

# Leistungsverzeichnis

Objekt: Neubau Tram Westtangente

Leistung: Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau "Baulos 2"

Auftraggeber:

Stadtwerke München GmbH  
Emmy-Noether-Straße 2  
D - 80287 München

vertreten durch die

Projektleitung:  
Ressort Mobilität Großprojekte  
Emmy-Noether-Straße 2  
D - 80287 München

Zur Ansicht

## Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LEISTUNGSVERZEICHNIS BAULOS 2</b>	<b>1</b>
<b>01.01</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	<b>1</b>
<b>01.02</b>	<b>Ingenieurleistungen</b>	<b>7</b>
<b>01.03</b>	<b>Kontrollprüfungen</b>	<b>15</b>
<b>01.04</b>	<b>Baugebiet Vorbereiten</b>	<b>17</b>
<b>01.05</b>	<b>Erdarbeiten</b>	<b>36</b>
<b>01.06</b>	<b>Entwässerungsarbeiten (inkl. Inspektion und Sanierung)</b>	<b>47</b>
<b>01.07</b>	<b>Betonarbeiten Gleistragplatte</b>	<b>67</b>
<b>01.08</b>	<b>Oberbauarbeiten Gleis (inkl. Schweißarbeiten)</b>	<b>98</b>
<b>01.09</b>	<b>Fugenarbeiten</b>	<b>124</b>
<b>01.10</b>	<b>Randeinfassungen, Pflaster und Plattenbeläge</b>	<b>129</b>
<b>01.11</b>	<b>Asphaltarbeiten Trag- und Deckschichten</b>	<b>147</b>
<b>01.12</b>	<b>Betonarbeiten Deckschichten Gleisbereich Zulauf UVR</b>	<b>169</b>
<b>01.13</b>	<b>Leerrohre</b>	<b>171</b>
<b>01.14</b>	<b>Kabelzugschächte &amp; Schaltschranksockel</b>	<b>178</b>
<b>01.15</b>	<b>Fundamente &amp; Haltestellenausrüstung</b>	<b>188</b>
<b>01.16</b>	<b>Freianlage und Landschaftsbau</b>	<b>194</b>
<b>01.17</b>	<b>Geländerarbeiten</b>	<b>206</b>
<b>01.18</b>	<b>Sicherungsposten und Sicherheitsaufsicht</b>	<b>208</b>
	<b>Zusammenstellung</b>	<b>209</b>

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01 LEISTUNGSVERZEICHNIS**

**01.01 Baustelleneinrichtung**

01.01.0010 Baustelle einrichten

Vollständige Einrichtung der Baustelle nach Maßgabe der in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Leistungen für die Baumaßnahme mit allen, für den Baubetrieb notwendigen Anlagen.

Dazu gehören auch:

- a: Herrichten der Bau- und Lagerplätze samt Zufahrten.
- b: Aufstellen beheizbarer Tagesunterkünfte, Magazine, hygienische Anlagen für den AN (Tagesunterkünfte AG in separaten Positionen).
- c: Aufstellen der Mischanlagen mit Silos, sowie getrennte Lagerung der Zuschlagstoffe und Bindemittel, aufstellen von sonstigen Baumaschinen, von Arbeits- und Transportgeräten, von Gerüsten und Werkzeugen.
- d: Herstellen der erforderlichen Strom- und Wasseranschlüsse und der Entwässerungsanlagen.

In den Pauschalbetrag sind ferner die Kosten für folgende Leistungen einzurechnen:

- e: Umstellen der gesamten Baustelleneinrichtung oder Teilen davon während des Baubetriebes (falls erforderlich)
- f: Anlegen von Zufahrten und Umleitungen
- g: Übernehmen der (Grund-)Kosten und Gebühren für die Benutzung fremder Grundstücke und Wege
- h: Übernehmen der (Grund-)Kosten für Strom- und Wasseranschlüsse sowie Entwässerung
- i: Herstellen der Baustellenabsicherung und Absicherung der BE-Flächen

BE-Flächen außerhalb des Baumgriffs sind selbstständig zu suchen, zu beantragen, einzurichten, abzusichern etc. (s. Baubeschreibung)

psch .....

01.01.0020 Baustelleneinrichtung vorhalten

Vorhaltung der Baustelleneinrichtung einschließlich ihres Unterhalts für die Dauer der Baumaßnahme mit allen, für den Baubetrieb notwendigen Anlagen.

Dazu gehören auch:

- a: Vorhalten und unterhalten der Bau- und Lagerplätze samt Zufahrten.
- b: Vorhalten und unterhalten beheizbarer Tagesunterkünfte, Magazine, hygienische Anlagen für den AN (Tagesunterkünfte AG in separaten Positionen).
- c: Vorhalten und unterhalten der Mischanlagen mit Silos, sowie getrennte Lagerung der Zuschlagstoffe und Binde-

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

mittel, Vorhalten von sonstigen Baumaschinen, von Arbeits- und Transportgeräten, von Gerüsten und Werkzeugen.  
d: Vorhalten und unterhalten der erforderlichen Strom- und Wasseranschlüsse und der Entwässerungsanlagen.

In den Einheitspreis sind ferner die Kosten für folgende Leistungen einzurechnen:

- e: Bereitstellen der notwendigen Betriebsstoffe zum Betrieb und Unterhalt der Baustelleneinrichtung
- f: Unterhalten von Zufahrten und Umleitungen
- g: Übernehmen der (zeitabhängigen) Kosten und Gebühren für die Benutzung fremder Grundstücke und Wege sowie deren Unterhalt
- h: Übernehmen der verbrauchsabhängigen Kosten für Strom- und Wasseranschlüsse sowie Entwässerung
- i: Bewachen und Absichern der Baustelle und BE-Flächen, auch an Tagen ohne Arbeitseinsatz,

Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.

29                    Mt                    .....                    .....

01.01.0030      901 0019 00400000001  
Baustelle räumen  
Baustelle räumen  
Wiederherstellen aller für die Einrichtungen benötigten Flächen, Lagerplätze u. Anfahrtswege einschl. entfernen und Abtransport aller in der Einrichtungsposition beschriebenen Geräte, Maschinen und Anlagen. Nach dem vollständigen Abräumen der Baustelle ist, soweit erforderlich, der ursprüngliche Zustand wieder herzustellen.

psch                    .....

01.01.0040      Baubüro AG 30 m2 einrichten, vorhalten, abbauen  
  
Bürocontainer, ca. 30 m2 in doppelwandiger, isolierter Bauweise mit Büromöbeln für drei Arbeitsplätze und einen Besprechungsplatz, mit Beleuchtung und Heizung/Kühlung für die Bauleitung / Bauüberwachung des AG anfahren, vorhalten, unterhalten, beleuchten, heizen/kühlen, wöchentlich reinigen und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder abbauen.

Ausstattungsdetails:  
mind. 3 Schreibtische mit 3 Bürodrehstühlen,  
Besprechungs- und Ablagetische in ausreichender Anzahl,  
Besprechungsstühle in ausreichender Anzahl,  
Abfallkörbe/ -eimer, Einbauküche mit Kühlschrank, Herd, Spüle und Kaffeemaschine, Heizung und Kühlung, offene und verschließbare Aktenschränke.  
Wasser- und Stromanschlüsse sowie W-LAN sind zu stellen und einzurechnen einschl. der anfallenden Gebühren.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Das Baubüro ist eine Woche vor Baubeginn bezugsfertig zu übergeben.  
Aufstellort: BE-Fläche

Umstellen der Bürocontainer während des Baubetriebes (falls erforderlich)

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.

29      Mt      .....      .....

01.01.0041      Besprechungscontainer AG 30 m2 einrichten, vorhalten, abbauen

Besprechungscontainer, ca. 30 m2 in doppelwandiger, isolierter Bauweise mit Büromöbeln für Besprechungen mit Beleuchtung und Heizung/Kühlung für die Bauleitung / Bauüberwachung des AG anfahren, vorhalten, unterhalten, beleuchten, heizen/kühlen, wöchentlich reinigen und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder abbauen.

Ausstattungsdetails:  
Besprechungstisch und Stühle für 20 Personen  
Heizung und Kühlung  
Abfallkörbe/ -eimer  
Stromanschlüsse sowie W-LAN sind zu stellen und einzurechnen einschl. der anfallenden Gebühren.  
Das Besprechungscontainer ist eine Woche vor Baubeginn bezugsfertig zu übergeben.  
Aufstellort: BE-Fläche

Umstellen der Besprechungscontainers während des Baubetriebes (falls erforderlich)

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

Teilzeiten nach Tagen werden zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.

29      Mt      .....      .....

01.01.0060      Sanitärcontainer AG einrichten, vorhalten, abbauen

Sanitärcontainer (wintersicher) mit geschlechtergetrennten Toiletten ohne Duschorruchtung für die Bauleitung / Bauüberwachung des AG (Frisch-)Wasser- und Stromanschluss sind zu stellen und einzurechnen einschl. der anfallenden Gebühren  
Erforderliche Leitungs- und Kabelbrücken bis zum nächstgelegenen Anschluss sind ggf. zu erstellen, zu unterhalten und wieder rückzubauen. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen (Wasser, Strom)  
vor Baubeginn bezugsfertig  
Reinigung zweimal die Woche, regelmäßige Bestückung mit sämtlichen Verbrauchsmaterialien  
Der Abwassertank und die Fäkalienhebeanlage sind regelmäßig nach Bedarf zu leeren.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Aufstellort: BE-Fläche

Sanitärcontainer ausschließlich für Personal des AG  
Produkt: TOI Basic Line WC-Container D/H "Würfel" oder gleichwertig (keine mobilen Toilettenkabinen!)

Umstellen der Sanitärcontainer während des Baubetriebes (falls erforderlich)

Nach Abschluss der Bauarbeiten wieder abfahren

Einschließliche aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten

Teilzeiten nach Tagen werden  
zu 1/30 des Einheitspreises vergütet.

29 Mt ..... .....

01.01.0070

901 0022 13223120101  
Bauzaun herst.  
beweglich  
H = 2,0 m  
Gittermatten  
Auf- u. Abbauen  
Bauzaun  
Standfeste Herstellung, verkehrssicherer Zustand  
Eine Abrechnung erfolgt nur nach Anweisung durch die städtische Bauleitung.  
Fehlendes bzw. beschädigtes Material ist zu ergänzen  
Mobiler Bauzaun mit Fußelementen  
Höhe 2,00 m  
Stahlrohrpfosten  
Gittermatten in Einhängerrahmen aus Stahlrohr, verzinkt,  
Einzelrahmen miteinander fest verschraubt  
liefern, montieren und nach  
Bauende abbauen

900 m ..... .....

01.01.0080

901 0022 13400000001  
Bauzaun vorhalten  
Bauzaun vorhalten  
Elemente im Bestand vorhalten und instandhalten  
Abgerechnet werden Meter mal Tage (md).

783000 md ..... .....

01.01.0090

901 0022 13323120001  
Bauzaun umsetz.  
beweglich  
H = 2,0 m  
Gittermatten

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	<p>Bauzaun umsetzen Standfeste Herstellung, verkehrssicherer Zustand Eine Abrechnung erfolgt nur nach Anweisung durch die städtische Bauleitung. Fehlendes bzw. beschädigtes Material ist zu ergänzen Mobiler Bauzaun mit Fußelementen Höhe 2,00 m Stahlrohrpfosten Gittermatten in Einhängerrahmen aus Stahlrohr, verzinkt, Einzelrahmen miteinander fest verschraubt</p>	3250	m	.....	.....
01.01.0100	<p>Staubschutznetz liefern und vorhalten</p> <p>Staubschutznetz ca. 75 g/m2 liefern und zum Schutz der angrenzenden Bebauung an Bauzaun montieren, dem Baufortschritt entsprechend anpassen und umhängen abgerechnet wird der laufende Meter pro Tag</p>	783000	md	.....	.....
01.01.0110	<p>Baustelle reinigen (große Kehrmaschine)</p> <p>Reinigen von Fahrbahnen, Baustellenflächen und Baustellenspuren mittels großer Kehrmaschine. Das Kehrgut ist entsprechend der Baubeschreibung und der gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Inkl. Anfahrt, Reinigen, Entsorgung des Kehrguts und Abfahrt.</p>	400	h	.....	.....
01.01.0120	<p>Baustelle reinigen (kleine Kehrmaschine)</p> <p>Reinigen von Fahrbahnen, Baustellenflächen und Baustellenspuren mittels kleiner Kehrmaschine. Das Kehrgut ist entsprechend der Baubeschreibung und der gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Inkl. Anfahrt, Reinigen, Entsorgung des Kehrguts und Abfahrt.</p>	300	h	.....	.....
01.01.0130	<p>Zusätzliche Vermessungspunkte herstellen</p> <p>Zusätzliche Vermessungspunkte nach Abstimmung mit dem AG erstellen.</p> <p>Die Vermessungspunkte sind für jeden Bauabschnitt auf dem Bestand der Straßen deutlich sichtbar zu kennzeichnen und gegen Entfernen und Manipulation zu schützen. Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.</p>	150	St	.....	.....

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.01.0140 Schutzzelt aufstellen

Aufstellen eines Schutzzeltes im Gleisbereich bei schlechter Witterung z. B. für den Schienenunterguss oder Schweißarbeiten.

Die Zeltgröße und seine Beschaffenheit ist so zu wählen, dass ein kontinuierliches Arbeiten möglich ist.

In die Position einzurechnen ist das Aufstellen, Umstellen innerhalb der Baustelle entsprechend des Baufortschrittes, Abbauen, Reparaturarbeiten sowie die Miete des Zeltes.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

Abgerechnet wird pro Quadratmeter x Tag.

	2000	m <sup>2</sup> d	.....	.....
--	------	------------------	-------	-------

01.01.0150 Anprallschutz Erdung Fahrleitung

Betonringe / Schachtringe / Brunnenringe als Anprallschutz um die bauzeitliche Erdung der Fahrleitung stellen  
liefern, vorhalten (Zeitraum Außerbetriebnahme bis Zuschaltung Fahrstrom vor Inbetriebnahme) und wieder abfahren

	5	St	.....	.....
--	---	----	-------	-------

**01.01 Baustelleneinrichtung** .....

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.02 Ingenieurleistungen**

01.02.0010 Aufstellung Bauablaufplan Balkendiagramm

Erstellen eines qualifizierten Bauablaufplans als Balkendiagramm (in MS Project oder gleichwertig).

Der Bauablaufplan orientiert sich an den terminlichen Vorgaben des AG sowie weiteren vorgegebenen Terminen (Baubeschreibung).

Der erste qualifizierte Bauablaufplan des AN ist spätestens 2 Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen und mit dem AG abzustimmen.

Der mit dem AG abgestimmte Bauablaufplan wird vor Baubeginn für das Bauvorhaben als Bau-Soll herangezogen.

Anforderungen an den Bauablaufplan Balkendiagramm:

- Aufnahme relevanter Termine als Meilensteine ab Vergabe der Bauleistung (insb. Vertragstermine)
- Darstellung notwendiger bautechnischer Arbeitsgänge in logischer Reihenfolge und notwendiger Detaillierung
- Angabe über Leistungsansätze der einzelnen Arbeitsschritte in geeigneten Einheiten (z. B. m/d, m2/d oder m/Wo)
- Angabe zu Maschinen und Maschineneinsatzzeiten sowie Maschinentypen (mit Geräteliste)
- Angabe über Zeiträume für die Fachdienstleistungen des AG gemäß Projekt- und Baubeschreibung (z. B. bauzustandsbedingte Freigaben, Abnahmen, Überwachungsleistungen Fremdüberwachung)
- Darstellung von Bau-/Verkehrsphasen sowie Sperrungen des IV (z. B. Überfahrten)
- Darstellung der Liefertermine beigestellter Stoffe (z. B. Lieferleistung Gleisrahmen, Schienen, Schwellen)
- Darstellung der aus technologischen/maschinentechnischen Gründen nicht beanspruchten Bauzeiten, die der AG zur Durchführung anderer Arbeiten nutzen kann (z. B. Gewerke Dritter).
- Ausweisung der Zeiträume für Rüstzeiten und Arbeitsvorbereitung (insb. Vor-/Nachlaufphasen) sowie technologische bedingte Stillstandszeiten
- Aufzeigen des kritischen Wegs aller Bautätigkeiten

Die Bedarfszeiten für die Gewerke Dritter sind mit dem AG zu koordinieren (s. Baubeschreibung Kap. A.1.5 "Gleichzeitig laufende Arbeiten").

1 Stück = Erstaufstellung des Bauablaufplans als Balkendiagramm inkl. Abstimmung mit dem AG

Übergabe 2 Wochen nach Auftragsvergabe

1 St .....

01.02.0011 Aufstellung Bauablaufplan Zeit-Weg-Diagramm

Erstellen eines qualifizierten Bauablaufplans als Zeit-Wege-Diagramm (in Tilos, SOG oder gleichwertig).

Der Bauablaufplan orientiert sich an den terminlichen Vorgaben des AG

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

sowie weiteren vorgegebenen Terminen (s. Baubeschreibung).

Der erste qualifizierte Bauablaufplan des AN ist spätestens 2 Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen und mit dem AG abzustimmen.

Der mit dem AG abgestimmte Bauablaufplan wird vor Baubeginn für das Bauvorhaben als Bau-Soll herangezogen.

Anforderungen an den Bauablaufplan Zeit-Wege-Diagramm:

- Korrekte schematische Darstellung der Baustelle und der Abfolge der Baufelder
- Korrekte Darstellung und Nennung der Montage-/Umschlags-/ Bereitstellungsflächen
- Darstellung notwendiger bautechnischer Arbeitsgänge in logischer Reihenfolge und notwendiger Detaillierung
- Angabe über Leistungsansätze der einzelnen Arbeitsschritte in m/h
- Angabe zu Maschinen und Maschineneinsatzzeiten sowie Maschinentypen (mit Geräteliste)
- Angabe über Zeiträume für die Fachdienstleistungen des AG gemäß Projekt- und Baubeschreibung (z. B. bauzustandsbedingte Freigaben, Abnahmen, Überwachungsleistungen Fremdüberwachung)
- Darstellung von Bau-/Verkehrsphasen sowie Sperrungen des IV (z. B. Überfahrten)
- Darstellung der Logistikfahrten im Baustellenbereich
- Darstellung der Liefertermine beigestellter Stoffe (z. B. Lieferleistung Gleisrahmen, Schienen, Schwellen)
- Darstellung der Zeiten für Abladen und Montieren von Stoffen und Stoffvorlagerungen
- Darstellung der aus technologischen/maschinentechnischen Gründen nicht beanspruchten Bauzeiten, die der AG zur Durchführung anderer Arbeiten nutzen kann (z. B. Gewerke Dritter).
- Ausweisung der Zeiträume für Arbeitsvorbereitung (Aufrüst-/ Abrüstzeiten) sowie technologische bedingte Stillstandszeiten

Die Bedarfszeiten für die Gewerke Dritter sind mit dem AG zu koordinieren. Folgende Gewerke Dritter sind insbesondere im vorzulegenden Bauablauf zu berücksichtigen:

- Kabelzugarbeiten im Gleisbereich (z. B. Weichentechnik, Erdung, ELA, etc.) (SWM)
- Fahrleitungsarbeiten inkl. Fahrleitungsmasten und Fundamenten (SWM)
- Arbeiten oberflächennahen Einbauten (Baureferat, MSE)
- Ausbau / Wiedereinbau Wartehallen der Haltestellen inkl. Haltestellenmobiliar(DSM Decaux)
- Ausbau / Wiedereinbau von Masten mit Verkehrszeichen (Baureferat VZB)
- Ausbau / Wiedereinbau / Mobilmachung von dauerhaften Lichtsignalanlagen (Baureferat T3)
- Ausbau / Wiedereinbau von Parkscheinautomaten und Stadtmobiliar (Fahrradständer, Sitzbänke etc.)

1 Stück = Erstaufstellung des Bauablaufplans als Zeit-Wege-Diagramm inkl. Abstimmung mit dem AG

1 St .....

01.02.0020

Fortschreibung Bauablaufplan Balkendiagramm und Zeit-Weg-Diagramm

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Der Bauablaufplan als Balkendiagramm und als Zeit-Weg-Diagramm ist durch den AN ab Baubeginn bis Bauende fortzuschreiben und mindestens einmal wöchentlich unter Abstimmung mit dem AG zu aktualisieren. Dabei ist insbesondere Bau-Soll und Bau-Ist gegenüberzustellen.

Dabei ist zu jeder wöchentlich stattfindenden Baustellenbesprechung eine detaillierte Wochenvorschau vorzustellen, die bis inkl. Ende der darauffolgenden Kalenderwoche reicht.

Die Übergabe der aktualisierten Pläne (Balkendiagramm und Zeit-Weg-Diagramm) an den AG erfolgt bis 12 Uhr des letzten Werktages vor jeder Baubesprechung in digitaler Form.

1 Stück = 1 Fortschreibung Balkendiagramm und Zeit-Weg-Diagramm pro Kalenderwoche

1 St ..... ..

01.02.0030

Bestandsfotodokumentation

Bestand fotodokumentarisch durchführen und Niederschrift inkl. Plananlage anfertigen.

Die Beweissicherung besteht insgesamt aus: 1 Begehung vor Baubeginn + 1 Begehung nach Bauende

Beweissicherung für Bauwerke, Wege, Flächen, bestehende Gebäudefassaden einschl. Beschichtung, technische Einbauten usw. und sonstige Bauteile, die durch die in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Arbeiten, sowie durch Zufahrt, Baustelleneinrichtung und Lagerflächen betroffen sind.

Mit der Beweissicherung wird der Zustand von Bauwerken, Straßen, Wegen und Flächen, öffentlichen Anlagen, Leitungen usw. des AG oder von Dritten, die durch das Baugeschehen betroffen sind, in zwei Begehungen (eine Begehung vor Beginn und eine nach Beendigung der Bauarbeiten) festgestellt.

Der AN fertigt über jeden Begehungstermin eine gesonderte Niederschrift an. Erkennbare Schäden sind durch den AN in der Niederschrift festzuhalten. Es ist eine Fotodokumentation als Anlage zur Niederschrift durch den AN zu erstellen.

Der Auftragnehmer hat die Beweissicherung im Einvernehmen mit dem AG einzuleiten. Mit der Beweissicherung ist so rechtzeitig zu beginnen, dass die erste Begehung noch vor Baubeginn abgeschlossen werden kann bzw. dass die zweite Begehung zeitnah nach Beendigung der Baumaßnahme stattfindet.

Wenn es zur genauen Feststellung notwendig ist, hat der Auftragnehmer Beobachtungsmarken, zum Beispiel Höhenbolzen anzubringen. Der Auftragnehmer hält die Messpunkte in einem Lageplan "Beweissicherung" fest.

Der Auftragnehmer hat an der Beweissicherung die örtl. Bauüberwachung zu beteiligen:

Vor der Anweisung der Schlussrechnung hat der AN durch unterzeichnete Freistellungserklärungen nachzuweisen, dass er alle im Zusammenhang mit der Leistung entstandenen Ansprüche Dritter, sowie alle Auflagen und Verpflichtungen gegenüber den Betroffenen erfüllt hat.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

2 Begehungen

Die Vergütung dieser Position erfolgt zu 50% nach Durchführung der ersten Begehung vor Baubeginn und zu 50% nach Durchführung der zweiten Begehung nach Abschluss der Bauarbeiten.

51000 m<sup>2</sup> ..... .....

01.02.0040

Bestandsaufnahme Altbestand Verkehrsanlage

Der Altbestand der Verkehrsanlage ist vor Baubeginn lückenlos aufzunehmen und durch Anfertigung von Bestandsplänen und Werkzeichnungen zu belegen. Dies gilt insbesondere für die Bereiche, die für bauzeitliche Provisorien verwendet werden und nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder in den Ursprungszustand zurückzusetzen sind.

Der Termin des Bestandsaufmaßes ist dem Auftraggeber frühzeitig mitzuteilen. Die Punkteliste ist im Koordinatenstandard UTM-Zone 32 und DHHN2016 mit sieben Vorkommastellen zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Baubeginn bzw. der Beginn der Aufbrucharbeiten erst nach Freigabe der Bestandspläne durch den Auftraggeber erfolgen darf. Verzögerungen beim Beginn der Arbeiten aufgrund verspätet oder in mangelhafter Form eingereichter Bestandspläne gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Die Pläne sind nach den "Vorgaben zum Datenaustausch mit dem Baureferat Tiefbau, Abteilung Straßenplanung und -bau" in der jeweils gültigen Fassung, in technisch einwandfreier Form zu fertigen. Aus der digitalen Stadtgrundkarte wird der erforderliche Auszug zur Verfügung gestellt. Eine "dwg"-Datei mit der Layerbelegung und dem Planstempel sowie die Musterpläne in "pdf"-Form kann vom Auftraggeber übergeben werden.

Einfassungen, Fahrbahnränder, Begrenzungen, etc sind als zusammenhängende 2D-Polyline entsprechend den dargestellten Längenangaben zu erstellen. Die Flächenschraffuren sind anhand von zusammenhängenden 2D-Umgrenzungen so zu erstellen, dass dadurch eine 2D-Fläche definiert wird. Alle Zeichenelemente sind als 2D-Objekte darzustellen. Liniensegmente und 3D-Polylinien sind nicht zulässig. Die Dicke der Schichten und Lagen ist in Zentimeter, Längen und Flächen in Meter bzw. Quadratmeter anzugeben. Die obere sichtbare Schicht oder Lage des Straßenkörpers, die Randeinfassungen und die Straßenentwässerungen sind farblich zu kennzeichnen. Die örtliche Lage der Bauarten und Entwässerungsanlagen muss gegebenenfalls durch Bezugslinien und Einbindemaße eindeutig festgelegt werden. Unterschiedliche Dicken von gleichartigen Schichten oder Lagen sind anzugeben.

Die Forderungen aus den Richtlinien für elektronische Bauabrechnung sind zu berücksichtigen. Spätestens mit der Schlussrechnung sind folgende Bestandspläne gemäß Vorgaben abzuliefern:

je 2-fach Bestandsplan (Altbestand) M 1:250, farbig (als Referenzdruck)  
1x Bestandspläne als Plott-Datei im (HPGL 2 Format)  
1x Bestandspläne (digital) als dxf-, dwg- und dgn-Datei

Dem Bestandsplan sind außerdem Massenangaben (Bordsteinlängen Belagsflächen; etc.) in Form von Tabellenblättern beizulegen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Abgerechnet wird pro m2 Fläche.  
 Flächen = gesamte Fläche, die im Zuge des Bauvorhabens bearbeitet wird (d.  
 h. Baufeld innerhalb der Ausbaugrenzen zzgl. Flächen für provisorische  
 Verkehrsführung außerhalb der Ausbaugrenzen)

Übergabe spätestens 1 Woche vor Baubeginn

	51000	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	-------	----------------	-------	-------

01.02.0050 Bestandsaufnahme Neubestand Gleis-/Straßenbau

Der Neubestand Gleis- und Straßenbau ist lückenlos während der  
 Baumaßnahme aufzunehmen und durch Anfertigung von Bestandsplänen und  
 Werkzeichnungen zu belegen.

Der Termin des Bestandsaufmaßes ist dem Auftraggeber frühzeitig mitzuteilen.  
 Die Punkteliste ist im Koordinatenstandard UTM-Zone32 und DHHN2016 mit  
 sieben Vorkommastellen zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Bei elektrooptischer Bestandsaufnahme mit digitaler Datenspeicherung sind die  
 Vorgaben zu beachten. Während des weiteren Bauablaufes werden Daten wie  
 Aufbruchstärken, Aushub, etc. im Benehmen mit dem  
 Auftraggeber durchlaufend festgehalten und regelmäßig im Aufmaßplan  
 ergänzt. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass alle relevanten Aufmaßdaten im  
 Benehmen mit dem Auftraggeber festgehalten werden. Sollten die Aufmaße  
 zwischenzeitlich in händischer Form erfolgen, stellt der Auftragnehmer sicher,  
 dass die neuen Aufmaße umgehend im Abrechnungsplan ergänzt werden.

Die Pläne sind nach den "Vorgaben zum Datenaustausch mit dem Baureferat  
 Tiefbau, Abteilung Straßenplanung und -bau" in der jeweils gültigen Fassung, in  
 technisch einwandfreier Form zu fertigen. Aus der digitalen Stadtgrundkarte wird  
 der erforderliche Auszug zur Verfügung gestellt. Eine "dwg"-Datei mit der  
 Layerbelegung und dem Planstempel sowie die Musterpläne in "pdf"-Form kann  
 vom Auftraggeber übergeben werden.

Einfassungen, Fahrbahnränder, Begrenzungen, etc sind als  
 zusammenhängende 2D-Polyline entsprechend den dargestellten  
 Längenangaben zu erstellen. Die Flächenschraffuren sind anhand von  
 zusammen-  
 hängenden 2D-Umgrenzungen so zu erstellen, dass dadurch eine 2D-Fläche  
 definiert wird. Alle Zeichenelemente sind als 2D-Objekte darzustellen.  
 Liniensegmente und 3D-Polylinien sind nicht zulässig. Die Dicke der Schichten  
 und Lagen ist in Zentimeter, Längen und Flächen in Meter bzw. Quadratmeter  
 anzugeben Die obere sichtbare Schicht oder Lage des Straßenkörpers, die  
 Randeinfassungen und die Straßenentwässerungen sind farblich zu  
 kennzeichnen. Die örtliche Lage der Bauarten und Entwässerungsanlagen muss  
 gegebenenfalls durch Bezugslinien und Einbindemaße eindeutig festgelegt  
 werden. Unterschiedliche Dicken von gleichartigen Schichten oder Lagen sind  
 anzugeben.

Die Forderungen aus den Richtlinien für elektronische Bauabrechnung sind zu  
 berücksichtigen. Spätestens mit der Schlussrechnung sind folgende  
 Bestandspläne gemäß Vorgaben abzuliefern:

je 2-fach Bestandsplan (Neubau) M 1:250, farbig (als Referenzdruck)  
 1x Bestandspläne als Plott-Datei im (HPGL 2 Format)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

1x Bestandspläne (digital) als dxf-, dwg- und dgn-Datei

Dem Bestandsplan sind außerdem Massenangaben (Bordsteinlängen Belagsflächen; etc.) in Form von Tabellenblättern beizulegen.

Abgerechnet wird pro m2 Fläche.  
Flächen = gesamte Fläche, die im Zuge des Bauvorhabens bearbeitet wird (d. h. Baufeld innerhalb der Ausbaugrenzen zzgl. Flächen für provisorische Verkehrsführung außerhalb der Ausbaugrenzen)

		51000	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-------	----------------	-------	-------

01.02.0060

901 0019 50410000001  
Zul.Bestandsaufn. Pos. 1.2.50

Zulage zu Position Bestandsaufnahme  
"Dokumentationsplan zur Abrechnung und Dokumentation"  
Korrekturen aus der Prüfung sind anschließend einzuarbeiten  
Nach Freigabe durch das Baureferat Tiefbau (Bauleitung und Zentrale Aufgaben) müssen spätestens nach 7 Kalendertagen  
\* je 3-fach Bestands-/Neubauplan M 1:250, farbig (als Referenzdruck in Papierform)  
\* Datensatz im dwg/dxf-Format Version 2000  
\* Plotdateien im HPGL2 Format  
\* maßstäbliche pdf-Dateien  
\* Datensatz im dwg/dxf-Format Fertigungsversion auf Datenträger im Baureferat Tiefbau vorgelegt werden.  
Bestandsplan Altbestand und Neubau

			psch	.....	.....
--	--	--	------	-------	-------

01.02.0070

Bestandsaufnahme Gleis-/Straßenentwässerung

Nach Beendigung der Baumaßnahme, bzw. vor der Schlussrechnung ist ein Bestandsplan - Entwässerung aller Anlagen im Baumgriff mit allen erforderlichen Angaben vorzulegen.

- Im Plan darzustellen und einzutragen sind folgende Punkte:
- neu erstellte Leitungen
  - bestehende Leitungen, die weiter genutzt werden
  - während der Baumaßnahme nicht-betroffene Leitungen im Baumgriff sind nachrichtlich darzustellen
  - Regeneinläufe
  - RW Leitungen einschl. Knickpunkte mit Angaben zu Dimension / Material und Fließrichtung
  - Einlaufpunkt in den Kanal wie Stutzen oder Schachteinführung bzw. Abweig
  - Schachtbauwerke (Durchmesser, Schachttyp) mit Sohl-/ und Deckelhöhe
  - Versickerungsanlagen
  - Stillgelegte bzw. ausgebaute Leitungen, Einbauten und Bauwerke sind zu kennzeichnen

Alle neu erstellten Anlagen zur Gleis- und Straßenentwässerung im Baumgriff sind im Koordinatenstandard UTM-Zone 32 und DHHN2016 mit

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

elektrooptischen Geräten am offenen Rohrgraben einzumessen.

Nach Planfreigabe sind abzugeben:

- 2x Bestandsplan M 1:250, farbig
- 1x Bestandsplan als Plott-Datei
- 1x Bestandsplan (digital) als dxf-, dwg- und dgn-Datei
- 1x ASCII-Datei mit codierten Koordinaten (digital, im Koordinatenstandard UTM-Zone 32 und DHHN2016)

Mehrmaliges Einmessen der Anlagen wird nicht vergütet.

Abgerechnet wird pauschal.

psch

.....

01.02.0080

Bestandsaufnahme Leerrohre und Kabelzugschächte Tram

Nach Beendigung der Baumaßnahme, bzw. vor der Schlussrechnung ist ein Bestandsplan - Leerrohre und Kabelschächte aller Anlagen im Baumgriff mit allen erforderlichen Angaben vorzulegen.

Im Plan darzustellen und einzutragen sind folgende Punkte:

- neu erstellte Anlagen
- bestehende Anlagen, die weiter genutzt werden
- während der Baumaßnahme nicht-betroffene Anlagen im Baumgriff sind nachrichtlich darzustellen
- Leerrohre einschl. Knickpunkte mit Angaben zu Anzahl / Dimension / Material
- Schächte einschließlich Dimension / Material
- Belegung der Schächte (Aufnahme genutzte/ungenutzte Anschlüsse)

Die neu erstellten Anlagen der Leerrohre und Kabelschächte sind im Koordinatenstandard UTM-Zone 32 und DHHN2016 mit elektrooptischen Geräten am offenen Graben einzumessen.

Nach Planfreigabe sind abzugeben:

- 2x Bestandsplan M 1:250, farbig
- 1x Bestandsplan als Plott-Datei
- 1x Bestandsplan (digital) als dxf-, dwg- und dgn-Datei
- 1x ASCII-Datei mit codierten Koordinaten (digital, im Koordinatenstandard UTM-Zone 32 und DHHN2016)

Mehrmaliges Einmessen der Anlagen wird nicht vergütet.  
inkl. Öffnen und Schließen der Kabelzugschachtabdeckungen

Abgerechnet wird pauschal

psch

.....

01.02.0090

Dokumentation Gleislage

Dokumentation ersetzt nicht die baubegleitende Eigenüberwachung des AN.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>	<b>EP</b>	<b>GP</b>
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag: .....

Messprotokolle gem. Vorgaben SWM anlegen und für Gleisneubau und  
instandgesetzte Gleise die erforderlichen  
Messungen z.B. mit Cemafer SGMT 5 durchführen,  
Spurweite und gegenseitige Höhenlage gem. Vorgaben SWM im  
5-Meter-Raster dokumentieren und auswerten.

Die Unterlagen sind der örtl. Bauüberwachung vor dem Termin der  
"Gleisfreigabe vor Aufnahme des Trambahnbetriebs" zeitgerecht sowohl digital  
(XLS-, TXT-, PDF-Format) als auch in Papierform 2-fach zu übergeben.

psch .....

**01.02 Ingenieurleistungen** .....

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.03 Kontrollprüfungen**

01.03.0010	101 0019 707 Belastungsfahrzeug bereitstellen Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) für Plattendruckversuch bei Kontrollprüfungen bereitstellen.	30	h	.....	.....
------------	---	----	---	-------	-------

01.03.0020	101 0019 71211 Probegefäß liefern 10-l-Blecheimer*Mithilfe Kprüf. Probegefäß zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäß = sauberer 10-l-Blecheimer mit dicht schließendem Deckel. Mithilfe bei der Probennahme im Baubereich nach Angaben des AG.	15	St	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.03.0030	101 0019 71271 Probegefäß liefern Behält.Kststoff.*Mithilfe Kprüf. Probegefäß zur Aufnahme von Baustoffproben, für Kontrollprüfungen und für Rückstellproben des AG liefern. Probegefäß = Kunststoffbehälter mit dicht schließendem Deckel für flüssige und lösungsmittelhaltige Baustoffe. Mithilfe bei der Probennahme im Baubereich nach Angaben des AG.	10	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.03.0040	101 0019 7222411 Bohrkern entnehmen Kern-DU 15 cm*Tiefe 20 bis 25cm Asphaltschicht*Verfüll. Asphalt Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkerndurchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 20 bis 25 cm. Material = Asphaltschicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	20	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.03.0050	101 0019 7222211 Bohrkern entnehmen Kern-DU 15 cm*Tiefe 10 bis 15cm Asphaltschicht*Verfüll. Asphalt				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen.  
Bohrkerndurchmesser 15 cm.  
Bohrtiefe über 10 bis 15 cm.  
Material = Asphalt-schicht.  
Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.

12 St ..... .....

01.03.0060 Frischbetonwürfel anfertigen

Die Probenahme erfolgt ausschließlich auf Verlangen des AG in Einzelfällen.

Nach ausführlicher Einweisung durch ein Ingenieurbüro für Baustoffprüfung und Qualitätssicherung sind Frischbetonwürfel (15x15x15 cm) anzufertigen. Das Ingenieurbüro wird vom Auftraggeber beauftragt. Es sind pro 50 m<sup>3</sup> Frischbeton, pro Bauteil und pro Betoniertag je 3 Frischbetonwürfel anzufertigen. Die Vorgabe, die die größte Anzahl an Frischbetonwürfeln ergibt, ist maßgebend.

Für jede Betonprobe sind Ausbreitmaß sowie exaktes Gewicht zu bestimmen und zusammen mit Betonlieferscheinnummer, Datum, Temperatur und Wetterbedingungen in einem Protokoll festzuhalten. Die Protokolle sind in regelmäßigen Abständen der Bauleitung zu übergeben.

Sämtliche Gerätschaften zum Anfertigen der Frischbetonwürfel werden vom AG gestellt. Einschließlich Lagerung der Frischbetonwürfel bis zur Abholung durch das IB. Je nach Anweisung des IB ist die Lagerung im Wasser bis zu 7 Tagen erforderlich und einzukalkulieren.

Ein Container ist vom Auftragnehmer vorzuhalten, die Kosten hierfür sind in die entsprechende Position einzurechnen.

1 Stück = 1 Frischbetonwürfel

10 St ..... .....

**01.03 Kontrollprüfungen** .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.04 Baugebiet Vorbereiten**

01.04.0010 Prov. Fußgängerüberweg 6m x 3m

Provisorischen Fußgängerüberweg (Stahlplatte oder ähnliches) ca. 6,00 m lang und ca. 3,00 m breit herstellen, mit Absperrschranken gegen die Gleis- und Straßenbaustelle sichern und in verkehrssicherem Zustand der Baufolge entsprechend mehrere Male ein- und ausbauen. Bis zum Abschluss der Baumaßnahme (auch während der arbeitsfreien Zeit und bei Arbeitsunterbrechungen) sind die Fußgängerüberwege laufend zu überprüfen und in einwandfreiem Zustand zu halten. Die Fußgängerüberwege sind ebenerdig und schwellenlos entsprechend der DIN 18024 zu bauen.

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

100 St ..... ..

01.04.0020 Prov. KFZ-Überfahrt 6m x 6m

Provisorische KFZ-Überfahrten (Stahlplatten) ca. 6,00 m lang x 6,00 m breit herstellen, in verkehrssicherem Zustand der Baufolge entsprechend mehrere Male ein- und ausbauen. Bis zum Abschluss der Baumaßnahme (auch während der arbeitsfreien Zeit und bei Arbeitsunterbrechungen) ist die Überfahrt laufend zu überprüfen und in einwandfreiem Zustand zu halten.

inkl. Absicherung zur Gleis- und Straßenbaustelle

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

30 St ..... ..

01.04.0030 Prov. KFZ-Überfahrt 6m x 9m

Provisorische KFZ-Überfahrten (Stahlplatten) ca. 9,00 m lang x 6,00 m breit herstellen, in verkehrssicherem Zustand der Baufolge entsprechend mehrere Male ein- und ausbauen. Bis zum Abschluss der Baumaßnahme (auch während der arbeitsfreien Zeit und bei Arbeitsunterbrechungen) ist die Überfahrt laufend zu überprüfen und in einwandfreiem Zustand zu halten.

inkl. Absicherung zur Gleis- und Straßenbaustelle

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

20 St ..... ..

01.04.0040 Konstruktionen/Bauteile abbrechen  
Konstruktionen/Bauteile abbrechen

Material = Stahlbeton bis C 30/37, bewehrt  
Streifen- und Blockfundamente Wartehäuser

Anfallendes Aufbruchmaterial ist nach Angabe des AG abzubrechen, zerkleinern und abzufahren.

Anfallende Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Lagerplatz: gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 auf Lagerplatz AG transportieren.

	50	m³	.....	.....
--	----	----	-------	-------

01.04.0050

902 0022 02011030601  
Ausstattungsgegen  
Lager AG/stapeln  
Ausstattungsgegenstände ausbauenArt: 'Verkehrszeichen '  
Material: 'Metall 'Höhe über 2,0 bis 3,0 m laden, zum Lagerplatz des AG fahren abladen und stapeln  
Lagerplatz: 'Verkehrszeichenbetriebe LH München Schragenhofstraße 6, 80992 München '

	400	St	.....	.....
--	-----	----	-------	-------

01.04.0060

902 0022 02011330601  
Ausstattungsgegen  
Lager AG/stapeln  
Ausstattungsgegenstände ausbauenArt: 'Ständer '  
Material: 'Metall '  
mit Fundament aufgestellt, Fundamentgröße: 'ca.30/30/50 cm 'Höhe über 2,0 bis 3,0 m laden, zum Lagerplatz des AG fahren abladen und stapeln  
Lagerplatz: 'Verkehrszeichenbetriebe LH München Schragenhofstraße 6, 80992 München '

	50	St	.....	.....
--	----	----	-------	-------

01.04.0070

902 0022 02011340601  
Ausstattungsgegen  
Lager AG/stapeln  
Ausstattungsgegenstände ausbauenArt: 'Ständer '  
Material: 'Metal '  
mit Fundament aufgestellt, Fundamentgröße: '100/100/100cm 'Höhe über 3,0 bis 4,0 m laden, zum Lagerplatz des AG fahren abladen und stapeln  
Lagerplatz: 'Verkehrszeichenbetriebe LH München Schragenhofstraße 6, 80992 München '

	100	St	.....	.....
--	-----	----	-------	-------

01.04.0080

Abfalleimer ausbauen  
Abfalleimer ausbauen aus Stahl inkl. Kleineisen, Befestigungsmaterial und Fundament ausbauen.

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

	10	St	.....	.....
--	----	----	-------	-------

01.04.0090

Baumschutzbügel ausbauen und entsorgen  
Baumschutzbügel ausbauen und entsorgen

Baumschutzbügel aus Metall  
Rohrdurchmesser bis 10 cm,

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Höhe bis 1,0 m Länge bis 2,50 m  
einschließlich Betonfundament ausbauen.

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
A.3.1.1 zu transportieren.

Anfallende Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang.

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

01.04.0100 Konstruktion abbr  
'Poller Beton '  
Konstruktionen/Bauteile abbauen  
Art: Poller Beton, d= 40cm, Höhe ca. 80 cm

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
A.3.1.1 zu transportieren.

		8	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

01.04.0110 Geländer demontieren

Art des Geländers: Trenngeländer zwischen den Gleisen  
einschließlich Betonfundament ausbauen.  
Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Anfallende Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang.  
inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und  
Geräte.

		25	m	.....	.....
--	--	----	---	-------	-------

01.04.0120 Asphalt feinfläsen  
ADS\*Splittmastix\*T ü. 2,5-4,5cm

Asphalt feinfläsen und Fräsgut aufnehmen.  
Asphaltdeckschicht.  
Asphaltdeckschicht = Splittmastixasphalt.  
Frästiefe über 2,5 bis 4,5 cm.  
Feinfläsen Asphalt Anschluss Bestand ca. 3m - 5m Länge  
Abgefrästes Material wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen

		200	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-----	----------------	-------	-------

01.04.0130 Bit.Bel.abfräsen  
Asphaltbeton  
T 0 bis 5 cm  
Bituminöse Beläge abfräsen  
hohlraumarmes Belag  
Asphaltbeton  
Abfrästiefe 0 bis 5 cm  
Abfräsen Asphalt im Bereich = Gleisbereich  
Abgefrästes Material wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

		500	m <sup>2</sup>		
--	--	-----	----------------	--	--

01.04.0131	Bit.Belag aufbr. T 0-5 cm Gleisbereich Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarmen bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 0 bis einschl. 5 cm Dicke Bereich = Gleisbereich Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	700	m <sup>2</sup>		
------------	---	-----	----------------	--	--

Hinweise zu Bit. Belag aufbrechen  
Hinweise zu Bit. Belag aufbrechen

Bituminösen Belag in Kleinflächen aufbrechen ist in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Asphalt im Straßenbereich und Radwegbereich

Asphalt im Straßenbereich und Radwegbereich

01.04.0140	903 0022 10820102001 Bit.Belag aufbr. T 3-5 cm Fahrbahn Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarmen bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 3 bis einschl. 5 cm Dicke Bereich = Fahrbahn Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	5150	m <sup>2</sup>		
------------	---	------	----------------	--	--

01.04.0150	903 0022 10830102001 Bit.Belag aufbr. T 5-10 cm Fahrbahn Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarmen bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 5 bis einschl. 10 cm Dicke Bereich = Fahrbahn Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	5150	m <sup>2</sup>		
------------	---	------	----------------	--	--

01.04.0160	903 0022 10830902001				
------------	----------------------	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Bit.Belag aufbr. T 5-10 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 5 bis einschl. 10 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	4900	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0170	903 0022 10840902001 Bit.Belag aufbr. T 10-15 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 10 bis einschl. 15 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	12900	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0180	903 0022 10850902001 Bit.Belag aufbr. T 15-20 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 15 bis einschl. 20 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	300	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0190	903 0022 10860902001 Bit.Belag aufbr. T 20-25 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 20 bis einschl. 25 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	5940	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0200	903 0022 10870902001				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Bit.Belag aufbr. T über 25 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 25 bis einschl. 30 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	1690	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0210	Bit.Belag aufbr. T über 30 cm ges.Fläche Wiederverwertung Bituminösen Belag aufbrechen hohlraumarm bituminöser Belag Aufbruchtiefe über 30 bis einschl. 35 cm Dicke Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	800	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.04.0220	903 0022 11232902001 Randbegr.bit.Bel. T 5-10 cm ges.Fläche Eigentum AN Randbegradigung bei bitum. Belag fluchtgerechte Randbegradigung bei hohlraumarm bituminösem Belag Aufbruchtiefe über 5 bis einschl. 10 cm Dicke mit Fugenschneidegerät auf gesamte Aufbruchtiefe schneiden Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	100	m	.....	.....
01.04.0230	903 0022 11242902001 Randbegr.bit.Bel. T 10-15 cm ges.Fläche Eigentum AN				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Randbegradigung bei bitum. Belag fluchtgerechte Randbegradigung bei hohlraumarmem bituminösem Belag Aufbruchtiefe über 10 bis einschl. 15 cm Dicke mit Fugenschneidegerät auf gesamte Aufbruchtiefe schneiden Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	50	m	.....	.....
01.04.0240	903 0022 11252902001 Randbegr.bit.Bel. T 15-20 cm ges.Fläche Eigentum AN Randbegradigung bei bitum. Belag fluchtgerechte Randbegradigung bei hohlraumarmem bituminösem Belag Aufbruchtiefe über 15 bis einschl. 20 cm Dicke mit Fugenschneidegerät auf gesamte Aufbruchtiefe schneiden Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	200	m	.....	.....
01.04.0250	903 0022 11262902001 Randbegr.bit.Bel. T 20-25 cm ges.Fläche Eigentum AN Randbegradigung bei bitum. Belag fluchtgerechte Randbegradigung bei hohlraumarmem bituminösem Belag Aufbruchtiefe über 20 bis einschl. 25 cm Dicke mit Fugenschneidegerät auf gesamte Aufbruchtiefe schneiden Bereich = Gesamte Ausbaubreite Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen	380	m	.....	.....
01.04.0260	903 0022 11272902001 Randbegr.bit.Bel. T 25-30 cm ges.Fläche Eigentum AN				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Randbegradigung bei bitum. Belag  
fluchtgerechte Randbegradigung bei  
hohlraumarmem bituminösem Belag  
Aufbruchtiefe über 25 bis einschl. 30 cm Dicke  
mit Fugenschneidegerät auf gesamte  
Aufbruchtiefe schneiden  
Bereich = Gesamte Ausbaubreite  
Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen

500 m ..... .....

01.04.0270

903 0022 11420102001  
Unterbet.aufbre.  
T 12 - 20 cm  
Fahrbahn  
abfahren Lagpl.AG  
Unterbeton aufbrechen  
Zementbetontragschicht  
Aufbruchtiefe über 12 bis einschl. 20 cm Dicke  
Bereich = FahrbahnAufbruchmaterial ist nach Angabe des AG  
abzufahrenLagerplatz: 'Abbruchmaterial ist zur externen Annahmestelle des  
AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren. '

9900 m<sup>2</sup> ..... .....

01.04.0280

903 0022 11612402001  
Randbegrad.U-Bet.  
T 12 - 20 cm  
ges.Fläche  
n.Angabe AG tr.  
Randbegradigung bei Unterbeton  
Zementbetontragschicht  
mit Fugenschneidegerät auf gesamte  
Aufbruchtiefe schneiden  
Aufbruchtiefe über 12 bis einschl. 20 cm Dicke  
Bereich = Gesamte Ausbaubreite  
Aufbruchmaterial ist nach Angabe des AG abzufahrenLagerplatz:  
'Abbruchmaterial ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß  
Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren. '

200 m ..... .....

01.04.0290

Kunststpl.ausb. 35/35/6,5 cm Gehbahn abfahren Lagpl.AG

Kunststeinplattenbelag ausbauen  
(Münchner Modell)  
mit eventuell vorhandenen Mosaikrestflächen  
Plattengröße 35/35/6,5 cm  
Reinigen der Mosaiksteine,  
Bereich = Gehbahnen

Abbruchmaterial (Platten) sind zur externen Annahmestelle des AG gemäß  
Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Mosaiksteine bleiben Eigentum des AG  
Mosaiksteine laden und zum Steinlager Max-Nadler-Str transportieren.

		3500	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.04.0300	903 0022 20410110101 Kunststpl.ausb. 35/35/6,5 cm Gehbahn i.Bauber.lagern Kunststeinplattenbelag ausbauen (Münchner Modell) mit eventuell vorhandenen Mosaikrestflächen Plattengröße 35/35/6, 5 cm Reinigen der Platten und Mosaiksteine, Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Bereich = Gehbahnen Platten und Steine im Baubereich lagern.				
------------	---	--	--	--	--

		3500	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.04.0310	Kunststpl.ausb. 35/35/10 cm Gehbahn abfahren Lagpl.AG				
------------	---	--	--	--	--

Kunststeinplattenbelag ausbauen  
(Münchner Modell)  
mit eventuell vorhandenen Mosaikrestflächen  
Plattengröße 35/35/10 cm  
Reinigen der Mosaiksteine,  
Bereich = Gehbahnen

Abbruchmaterial (Platten) sind zur externen Annahmestelle des AG gemäß  
Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

		50	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	----	----------------	-------	-------

01.04.0320	903 0022 20222020221 Pflaster aufbre. Kleinsteinpfl. bit.Fugenverguß Pflasterdecken aufbrechen Kleinsteinpflaster mit bit. Fugenverguss Bereich = Gehbahnen / Radwege / Parkstreifen Steine entspr. Baubeschreibung bzw. nach Angaben des AG reinigen, bituminöses Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen, Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Steine laden und zum Steinlager Max-Nadler-Str. abfahren und abladen.				
------------	---	--	--	--	--

		4190	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.04.0330	903 0022 20222020211				
------------	----------------------	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Pflaster aufbre.  
Kleinsteinpfl.  
bit.Fugenverguß  
Pflasterdecken aufbrechen  
Kleinsteinpflaster  
mit bit. Fugenverguss  
Bereich = Gehbahnen / Radwege / Parkstreifen  
Steine entspr. Baubeschreibung bzw. nach  
Angaben des AG reinigen,  
bituminöses Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und  
ist einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen,  
Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen  
Steine im Baubereich lagern.

900 m<sup>2</sup> ..... ..

01.04.0340

Pflaster aufbre.  
Kleinsteinpfl.  
bit.Fugenverguß  
Pflasterdecken aufbrechen  
Kleinsteinpflaster  
mit bit. Fugenverguss  
mit Aufbruch des bituminösen Überzugs bis 2 cm dick  
Bereich = Fahrbahn

Steine laden und zum Lagerplatz des AG  
abfahren und abladen.  
Lagerplatz: 'externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
A.3.1.1 '

7000 m<sup>2</sup> ..... ..

01.04.0350

903 0022 20211020121  
Pflaster aufbre.  
Großsteinpflaster  
Sand verfügt  
Pflasterdecken aufbrechen  
Großsteinpflaster  
mit Sand verfügt  
Bereich = Gehbahnen / Radwege / Parkstreifen  
Steine entspr. Baubeschreibung bzw. nach  
Angaben des AG reinigen,  
Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen  
Steine laden und zum Steinlager  
Max-Nadler-Str. abfahren und abladen.

340 m<sup>2</sup> ..... ..

Hinweis zu Granitbordsteinen

Hinweis zu Granitbordsteine ausbauen

Unbrauchbare, beschädigte Graniteinfassungen werden nicht Eigentum des AN  
und sind zu externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
A.3.1.1 zu transportieren.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Anders als in den Positionen angegeben, werden auch die Betonunterlagen der Bordsteine nicht Eigentum des AN und sind zu externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

01.04.0360	903 0022 30212110301 Bordsteine ausb. Prf. A1 Beton 16-20 cm abf.,Lagerpl.AG Bordsteine ausbauen Bordsteine nach aktueller ZTV Stra Mü Profil A1 auf Unterbeton über 15 bis 20 cm dick Betonunterlage aufbrechen. Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Steine reinigen. Abfall vom Reinigen der Steine wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Steine laden und zum Lagerplatz des AG abfahren, abladen und stapeln.Lagerplatz: 'externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 '	2100	m	.....	.....
------------	---	------	---	-------	-------

01.04.0370	903 0022 30242110301 Bordsteine ausb. Prf. B6 Beton 16-20 cm abf.,Lagerpl.AG Bordsteine ausbauen Bordsteine nach aktueller ZTV Stra Mü Profil B6 auf Unterbeton über 15 bis 20 cm dick Betonunterlage aufbrechen. Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Steine reinigen. Abfall vom Reinigen der Steine wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen Steine laden und zum Lagerplatz des AG abfahren, abladen und stapeln.Lagerplatz: 'externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 '	1720	m	.....	.....
------------	---	------	---	-------	-------

01.04.0380	903 0022 30221110301 Bordsteine ausb. Prf. A2, A50/A2 Beton 10-15 cm abf.,Lagerpl.AG				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Bordsteine ausbauen  
Bordsteine nach aktueller ZTV Stra Mü  
Profil A2, A2/A50, A50/A2  
auf Unterbeton 10 bis 15 cm dick  
Betonunterlage aufbrechen. Aufbruchmaterial  
wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen  
Steine reinigen.  
Abfall vom Reinigen der Steine wird Eigentum  
des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen  
Steine laden und zum Lagerplatz des AG  
abfahren, abladen und stapeln.Lagerplatz: 'externen Annahmestelle des AG  
gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 '

450 m .....

01.04.0390

903 0022 30611000301  
Betoneinfassstein  
F 100/17,5/8,5 cm  
auf Beton  
abf.Lagerpl.AG  
Betoneinfasssteine ausbauen  
Format 100/17,5/8,5 cm  
auf Unterbeton bis 15 cm dick  
Steine laden und zum Lagerplatz des AG abfahren, abladen und  
stapeln.Lagerplatz: 'externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung  
Kapitel A.3.1.1 '

2270 m .....

01.04.0400

903 0022 30421023041  
Steinzeile ausb.  
Großsteinrinnenz.  
1-reihig  
entsorgen d.AN  
Steinzeile ausbauen  
Großsteinrinnenzeile  
einreihig  
auf Unterbeton 15-20 cm dick  
Betonunterlage aufbrechen.  
Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen.  
mit Fugenverguss aus Zementmörtel  
Steine werden Eigentum des AN und sind  
einer Wiederverwertung zuzuführen

20 m .....

01.04.0410

903 0022 30431023041  
Steinzeile ausb.  
Kleinsteinrinnenz  
1-reihig  
entsorgen d.AN

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Steinzeile ausbauen Kleinsteinrinnenzeile einreihig auf Unterbeton 15-20 cm dick Betonunterlage aufbrechen. Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen. mit Fugenverguss aus Zementmörtel Steine werden Eigentum des AN und sind einer Wiederverwertung zuzuführen	40	m	.....	.....
--	--	----	---	-------	-------

01.04.0420	Stapelfaservließstoff ausb. Provisorischer Vließstoff Gleisbereich  Stapelfaservließstoff ausbauen Provisorische Polypropylenfaser Schutzlage Bereich = Gleis Ausbaumaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.	1924	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.04.0430	903 0022 11430102001 Unterbet.aufbre. T 20 - 30 cm Fahrbahn abfahren Lagpl.AG Unterbeton aufbrechen Zementbetontragschicht Aufbruchtiefe über 20 bis einschl. 30 cm Dicke Bereich = Fahrbahn Aufbruchmaterial ist nach Angabe des AG abzufahrenLagerplatz: 'gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 auf Lagerplatz AG transportieren. '	9850	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.04.0440	903 0022 11613100001 Randbegrad.U-Bet. T 20 - 30 cm Fahrbahn Randbegradigung bei Unterbeton Zementbetontragschicht mit Fugenschneidegerät auf gesamte Aufbruchtiefe schneiden Aufbruchtiefe über 20 bis einschl. 30 cm Dicke Bereich = Fahrbahn	280	m	.....	.....
------------	--	-----	---	-------	-------

Hinweis zu Positionen

Hinweis zu folgenden Positionen

Der Abbruch der Bestandsanlage auf Bauwerken, nahe an Einbauten oder in unmittelbarer Nähe zu Gebäuden muss auf Anweisung der Bauleitung erschütterungsarm erfolgen. Dies ist beispielsweise durch Vorschneiden des

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Betons und anschließendes Abheben der Platten zu erreichen. Bei Verwendung eines hydraulischen Abbruchhammers darf maximal das Modell HM350 (550kg) bei Verwendung eines entsprechenden Trägergerätes (8t-15t) verwendet werden. Weiterhin darf der Schutzbeton des Bauwerks nicht beschädigt werden. Der Geräteeinsatz ist so zu wählen, dass die maximale Verkehrslast auf dem Schutzbeton des Bauwerks von 10 kN/m<sup>2</sup> nicht überschritten wird.

Die Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Sämtliche beim Abbruch der Gleisanlage entstandene Schäden sind dem AG unverzüglich zu melden und sind vom AN auf eigene Kosten zu beheben.

01.04.0450

Fahrbahnbeton (C30/37) faserbewehrt, belastet T= 16 cm - 17 cm aufbr.

Fahrbahnbeton(C30/37) faserbewehrt in einer Dicke von 16 cm - 17 cm im Gleisbereiches aufbrechen, laden und abfahren. Das Aufbruchmaterial muss zu Teilen mit den maximalen Kantenlängen 60cm zerkleinert werden.

Bauwerksteil = Fahrbahnbeton best. Gleisanlage

Hinweis:

Bei den in den Leistungspositionen angegebenen Betondruckfestigkeitsklassen handelt es sich um Angaben zum Zeitpunkt der damaligen Erstellung (28-Tage-Festigkeit). Die nun im Bestand vorhandenen Druckfestigkeiten können die angegebene Druckfestigkeitsklasse um bis zu 2 Festigkeitsklassen überschreiten. Dieser Umstand ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen. Spätere Mehrkostenforderungen aufgrund dieses Sachverhaltes sind ausgeschlossen.

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

1000      m<sup>2</sup>      .....      .....

01.04.0460

Betontragplatte (C30/37), bewehrt T=30-40 cm aufbr.

Betontragplatte bewehrt Dicke 30 - 40 cm aufbrechen, laden und abfahren.  
Bewehrung: Stahlbewehrung,

Hinweis:

Bei den in den Leistungspositionen angegebenen Betondruckfestigkeitsklassen handelt es sich um Angaben zum Zeitpunkt der damaligen Erstellung (28-Tage-Festigkeit). Die nun im Bestand vorhandenen Druckfestigkeiten können die angegebene Druckfestigkeitsklasse um bis zu 2 Festigkeitsklassen überschreiten. Dieser Umstand ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen. Spätere Mehrkostenforderungen aufgrund dieses Sachverhaltes sind ausgeschlossen.

Bauwerksteil = best. Gleisanlage

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

1000 m<sup>2</sup> ..... .....

01.04.0470 Rillengleis auf Betontragplatte mit RCS-Profilen u. Schienenunterguss ausbauen

Ausbau der alten Rillengleise auf vorhandener Betontragplatte.  
Lösen und entfernen der Spurstangen, restlos entfernen des RCS-Profiles sowie des Schienenuntergusses (i. M. 2,5 cm +1 cm), Schienen brennschneiden, säubern, profolfrei und sicher lagern. Entfernen der alten Verbundankerstangen zur Schienenbefestigung (4 Gewindebolzen im Abstand von 1,50m), säubern der Betonplattenoberfläche von Schienenvergussmaterial, Erd-, Sand-, Kies- und Betonresten.

Bauwerksteil = Rillengleis best. Gleisanlage

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
Entsorgung gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1

Die Schienen, einschl. des Kleineisens sind von der Baustelle zu entfernen und einer regelgerechten Wiederverwertung zuzuführen.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

460 m ..... .....

01.04.0480 Ausbau Schienenfugenverguss T=4-5 cm

Ausbau des vorhandenen Schienenvergusses in den Schienenfugen (beidseitig) an beiden Schienen  
Breite: 3-5 cm  
Tiefe: 4-5 cm

Die Abrechnung erfolgt nach Meter Schiene  
1 m = 1 m Gleis

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
Entsorgung gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1  
Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

920 m ..... .....

01.04.0490 Überschüssiges Vergussmaterial ausbauen

Überschüssiges Untergrussmaterial am Schienenfuß (überschüssiger Schienenunterguss ab 3,5 cm) abtrennen, ausbauen und zum Lagerplatz des AG abfahren.

Die Abrechnung erfolgt nach Meter Schiene  
1 m = 1 m Schienenstrang beidseitig

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
Entsorgung gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1  
Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

920 m ..... .....

Bereich Rasengleis

Bereich Rasengleis

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.04.0500	<p>Vignolschiene ausbauen Vignolschienen ausbauen Kontinuierlich gelagerte/befestigte Schiene mit Vollverguss in Betonrinne/Betontrög. Breite ca. 30 cm, Höhe ca. 35 cm, Beton C 30/37</p> <p>Ausbau der alten Vignolschiene auf Betonlängsbalken.</p> <p>Lösen der Schiene, brennschneiden nach Angabe der Bauüberwachung profilfrei und sicher lagern. Säubern der Betonplattenoberfläche von Bewuchs, Erd-, Sand-, Kies- und Betonresten. Entsorgen der oben aufgeführten Materialien entsprechend der Baubeschreibung.</p> <p>Die Schienen, einschl. des Kleineisens sind von der Baustelle zu entfernen und einer regelgerechten Wiederverwertung zuzuführen. Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.</p> <p>Abbruchmaterial Beton wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.</p> <p>Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.</p>	860	m	.....	.....
------------	--	-----	---	-------	-------

01.04.0510	<p>Betonlängsbalken/Betontragplatte 25cm schneiden Betonlängsbalken/Betontragplatte 25cm schneiden Bewehrung: Stahlbewehrung,</p> <p>Betonlängsbalken/Betontragplatte in einer Dicke von 25 cm +/-1 cm im Gleisbereich im Raster 60 cm x 60 cm schneiden. Mehr- und Minderdicken werden entsprechend prozentual zur Dicke in m umgerechnet. Die Schnitte verlaufen parallel, rechtwinklig, stumpf und spitzwinklig zur Schiene.</p> <p>Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.</p> <p>Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.</p>	10,4	m	.....	.....
------------	---	------	---	-------	-------

01.04.0520	<p>Betonlängsbalken/Betontragplatte (C30/37), bewehrt T=20-25 cm aufbr.</p> <p>Betonlängsbalken/Betontragplatte (C30/37), bewehrt T=20-25 cm aufbrechen, laden und abfahren. Bewehrung: Stahlbewehrung,</p> <p>Hinweis: Bei den in den Leistungspositionen angegebenen Betondruckfestigkeitsklassen handelt es sich um Angaben zum Zeitpunkt der damaligen Erstellung (28-Tage-Festigkeit). Die nun im Bestand vorhandenen Druckfestigkeiten</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

können die angegebene Druckfestigkeitsklasse um bis zu 2 Festigkeitsklassen überschreiten. Dieser Umstand ist bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen. Spätere Mehrkostenforderungen aufgrund dieses Sachverhaltes sind ausgeschlossen.

Bauwerksteil = best. Gleisanlage Rasengleis

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

		430	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-----	----------------	-------	-------

01.04.0530 Ausbau Schienenfugenverguss T=4-5 cm

Ausbau des vorhandenen Schienenvergusses in den Schienenfugen (beidseitig) an beiden Schienen  
Breite: 3-5 cm  
Tiefe: 4-5 cm  
Die Abrechnung erfolgt nach Meter Schiene  
1 m = 1 m Gleis

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

		860	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.04.0540 Überschüssiges Vergussmaterial ausbauen

Überschüssiges Untergussmaterial am Schienenfuß (überschüssiger Schienenunterguss ab 3,5 cm) abtrennen, ausbauen und zum Lagerplatz des AG abfahren.  
Die Abrechnung erfolgt nach Meter Schiene  
1 m = 1 m Schienenstrang beidseitig

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

		430	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.04.0550 Schienenentwässerung sichern

Vorhandene Schienenentwässerungsleitungen bei den Abbrucharbeiten sichern, freilegen und für den Anschluss der neuen Schienenentwässerung vorbereiten.

Inkl. aller erforderlichen Betonstemmarbeiten, Erdarbeiten, Reinigungsarbeiten.

Einschl. aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

		5	St		
--	--	---	----	--	--

01.04.0560	<p>Kabelrohre und Kabel ausbauen bis DN110</p> <p>Alte Kabel und Kabelrohre im Bereich der Doppelgleisachse und von Querungen ausbauen und entsorgen.</p> <p>1m = 1 m Kabelrohrverband bis DN110 bis 6 Leerrohre inkl. Kabel</p> <p>Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN Entsorgung gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1</p> <p>Einschließlich aller Lade-,Transport- und Nebenarbeiten.</p>				
------------	---	--	--	--	--

		740	m		
--	--	-----	---	--	--

01.04.0570	<p>Kabelzugschächte ausbauen, aufnehmen und transportieren</p> <p>Kabelzugschacht ausbauen, Einzelteile reinigen,inkl. Abbruchmaterial laden</p> <p>Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN Entsorgung gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 Einschließlich aller Lade-,Transport- und Nebenarbeiten.</p>				
------------	--	--	--	--	--

		4	St		
--	--	---	----	--	--

01.04.0580	<p>Schächte anpassen vom AN angegl. Kabelz.schächte</p> <p>Vorhandene Sparteneinbauten und -objekte zur Höhersetzung bzw. Anpassung freilegen.</p> <p>Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.</p> <p>Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen. Nach dem Anpassen sind die Objekte mit Beton C 20/25 einzubetonieren. Eine Auffüllung mit bit. Mischgut ist nicht zulässig. (gilt nur für Asphaltflächen) Objekte = Kabelzugschächte (Rahmengröße größer 1qm) höhenmäßige Anpassung bis +/- 15 cm</p>				
------------	---	--	--	--	--

		20	St		
--	--	----	----	--	--

01.04.0590	<p>Schächte anpassen vom AN angegl. Schieberkappen</p> <p>Vorhandene Sparteneinbauten und -objekte zur Höhersetzung bzw. Anpassung freilegen.</p>				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen.  
Schieberkappen, Unterflurhydranten u. ä.  
Objekt = Schieberkappen  
unmittelbar nach dem  
Fertiger (vor dem 1. Walzgang) freilegen und  
Innenteil höhenmäßig anpassen (gilt nur für Asphaltarbeiten).  
höhenmäßige Anpassung bis +/- 15 cm

103 St ..... ..

01.04.0600 Schächte anpassen  
vom AN angegl., Regen- und Abwasserschächte

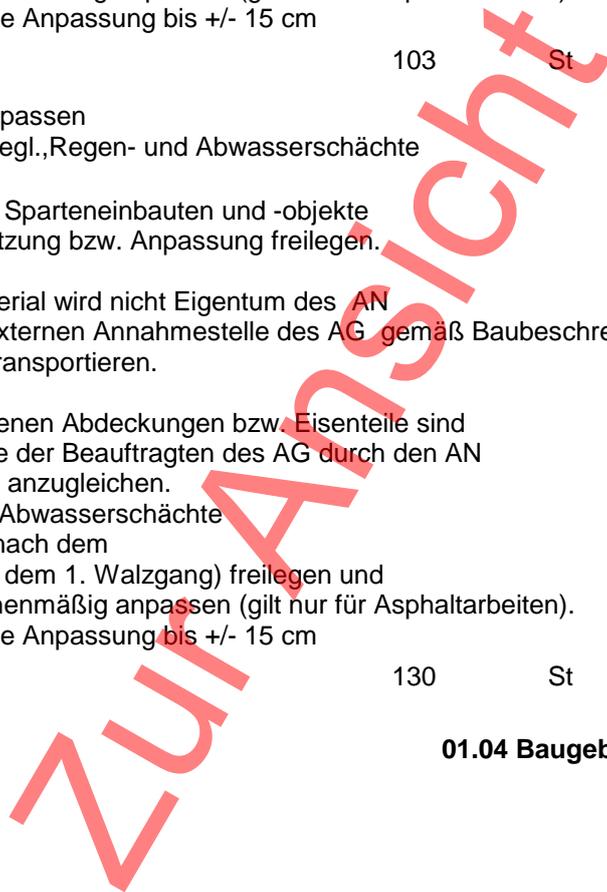
Vorhandene Sparteneinbauten und -objekte zur Höhersetzung bzw. Anpassung freilegen.

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen.  
Regen- und Abwasserschächte  
unmittelbar nach dem  
Fertiger (vor dem 1. Walzgang) freilegen und  
Innenteil höhenmäßig anpassen (gilt nur für Asphaltarbeiten).  
höhenmäßige Anpassung bis +/- 15 cm

130 St ..... ..

**01.04 Baugebiet Vorbereiten** .....



Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.05 Erdarbeiten**

Hinweis zu Erdarbeiten

Hinweis zu Erdarbeiten

Der über die profilgerechte Aushubsohlen hinausgehende Bodenaustausch ist nur nach ausdrücklicher Zustimmung der örtlichen Bauüberwachung zulässig.

Boden mit Bewuchs (z. B. Grassnarbe)  
Die durchwurzelte Oberbodenschicht mit Wurzeln / Grassoden und anhaftendem Oberboden ist getrennt vom restlichen Aushub in einem eigenem Arbeitsschritt zu lösen und zu fördern. Das Material wird nicht Eigentum AN und muss getrennt vom Bodenaushub nach Zwischenlager der AG transportiert werden. Der Mehraufwand für das getrennte Lösen, Laden und Transportieren ist in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Baumwurzeln:

Bei Arbeiten im Bereich von nicht befestigten Flächen ist mit durchwurzeltem Boden zu rechnen.

Der Mehraufwand ist in die Position 01.05.0010 "Zulage für Erschwernisse bei bestehenden Baumwurzeln" mit einzurechnen.

(evtl. vorhandene Wurzelstöcke werden separat über die Position "Wurzelstöcke roden" abgerechnet)

Bei Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen und Vegetationsbeständen ist die DIN 18920 und RAS-LP4 zu berücksichtigen. Saugbaggereinsatz wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen einzurechnen.

Spartenquerungen:

Die Mehraufwendungen für erforderlich werdende Ausführungen in Handarbeit werden über Position 01.05.0020 "Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen" vergütet.

Bau allen Abtrags- / Aushub-Positionen

("Oberboden abtragen", "Boden lösen")

ist grundsätzlich damit zu rechnen, dass das Lösen von einer Aushubüberwachung des AG begleitet wird, die ggf. das Ladegerät einweist und ggf. angibt, wo genau das geladene Material abgeladen werden soll.

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN

und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.

01.05.0010 Zulage für Erschwernisse bei bestehenden Baumwurzeln

Zulage zu Pos. 01.05.0130 und Pos. 01.05.0140 für Erschwernisse durch vorhandene

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Baumwurzeln, bei Erdarbeiten (Aushub)  
Dies beinhaltet:  
Baumwurzeln sorgfältig in Handschachtung  
(ggfs. Mit Maschinenunterstützung) freilegen, sowie sorgfältig beim Wiederein-  
bauen behandeln.

200      m<sup>2</sup>      .....      .....

01.05.0020      Zulage für Erschwernisse durch vorhandene  
Leitungen  
Zulage bei bestehenden Leitungen  
Zulage zu Pos. 01.05.0130 und Pos. 01.05.0140 für  
Erschwernisse durch vorhandene  
Leitungen bei Erdarbeiten (Aushub)  
Dies beinhaltet:  
Leitungen sorgfältig in Handschachtung  
(ggfs. Mit Maschinenunterstützung) freilegen,  
und Trassierbänder vom dem Aushub separieren  
Leitungen sichern und schützen.  
Wiederherstellung der Leitungszone  
(nach Vorgabe der jeweiligen Spartenträger)  
Schutzbeton wird separat vergütet.  
Betrifft alle Leitungen (Rohre, Kabel,  
Ver- und Entsorgungsleitungen)  
innerhalb einer Spartenzone/- lage, die als Gesamt-  
paket betrachtet und nach Trassenlänge einmal  
vergütet werden.  
längs und quer laufende Leitungen

800      m      .....      .....

01.05.0030      902 0022 21452022001  
Wurzelst.rodern  
U 41-80 cm  
ausgr.in Anlagen  
Mat.zu Komp.AN  
Wurzelstöcke rodern  
Stammumfang wird 1,0 m, Stockabschnitt  
20 cm über dem Boden gemessen.  
Stammumfang 41 bis 80 cm  
durch ausgraben, unter erschwerten  
Bedingungen, in Anlagen  
Wurzelstöcke laden, diese werden Eigentum des AN und  
sind einer Wiederverwendung zuzuführen  
Die Wurzellöcher mit Wegebaukies verkehrssicher  
verfüllen und verdichten.

30      St      .....      .....

01.05.0040      902 0022 21462022001  
Wurzelst.rodern  
U 81-160 cm  
ausgr.in Anlagen  
Mat.zu Komp.AN

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Wurzelstöcke roden  
 Stammumfang wird 1,0 m, Stockabschnitt  
 20 cm über dem Boden gemessen.  
 Stammumfang 81 bis 160 cm  
 durch ausgraben, unter erschwerten  
 Bedingungen, in Anlagen  
 Wurzelstöcke laden, diese werden Eigentum des AN und  
 sind einer Wiederverwendung zuzuführen  
 Die Wurzellöcher mit Wegebaukies verkehrssicher  
 verfüllen und verdichten.

35 St ..... .....

01.05.0050 Bodendecke abräumen  
 Rasen  
 d 10-15 cm  
 Mat.zu Kompost.AN  
 Pflanzl. Bodendecke abräumen  
 Bewuchs: Rasen einschließlich Wurzelschicht  
 Schichtdicke über 10 bis 15 cm

Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
 und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
 A.3.1.1 zu transportieren.

50 m² ..... .....

01.05.0060 904 0022 00101210101  
 Suchschlitz herst  
 T bis 1,25 m  
 bis 2 m  
 Suchschlitz herstellen  
 zur Ermittlung der Lage von  
 Versorgungsleitungen bzw.  
 zur Bodenuntersuchung  
 Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet  
 Mit Maschinenunterstützung  
 Leitungszone anschließend wiederherstellen  
 Grabenbreite bis 1,0 m  
 Tiefe bis 1,25 m  
 Einzellänge bis 2m  
 Graben verfüllen und ordnungsgemäß verdichten

600 m ..... .....

01.05.0070 904 0022 00101310101  
 Suchschlitz herst  
 T bis 1,75 m  
 bis 2 m

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Suchschlitz herstellen zur Ermittlung der Lage von Versorgungsleitungen bzw. zur Bodenuntersuchung Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet Mit Maschinenunterstützung Leitungszone anschließend wiederherstellen Grabenbreite bis 1,0 m Tiefe bis 1,75 m Einzellänge bis 2m Graben verfüllen und ordnungsgemäß verdichten	400	m	.....	.....
--	---	-----	---	-------	-------

01.05.0080	Oberboden 40 cm abtragen, laden und abfahren Oberboden 40 cm abtragen, laden und abfahren				
------------	--	--	--	--	--

	Oberboden profilgerecht abtragen Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen und Vegetationsbeständen gem. Vertragsbedingungen von Grünflächen Ausbautiefe bis 40 cm lösen, laden und transportieren Boden abtransportieren zum Lagerplatz des AG und dort auf den bereitgestellten Flächen, getrennt nach der Einstufung der schadstofftechnischen bzw. organoleptischen Begutachtung auf messbaren Mieten lagern. Mietgröße: 250 - 500 m <sup>3</sup> Die Abrechnung erfolgt auf Basis von gegengezeichneten Übernahme- /Begleitscheinen (vom AG bereitgestellt) mit Wiegescheinen. Ohne Gegenzeichnung der Entsorgungsstelle und der eindeutigen Zuordnung einer bestimmten Fuhre erfolgt keine Vergütung .Lagerplatz: 'gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 auf Lagerplatz AG transportieren. '	30	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	---	----	----------------	-------	-------

01.05.0090	Oberboden 40 cm abtragen, laden, seitlich lagern, einbauen Oberboden 40 cm abtragen, laden, seitlich lagern, einbauen				
------------	--	--	--	--	--

	Oberboden profilgerecht abtragen Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen und Vegetationsbeständen gem. Vertragsbedingungen von Grünflächen Ausbautiefe bis 40 cm lösen, laden, seitlich lagern, einbauen	20	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	---	----	----------------	-------	-------

	Bereich Rasengleis Bereich Rasengleis				
--	--	--	--	--	--

01.05.0100	Oberboden 20 cm abtragen, laden und abfahren Oberboden Gleisbereich 20 cm abtragen, laden und abfahren				
------------	---	--	--	--	--

	Oberboden profilgerecht abtragen Ausbautiefe bis 20 cm				
--	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

lösen, laden und transportieren  
 Boden abtransportieren zum Lagerplatz des AG und dort auf den bereitgestellten Flächen, getrennt nach der Einstufung der schadstofftechnischen bzw. organoleptischen Begutachtung auf messbaren Mieten lagern.  
 Mietgröße: 250 - 500 m<sup>3</sup>  
 Die Abrechnung erfolgt auf Basis von gegengezeichneten Übernahme- /Begleitscheinen (vom AG bereitgestellt) mit Wiegescheinen.  
 Ohne Gegenzeichnung der Entsorgungsstelle und der eindeutigen Zuordnung einer bestimmten Fuhre erfolgt keine Vergütung  
 .Lagerplatz: 'gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 auf Lagerplatz AG transportieren. '

290 m<sup>3</sup> ..... .....

01.05.0110

Grassoden abtr.  
 10 cm  
 Durchwurzelte Oberbodenschicht mit Grassoden und anhaftendem Oberboden profilgerecht abtragen.  
  
 Von Gleisbereich, Seitenstreifen neben Gleisen  
 Ausbautiefe bis ca. 10 cm  
  
 Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 zu transportieren.  
  
 Frei von Kies sowie sonstigen Fremdbestandteilen (z. B. Müll)

140 m<sup>3</sup> ..... .....

01.05.0120

Kieseinbau in Grabenverfüllung, Anschlußleitungen Entwässerung  
 Kieseinbau in Grabenverfüllung, Anschlußleitungen Entwässerung  
  
 904 0022 41216306101  
 Kies einbauen  
 Kies AN geliefert  
 Kies einbauen  
 (nach den Maßgaben der aktuellen ZTV Stra Mü)  
 (Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
 Verdichtungsfähigen sauberen Kies profilgerecht einbauen, verdichten und abgleichen'Auffüllung in Gräben der Entwässerungsleitungen '  
 in Lagen bis (cm): 'max. 30 cm '  
 Bereich = 'Entwässerungsleitungen '

1600 m<sup>3</sup> ..... .....

01.05.0130

Boden lös. Ausbautiefe bis zu 0,80 m

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Boden profilgerecht lösen  
Boden ist schichtenweise zu lösen und zu laden.

Transport des Bodens wird separat über Position " Transport Zulage Boden lösen" abgerechnet.

Wurzel, Grasoden etc. sind vor den Aushub-  
arbeiten über Pos. "Bodendecke abräumen Rasen d 10-15 cm" (s. Erdarbeiten)  
auszubauen und zu separieren.  
Bereich: gesamte Ausbaubreite (Verkehrsflächen)  
Ausbautiefe bis zu 0,80 m  
Aushubsohle verdichten

17680 m³ .....

01.05.0140

Boden lös. Ausbautiefe bis zu 1,50 m  
Boden profilgerecht lösen  
Boden ist schichtenweise zu lösen und zu laden.

Transport des Bodens wird separat über Position " Transport Zulage Boden lösen" abgerechnet.

Wurzel, Grasoden etc. sind vor den Aushub-  
arbeiten über Pos. "Bodendecke abräumen Rasen d 10-15 cm" (s. Erdarbeiten)  
auszubauen und zu separieren.  
Bereich: gesamte Ausbaubreite (zukünftiger Gleisbereich)  
Wurzeln, Grassoden etc. sind zu separieren  
Ausbautiefe bis zu 1,50 m  
Aushubsohle verdichten

7330 m³ .....

01.05.0150

Transport Zulage Boden lösen

Transport-Zulage für ausgebautes Bodenmaterial (auf Lagerplatz des AG)  
(Zulage zu Pos. 01.05.0130 "Boden lös. Ausbautiefe bis zu 0,80 m" und Pos.  
01.05.0140 "Boden lös. Ausbautiefe bis zu 1,50 m")  
Bodenmaterial wird nicht Eigentum des AN.  
Bodenmaterial laden  
Boden abtransportieren zum Lagerplatz des AG und dort auf den  
bereitgestellten Flächen, getrennt nach der Einstufung  
der schadstofftechnischen bzw. organoleptischen  
Begutachtung auf messbaren Mieten lagern.  
Mietgröße: 250 - 500 m3  
Die Abrechnung erfolgt auf Basis von gegengezeichneten  
Übernahme- /Begleitscheinen (vom AG bereitgestellt) mit Wiegescheinen.  
Ohne Gegenzeichnung der Entsorgungsstelle und der  
eindeutigen Zuordnung einer bestimmten Fuhre erfolgt  
keine Vergütung  
.Lagerplatz: 'gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1 auf Lagerplatz AG trans-  
portieren. '

45018 t .....

01.05.0160

904 0022 41215106101

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Kies einbauen Bis 25 cm Kies AN geliefert Kies einbauen (nach den Maßgaben der aktuellen ZTV Stra Mü) (Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand) Verdichtungsfähigen sauberen Kies profilgerecht einbauen, verdichten und abgleichen Als Bodenaustausch. in Lagen bis 25 cm Bereich = 'Gleistrasse 'Kieslieferung durch AN	2360	m <sup>3</sup>		
--	--	------	----------------	--	--

01.05.0170	904 0022 41216306101 Kies einbauen Kies AN geliefert Kies einbauen (nach den Maßgaben der aktuellen ZTV Stra Mü) (Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand) Verdichtungsfähigen sauberen Kies profilgerecht einbauen, verdichten und abgleichen 'Auffüllung im Gleisbereich ' in Lagen bis (cm): '25,5 cm - 40 cm ' Bereich = 'Rasengleis Zwischenräume '  Kieslieferung durch AN	1150	m <sup>3</sup>		
------------	---	------	----------------	--	--

	Einbau Tragschicht Gehwege und Radwege 30 cm, 34 cm, 35 cm Einbau Tragschicht Gehwege und Radwege 30 cm, 34 cm, 35 cm				
01.05.0180	904 0022 41030110001 frostsich.Kies GB/RW/Parkstr. Kies AN geliefert Wasserd.l.wert Frostsicheren Kies einbauen Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten. (nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü) (Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand) Bereich = Gehbahnen/Radwege/Parkstreifen Kieslieferung durch AN Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4*10(hoch -5) m/s	4870	m <sup>3</sup>		

	Einbau Tragschicht Parkstreifen 54 cm Einbau Tragschicht Parkstreifen 54 cm				
01.05.0190	904 0022 41030110001 frostsich.Kies GB/RW/Parkstr. Kies AN geliefert Wasserd.l.wert				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Frostsicheren Kies einbauen  
Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten.  
(nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
Bereich = Gehbahnen/Radwege/Parkstreifen  
Kieslieferung durch AN  
Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4\*10(hoch  
-5) m/s

485 m³ ..... ..

Einbau Tragschicht Fahrbahn 30 cm BK 1,0  
Einbau Tragschicht Fahrbahn 30 cm BK 1,0

01.05.0200

904 0022 41030110001  
frostsich.Kies  
GB/RW/Parkstr.  
Kies AN geliefert  
Wasserdl.wert  
Frostsicheren Kies einbauen  
Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten.  
(nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
Bereich = Gehbahnen/Radwege/Parkstreifen  
Kieslieferung durch AN  
Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4\*10(hoch  
-5) m/s

185 m³ ..... ..

Einbau Tragschicht Fahrbahn 38 cm BK 3,2  
Einbau Tragschicht Fahrbahn 38 cm BK 3,2

01.05.0210

904 0022 41010110001  
frostsich.Kies  
ges.Ausbaubreite  
Kies AN geliefert  
Wasserdl.wert  
Frostsicheren Kies einbauen  
Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten.  
(nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
Bereich = gesamte Ausbaubreite  
Kieslieferung durch AN  
Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4\*10(hoch  
-5) m/s

900 m³ ..... ..

Einbau Tragschicht Fahrbahn 39 cm BK 10  
Einbau Tragschicht Fahrbahn 39 cm BK 10

01.05.0220

904 0022 41010110001

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

frostsich.Kies  
ges.Ausbaubreite  
Kies AN geliefert  
Wasserdl.wert  
Frostsicheren Kies einbauen  
Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten.  
(nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
Bereich = gesamte Ausbaubreite  
Kieslieferung durch AN  
Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4\*10(hoch  
-5) m/s

3110 m<sup>3</sup> ..... .....

Einbau Tragschicht Fahrbahn 35 cm BK 32  
Einbau Tragschicht Fahrbahn 35 cm BK 32

01.05.0230

904 0022 41010110001  
frostsich.Kies  
ges.Ausbaubreite  
Kies AN geliefert  
Wasserdl.wert  
Frostsicheren Kies einbauen  
Frostsicheren Kies profilgemäß einbauen und verdichten.  
(nach den Maßgaben der ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)  
Bereich = gesamte Ausbaubreite  
Kieslieferung durch AN  
Wasserdurchlässigkeitswert kf größer gleich 5,4\*10(hoch  
-5) m/s

4540 m<sup>3</sup> ..... .....

01.05.0240

FSS korrigieren  
ges.Ausbaubreite  
bis 20 cm  
Frostschuttschicht korrigieren  
Vorhandene Frostschuttschicht überprüfen. Soweit  
erforderlich, Material profilgerecht lösen, im  
Baubereich profilgerecht verteilen und verdichten.

Nicht frostsicheres bzw. unbrauchbares Material lösen  
und laden. Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
A.3.1.1 zu transportieren.

Bei Bedarf fehlenden frostsicheren Kies liefern,  
profilgemäß einbauen und verdichten.  
Bereich = gesamte Ausbaubreite  
Korrekturbereich bis 20 cm Dicke  
Liegt der Korrekturbereich über dieser Dicke,  
wird die gesamte Dicke nach Aushub (in m3)  
und Auffüllung (in m3) abgerechnet.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	7450	m <sup>2</sup>			
--	------	----------------	--	--	--

Herstellung Tragschicht Gleisbereich

Herstellung Tragschicht Gleisbereich

01.05.0250

STS herstellen  
Schottertragschicht (STS) herstellen  
(Mineraltragschicht 0/45)  
Baustoffgemisch 0/45 mm nach TL SoB-StB 20,  
Ungleichförmigkeitszahl U min 13  
die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial  
muß eingehalten werden,  
Verformungsmodul EV2 größer/gleich 120 MN/m2  
Verhältniswert kleiner/gleich 2,2  
Ebenflächigkeit 1 cm unter der 4 Latte  
Schichtdicke (cm) = > 30 cm  
Unter Betontragplatte Gleis  
Bereich Gleisbereich

	11900	m <sup>2</sup>			
--	-------	----------------	--	--	--

Planum Gleisbereich

Planum Gleisbereich

01.05.0260

106 0321 24901  
Planum herstellen  
Ev2 = 45 MPa  
Planum herstellen nach Unterlagen des AG.  
Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa

	11900	m <sup>2</sup>			
--	-------	----------------	--	--	--

01.05.0270

904 0022 84000472122  
Dränagegraben  
B 50cm  
Kies 8/16  
Dränagegraben herstellen  
Boden ausheben:  
Aushubbreite 50 cm,  
Aushubmaterial laden, transportieren  
und abladen.  
Dränagekies 8/16 mm, gewaschen, einfüllen  
Graben mit Vlies abdecken  
Abdeckbreite = 50 cmTransportweg (km): 'Abbruchmaterial wird nicht Eigentum  
des AN und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung  
Kapitel A.3.1.1 zu transportieren. '

	2800	m			
--	------	---	--	--	--

Geogitter

Geogitter

01.05.0280

Geokunststoffe liefern und einbauen

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Geokunststoffe liefern und als Bewehrungs-  
element in Erdbauwerke einbauen. Erforderliche Nut-  
zungsdauer über 25 Jahre. Überlappung quer zur Zugrich-  
tung von mindestens 0,50 m. Erdarbeiten werden geson-  
dert vergütet. Abgerechnet wird die abgewickelte Beweh-  
rungsfläche ohne Überlappung.  
Bewehrung in Gründungspolstern.  
Bewehrungsstoff = Geogitter.  
pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9.  
Maschenweite 30/30 mm, Fächengewicht 600 g/m<sup>2</sup>,  
Höchstzugkraft > 150 KN/m.

2100 m<sup>2</sup> ..... ..

01.05.0290

919 0022 14800000001  
Saugbagger  
Bagger mit Saugvorrichtung  
Saugbagger zur Freilegung von Fundamenten,  
zum zerstörungsfreien Freilegen von Baumwurzeln,  
zum Austausch von Oberboden ohne Beschädigung  
des Wurzelwerkes,  
zur punktuellen Bohrung von Löchern für Pfosten und  
Pfähle  
Fassungsvermögen bis 10 m<sup>3</sup>  
Ausleger mindestens 11 m  
Saugleistung ca. 40 kg und ca. 25 cm Durchmesser

50 h ..... ..

**01.05 Erdarbeiten** .....

Zur Ansicht

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

## 01.06 Entwässerungsarbeiten (inkl. Inspektion und Sanierung)

Hinweis zu Entwässerungsarbeiten

Hinweis zu Entwässerungsarbeiten

Die Entwässerungsarbeiten müssen ständig mit der Münchner Stadtentwässerung MSE eigenverantwortlich und fristgerecht durch den AN abgestimmt werden, die örtliche Bauüberwachung ist darüber zu informieren. Arbeiten in/an den städtischen Abwasserkanälen (Öffnen der Stutzen, Anbohrungen etc.) werden ausschließlich durch die MSE durchgeführt. Ansprechpartner ist hier die Abteilung MSE-313, Bauunterhalt.

Sämtliche Einlaufroste und Schachtabdeckungen sind in Klasse D400 herzustellen. Nach Rückbau bestehender Straßenabläufe bzw. Anschlussleitungen ist die Zuleitung zum Kanal zu verschließen.

Für die folgenden Positionen der Entwässerungsarbeiten gilt die aktuell geltende ZTV-Kanal-Mü mit den darin festgeschriebenen Vergütungsfestlegungen. Dies bedeutet, dass in allen nachstehenden Positionen u.a. Folgendes enthalten ist:

Alle anfallenden Erdarbeiten.

Alle erforderlichen Schal-/ Verbauarbeiten.

Alle erforderlichen Rohrzuschnitte bzw. Rohrkürzungen

Die in den Positionen angegebenen Tiefen beziehen sich auf die Geländeoberkante im Bestand.

Die Lieferung von Frostschutzkies und Bodenaustauschmaterial wird gesondert vergütet.

**Baumwurzeln:**

Die Mehraufwendungen für erforderlich werdende Ausführungen in Handarbeit werden über Position 01.06.0300 "Zulage für Erschwernisse bei bestehenden Baumwurzeln" vergütet.

**Spartenquerungen:**

Die Mehraufwendungen für erforderlich werdende Ausführungen in Handarbeit werden über Position 01.06.0310 "Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen" vergütet.

Hinweis zu Lieferung Straßensinkkästen SSK aus dem Zentrallager der Münchner Stadtentwässerung:

Zentrallager Schleißheimer Straße 387a, 80935 München

Herr Olivier

Tel. 089 / 233 - 64 892

Handy 01520 - 9358752

Fax 089 / 233 - 64 902

Öffnungszeiten:

Mo - Do: 07:00 - 12:00 Uhr

und 13:00 - 15:00 Uhr

Fr: 07:00 - 11:30 Uhr

- Die Einzelteile werden durch die MSE auf EURO Paletten verpackt.
- Der Termin zur Abholung muss 2 Tage vor Abholung angemeldet werden.
- Der Fahrer muss einen unterschriebenen "Bestell- / Entnahmeschein" vorlegen, sonst erfolgt keine Materialausgabe.

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

- Die Straßensinkkästen können dem jeweiligen Baufortschritt angepasst abgeholt werden. Es werden jeweils nur komplette SSK ausgegeben.  
 - Das Beladen der LKW wird durch das Lager vorgenommen - Die Ware ist beim Beladen auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Ausgebaute Straßensinkkästen, die nicht mehr eingebaut werden: - Eisenteile laden, zum Zentrallager Schleißheimer Straße 387a, 80935 München, transportieren und nach Anweisung abladen.

Alle Erschwernisse und Mehraufwendungen, die aus abschnittweisem Arbeiten und lokal unterschiedlichen Bauabschnitten resultieren, werden nicht separat vergütet und sind in die jeweiligen Leistungspositionen einzukalkulieren.

01.06.0010

Weichenentwässerungskasten anschließen

Weichenentwässerungskasten an Anschlussleitung anschließen und einsanden, Graben verfüllen und verdichten. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau).

Unmittelbar nach dem Stutzen DN100 ist eine Reduzierung 150/100 einzubauen. Rohrleitungen und Formstücke werden separat vergütet. Inbegriffen ist das Aussparen der Betontragplatte und das spätere Verfüllen der Aussparung mit Beton C30/37.

Die Weichenentwässerungskästen werden vormontiert durch den AG frei Baustelle geliefert.

Als Materialien sind muffenlose Abflussrohre und Formstücke aus PP SN 10 (blau), SVE- und CE-Verbinder und plastische Schutzbinden zu verwenden (und sind über separate Positionen vergütet)

Entwässerungskasten und Entwässerungsröhre bei der Oberbauart Feste Fahrbahn sind mit isolierendem Material zu ummanteln.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 Entwässerungskasten = 1 Stück

8 St .....

01.06.0020

Entwässerungsrinne Doppelgleis + Randbereich liefern und einbauen (bis Außenkante Gleisbereich)

Entwässerungsrinne für Entwässerung aus Rillenbereich der Schiene und der Oberfläche aus Polymerbeton, bestehend aus Rinnenunterteil, -oberteil, Kombistirnwand und Rohrstützen gem DIN EN 1433 DIN V 19580 liefern, in Beton C30/37 einbauen und an Anschlussleitung anschließen.

NW = 200 mm

l = bis 6500 mm (Doppelgleis komplett + Randbereiche)

h = 285 mm (Hinweis: Die Aufbauhöhe der Rinne darf den Querschnitt der Gleistragplatte um max. 1/3 der Höhe der Gleistragplatte schwächen.)

Rinnenbreite außen = 260 mm

Baubreite = 305 mm

Rohrstützen aus PVC, DN 150, l = 150 mm

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Belastungsklasse D400 bis E600  
 ohne rinneneigenes Gefälle  
 frost- und tausalzbeständiger Polymerbeton  
 flüssigkeitsdichter Rinnenstrang mit Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite des  
 Rinnenelementes mit Lippenlabyrinthdichtung, flüssigkeitsdichter Rohranschluss  
 schraublose Sicherheitsarretierung des Rinnenelementes  
 integrierter Kantenschutz und Sicherheitsfalz  
 Zargen und Stegroste aus Gusseisen mit beständiger Schutzschicht (schwarz-  
 tauchlackierte Abdeckung)

Inklusive aller Passstücke, passgenaues Zuschneiden und Betonieren. Der Ver-  
 schnitt ist in die Positionen mit einzukalkulieren. Die Einbauhinweise des Her-  
 stellers sind zu beachten.

Bereich = Gleisbereich

Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

12 St ..... ..

01.06.0030

928 0022 00201100001  
 Straßenabl.ausb.

Bestehenden Straßenablauf ausbauen  
 sorgfältig ausgraben, verwendbare Einzelteile reinigen  
 und seitlich lagern  
 einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht),  
 lageweise Verfüllung und verdichten.  
 Aushubmaterial (Verdrängung) oder  
 nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN  
 und ist einer Wiederverwendung zuzuführen.  
 Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies  
 (Position aus Erdbau)  
 Ablaufleitung verschließen  
 Oberfläche verkehrssicher herstellen  
 Eisenteile laden und Transport zur  
 Münchener Stadtentwässerung  
 Zentrallager  
 Schleißheimer Straße 387a  
 80935 München  
 Restl. Material wird Eigentum des AN und ist einer  
 Wiederverwertung zuzuführen.

75 St ..... ..

01.06.0040

Entwässerungsrinne ausbauen

Abbruch der Entwässerungsrinne, Kastenrinne, (Breite ca. 20-30cm) aus  
 unbewehrtem Beton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse nach Prüfung, im  
 Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme.  
 Abbruchmaterial wird nicht Eigentum des AN  
 und ist zur externen Annahmestelle des AG gemäß Baubeschreibung Kapitel  
 A.3.1.1 zu transportieren.

2 St ..... ..

01.06.0050

928 0022 01202000101

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Rohrleit.ausb.  
t bis 1,25 m

Bestehende Rohrleitungen einschließlich Auflager und Ummantelung ausbauen, anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Ein eventueller Trennschnitt ist einzukalkulieren. über DN 150 bis DN 300 Sohlentiefe bis 1,25 m

670 m ..... .....

01.06.0060 928 0022 01202000201  
Rohrleit.ausb.  
t = 1,25 - 1,75 m

Bestehende Rohrleitungen einschließlich Auflager und Ummantelung ausbauen, anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Ein eventueller Trennschnitt ist einzukalkulieren. über DN 150 bis DN 300 Sohlentiefe über 1,25 - 1,75 m

170 m ..... .....

01.06.0070 928 0022 01600000001  
Steigleit.ausb.  
Steigleitung ausbauen

Bestehende und freigelegte Steigleitung in der bestehenden Baugrube wegen des Einbaus einer neuen Steigleitung abtragen einschließlich der Betonummantelung, nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen.

12 m ..... .....

01.06.0080 928 0022 21421000001  
Str.ablauf Trsp.  
Str.abl.aus Beton

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Straßenablauf Transport  
Straßenablauf zur Baustelle fahren, einschl.  
aller Ladearbeiten  
Straßenablauf aus Betonfertigteilen  
vom Materiallager der  
Münchener Stadtentwässerung  
Zentrallager  
Schleißheimer Straße 387a  
80935 München

108 St ..... ..

01.06.0090

928 0022 10410101001  
Strassenablauf 500x500 lang s=36mm

Strassenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052  
einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht),  
lageweise Verfüllung und verdichten.  
Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht  
wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und  
ist einer Wiederverwendung zuzuführen.  
Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position  
aus Erdbau).  
Bestehend aus:  
- Auflagering  
- Schaft  
- Boden  
- Gußrahmen mit Rost (Rostgewicht größer 50 kg)  
- Hängeeimer  
Material seitlich lagernd nach den Richtlinien des  
Herstellers bzw. nach Zeichnungsanweisung einbauen.  
Aufsatz 50x50 cm Klasse D, Pultform  
Rosttyp SA 36, Schlitzbreite 36 mm  
tiefe Bauform, Bauhöhe: ca. 1,14 m

96 St ..... ..

01.06.0100

928 0022 10420201001  
Strassenablauf 500x300 lang s=16mm

Strassenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052  
einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht),  
lageweise Verfüllung und verdichten.  
Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht  
wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und  
ist einer Wiederverwendung zuzuführen.  
Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position  
aus Erdbau).  
Bestehend aus:  
- Auflagering  
- Schaft  
- Boden  
- Gußrahmen mit Rost (Rostgewicht größer 50 kg)  
- Hängeeimer  
Material seitlich lagernd nach den Richtlinien des  
Herstellers bzw. nach Zeichnungsanweisung einbauen.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Aufsatz ca. 50x30 cm Klasse D, Pultform  
Rosttyp SA 16, Schlitzbreite 16 mm  
tiefe Bauform, Bauhöhe: ca. 1,14 m

12 St ..... .....

01.06.0110 928 0022 10850010001  
Kanalansch.DN200  
t = 4,01 - 4,50 m

Kanalanschluß DN 200 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Tiefe = 4,01 bis 4,50 m Baugrubengröße (m): 1,30 x 2,50

2 St ..... .....

01.06.0120 928 0022 10860010001  
Kanalansch.DN200  
t = 4,51 - 5,00 m

Kanalanschluß DN 200 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Tiefe = 4,51 - 5,00 m Baugrubengröße (m): 1,30 x 2,50

3 St ..... .....

01.06.0130 928 0022 10870010001  
Kanalansch.DN200  
t = 5,01 - 5,50 m

Kanalanschluß DN 200 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen,

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

lageweise Verfüllung und verdichten.  
Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen.  
Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Tiefe = 5,01 - 5,50 m  
Baugrubengröße (m): 1,30 x 2,50

2 St ..... .....

01.06.0140

Kanalansch.DN300  
t = 3,51 - 4,00 m  
Kanalanschluß DN 300 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Tiefe = 3,51 bis 4,00 mBaugrubengröße (m): ' 1,50 x 2,00'

2 St ..... .....

01.06.0150

Kanalansch.DN300  
t = 4,01 - 4,50 m  
Kanalanschluß DN 300 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Tiefe = 4,01 bis 4,50 m  
Baugrubengröße (m): 1,50 x 2,00

1 St ..... .....

01.06.0160

Kanalansch.DN300  
t = 4,51 - 5,00 m  
Kanalanschluß DN 300 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Tiefe = 4,51 - 5,00 mBaugrubengröße (m): '2,50 x 2,50'

2 St ..... .....

01.06.0170

Kanalansch.DN300  
t = 5,01 - 5,5 m  
Kanalanschluß DN 300 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Tiefe = 5,01 bis 6,00 mBaugrubengröße (m): '2,50 x 2,50'

3 St ..... .....

01.06.0180

Kanalansch.DN300  
t = 5,51 - 6,00 m  
Kanalanschluß DN 300 an einen bestehenden Kanal mit Abzweig und bereits gesetztem 1. Bogen. Beim Verfüllen ist die Steigleitung (wird separat als Zuschlag vergütet) mit einzulegen. einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), Leitungszone herstellen, lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau) Tiefe = 5,51 - 6,00 m Baugrubengröße (m): 1,30 x 2,50

5 St ..... .....

01.06.0190

928 0022 11021000001  
Steigleit.einb.  
PP SN 10 blau  
DN 200

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Steigleitung in vorhandener Baugrube herstellen.  
Zuschlag zur Kanalanschlußposition  
Material: PP SN 10, Farbe blau  
Größe: DN 200

30 m ..... .....

01.06.0200

Steigleit.einb.  
PP SN 10 blau  
DN 300  
Steigleitung in vorhandener Baugrube herstellen.  
Zuschlag zur Kanalanschlußposition  
Material: PP SN 10, Farbe blau  
Größe: DN 300

55 m ..... .....

01.06.0210

928 0022 11221000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 150  
0,00 - 1,25  
  
Anschlußleitung für Straßenablauf zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 150  
Baugrubentiefe (m): 0,00 - 1,25

130 m ..... .....

01.06.0220

928 0022 11222000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 150  
1,25 - 1,75  
  
Anschlußleitung für Straßenablauf zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

(Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 150  
Baugrubentiefe (m): 1,25 - 1,75

120 m ..... .....

01.06.0230

928 0022 11223000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 150  
1,75 - 2,50

Anschlußleitung für Straßenablauf  
zeichnungsgemäß herstellen  
nach den Richtlinien des Herstellers, inkl.  
Materiallieferung, Rohrleitung mit Steck-  
muffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone  
aus Kies-Sand-Gemisch  
einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht),  
lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial  
(Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material  
wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung  
zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies  
(Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 150  
Baugrubentiefe (m): 1,75 - 2,50

10 m ..... .....

01.06.0240

928 0022 11211000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 200  
0,00 - 1,25

Anschlußleitung für Straßenablauf  
zeichnungsgemäß herstellen  
nach den Richtlinien des Herstellers, inkl.  
Materiallieferung, Rohrleitung mit Steck-  
muffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone  
aus Kies-Sand-Gemisch  
einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht),  
lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial  
(Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material  
wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung  
zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies  
(Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 200  
Baugrubentiefe (m): 0,00 - 1,25

1260 m ..... .....

01.06.0250

928 0022 11212000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 200  
1,25 - 1,75

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Anschlußleitung für Straßenablauf zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 200  
Baugrubentiefe (m): 1,25 - 1,75

1180 m ..... .....

01.06.0260 928 0022 11213000001  
Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 200  
1,75 - 2,50

Anschlußleitung für Straßenablauf zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 200  
Baugrubentiefe (m): 1,75 - 2,50

160 m ..... .....

01.06.0270 Anschlltg.  
PP SN 10, blau, 300  
0,00 - 1,25

Anschlußleitung DN 300 für Straßenablauf und Gleisentwässerung zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

(Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau  
Baugrubentiefe (m): 0,00 - 1,25

490 m ..... .....

01.06.0280

Anschl. tlg.  
PP SN 10, blau, 300  
1,25 - 1,75

Anschlußleitung DN 300 für Straßenablauf und Gleisentwässerung zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau  
Baugrubentiefe (m): 1,25 - 1,75

490 m ..... .....

01.06.0290

Anschl. tlg.  
PP SN 10, blau, 300  
1,75 - 2,50

Anschlußleitung für Straßenablauf zeichnungsgemäß herstellen nach den Richtlinien des Herstellers, inkl. Materiallieferung, Rohrleitung mit Steckmuffe und Gleitringdichtung, Auflager und Leitungszone aus Kies-Sand-Gemisch einschl. aller Erdarbeiten (Aushub profilgerecht), lageweise Verfüllung und verdichten. Aushubmaterial (Verdrängung) oder nicht wiederverwendbares Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwendung zuzuführen. Restauffüllung erfolgt mit Frostschutzkies (Position aus Erdbau)  
Kunststoffrohrleitung  
PP SN 10, Farbe blau, DN 300  
Baugrubentiefe (m): 1,75 - 2,50

70 m ..... .....

01.06.0300

Zulage für Erschwernisse bei bestehenden Baumwurzeln

Zulage zu den Pos. 01.06.0210 bis 01.06.0290 für Erschwernisse durch vorhandene Baumwurzeln bei Entwässerungsarbeiten  
Dies beinhaltet:

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Baumwurzeln sorgfältig in Handschachtung (ggfs. Mit Maschinenunterstützung) freilegen, sowie sorgfältig beim Wiedereinbauen behandeln.

100 m² .....

01.06.0310	Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen Zulage bei bestehenden Leitungen Zulage zu den Pos. 01.06.0210 bis 01.06.0290 für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen bei Entwässerungsarbeiten Dies beinhaltet: Leitungen sorgfältig in Handschachtung (ggfs. Mit Maschinenunterstützung) freilegen, und Trassenbänder vom dem Aushub separieren Leitungen sichern und schützen. Wiederherstellung der Leitungszone (nach Vorgabe der jeweiligen Spartenträger) Schutzbeton wird separat vergütet. Betrifft alle Leitungen (Rohre, Kabel, Ver- und Entsorgungsleitungen) innerhalb einer Spartenzone/-lage, die als Gesamtpaket betrachtet und nach Trassenlänge einmal vergütet werden. längs und quer laufende Leitungen	200	m	.....	.....
------------	---	-----	---	-------	-------

01.06.0320	Formst.einb. PP SN 10 blau Red. 150/100 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Reduzierung DN 150/100	20	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.06.0330	928 0022 11620010001 Formst.einb. PP SN 10 blau Red. 200/150 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Reduzierung DN 200/150	10	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.06.0340	Formst.einb. PP SN 10 blau Red. 300/200 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Reduzierung DN 300/200	35	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.06.0350	928 0022 11622000001 Formst.einb. PP SN 10 blau Bogen DN 150 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Bogen DN 150 (15, 30, 45 Grad)	50	St	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.06.0360	928 0022 11621000001 Formst.einb. PP SN 10 blau Bogen DN 200 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Bogen DN 200 (15, 30, 45 Grad)	290	St	.....	.....
------------	---	-----	----	-------	-------

01.06.0370	928 0022 11623000001 Formst.einb. PP SN 10 blau Bogen DN 300 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Bogen DN '300' (15, 30, 45 Grad)	75	St	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.06.0380	928 0022 11620400001 Formst.einb. PP SN 10 blau Abzwg. 150/150 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Abzweig DN 150/150	5	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

01.06.0390	928 0022 11620200001 Formst.einb. PP SN 10 blau Abzwg. 200/150 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Abzweig DN 200/150	5	St	.....	.....
------------	---	---	----	-------	-------

01.06.0400	928 0022 11620100001 Formst.einb. PP SN 10 blau Abzwg. 200/200				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Abzweig DN 200/200	35	St	.....	.....
01.06.0410	Formst.einb. PP SN 10 blau Abzwg. 300/200 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Abzweig DN 300/200	40	St	.....	.....
01.06.0420	Formst.einb. PP SN 10 blau Abzwg. 300/300 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Abzweig DN 300/300	10	St	.....	.....
01.06.0430	928 0022 11620001001 Formst.einb. PP SN 10 blau Muffe DN 200 Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Muffe DN 200 von Stzg auf PP SN 10 bzw. PP SN 10 auf Stzg.	10	St	.....	.....
01.06.0440	928 0022 11610000011 Formst.einb. Stzg. Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: Steinzeug Leitung verschließen mit geeignetem Formstück in bestehender oder neuer Leitung	80	St	.....	.....
01.06.0450	928 0022 11620000011 Formst.einb. PP SN 10 blau Formstücke als Zuschlag zur Position Anschlussleitung einbauen. Material: PP SN 10, Farbe blau Leitung verschließen mit geeignetem Formstück in bestehender oder neuer Leitung				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

10 St .....

01.06.0460 STL-Bau 04/2022 009  
Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1200 Steigleiter Stahl niro Weite 300mm Gerinne gerade Beton C60/75 Zulauf DN300 Ablauf DN300 T bis 1,5m  
Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Übergangsplatte, Auflageringen, Schachthals DN 1200/625, Bauteilverbinding mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen lose mitgeliefert, auf der Baustelle montieren, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, lichte Weite 300 mm, Gerinne gerade, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 60/75, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN 300, Ablauf für Rohre aus PP, DN 300, lichte Schachttiefe bis 1,5 m.

2 St .....

01.06.0470 STL-Bau 04/2022 009  
Schacht Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1200 Steigleiter Stahl niro Weite 300mm Gerinne gekrümmt Beton C60/75 Zulauf DN300 Ablauf DN300 T bis 1,5m  
Schacht aus Beton-/Stahlbetonfertigteilen DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN 1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Übergangsplatte, Auflageringen, Schachthals DN 1200/625, Bauteilverbinding mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtungen lose mitgeliefert, auf der Baustelle montieren, mit Steigleiter aus nichtrostendem Stahl, lichte Weite 300 mm, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C 60/75, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN 300, Ablauf für Rohre aus PP, DN 300, lichte Schachttiefe bis 1,5 m.

1 St .....

01.06.0480 928 0022 15911100001  
konische Schachtabd  
mit Ventilation  
Neu  
Ausgleichsring

Liefern und Einbauen einer konischen Schachtabdeckung, Beton-Guss-Deckel mit Ventilation D 400  
Liefern und einbauen einer konischen Schachtabdeckung  
Schachtabdeckungsrahmen mit durchgängiger Oberfläche aus Gusseisen  
mit Fugenkrallen-Nut im Gussrahmen  
mit dämpfenden Einlage im Rahmen  
Fugenverguß des Ringspaltes (breite max 2,5 cm) bis ca. 30 mm unter OK Belag  
mit Spezialmörtel Pagel VT 10 , mit guter Fließeigenschaft und hohem Frost-Tausalz Widerstand  
Verfugen des Ringspaltes mit elastomer modifizierter Fibrescreed Vergussmasse (EN 14188-1)  
bei ca. 150 Grad Riesel 0/8 aufstreuen  
Einbau gem. Herstellerangaben  
einschließlich aller Vermessungs- und Fräsarbeiten (konisch)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Fräsgut wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen  
 Beton-Guss-Deckel mit Ventilation D 400 bei neu zu erstellen Schachtbauwerken bestehende Schachtabdeckung vorsichtig freilegen  
 Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen  
 einschl. Ausgleichsring liefern und einbauen

3 St ..... .....

01.06.0490 Inspektion Entw

Optische Inspektion von Entwässerungsleitungen DN 200 - DN 250  
 Vorhandene Entwässerungsleitungen vor und nach Sanierung nach Angabe der Baubeschreibung durch Fernauge während des Betriebs entsprechend (ATV-Merkblatt M 149) DIN EN 13508 zur Feststellung von Schäden prüfen und auf Datenträger aufzeichnen. Unterlagen digital an die Bauüberwachung übermitteln vor Fortsetzung der darüber liegenden Gleis-/Straßenbauarbeiten.  
 Einmündungen und Beschädigungen einmessen und digital fotografieren.  
 Rohr/Kanalart:  
 Gleis- und Straßenentwässerungsleitungen in Steinzeug oder Kunststoff DN 200 - DN 250

Abrechnung nach Meter Leitungslänge (50% vor Sanierung, 50% nach Sanierung)

100 m ..... .....

01.06.0500 Fräsroboter

Fräsroboterfahrzeug bereitstellen, einsetzen und abbauen  
 Abfräsen von Ablagerungen, Inkrustationen und Wurzeln mittels Fräsroboter in der Rohrleitungen DN 200 - DN 250.

100 m ..... .....

01.06.0510 928 0022 16000000002

Inlineranlage  
 Schlauchlineranlage einrichten  
 Einrichten, Vorhalten und Räumen aller für die Schlauchlinersanierung in Straßenablaufleitungen erforderlichen Geräte und Anlagen, einschl. Fachpersonal, An- und Abtransport der Anlage, sowie aller für den Einbau und Aushärtung des Liners erford. Zusatzgeräte (Heizaggregat, Pumpen, Inversionsgerüst, Förderband, Kran, Messgeräte, Stromaggregate).  
 Ferner sind einzurechnen:  
 Beseitigen von Verunreinigungen während der Arbeiten

5 St ..... .....

01.06.0520 928 0022 16410010001

Schlauchliner

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Schlauchliner einbauen, in DN 200  
 Schlauchliner einbauen, in DN 200  
 Liefern eines bogengängigen, nahezu faltenfreien und nahtlosen, reaktionsharzgetränkten Schlauchträgers, Harz farblich pigmentiert zur Kontrolle des Tränkungsprozesses und Einbau vor Ort über ES in die SA Leitung, durch aufgebauten Innendruck formschlüssig an die alte Rohrwandung anpassen, vollständig zu einem statisch tragfähigen, biegeweichen Kunststoffrohr aushärten lassen, einschl. Lieferung aller Materialien und Hilfsmittel.  
 Der Linereinbau muss vom ES aus erfolgen.  
 Geometrie: mind.  
 \* 2 Bögen mit je 45 Grad  
 \* 2 Bögen mit je 5 Grad  
 \* 1 Bogen mit 15 Grad  
 Gebrauchswandstärke: 4 mm  
 Eine Beständigkeit gegen Natriumchloridlösung 20 % ist nachzuweisen.  
 In die Position sind ferner einzurechnen:  
 Überwachen und Aufzeichnen des vollständigen Aushärtungsvorganges  
 Die Enden des Schlauchliners sind formschlüssig, enganliegend, bündig, dicht und verklebt auszuführen.  
 Tiefe Leitungsanfang am Sinkkasten ca. 1,3 m unter Gelände.  
 Ausbau der vorhandenen Sinkkästen wird gesondert vergütet.  
 Tiefe (Kanalsole) bezieht sich auf GOK.  
 Material Leitung: Steinzeug mit Steigleitung

		100	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.06.0530

928 0022 19000000001  
 Dichtigk.prüf. DN 250  
 Dichtheitsprüfung bis DN 250, Strassenablaufleitung  
 Dichtheitsprüfung der sanierten Strassenablaufleitung bis DN 250 gemäß DIN EN 1610 im Beisein der Städtischen Bauleitung durchführen.  
 Die Protokolloriginale sind nach erfolgter Prüfung zu übergeben.  
 Eine Vergütung erfolgt nur bei dichtem Rohrkanal.  
 Prüfmedium nach Wahl des AN, einschliesslich allen erforderlichen Geräten und Absperrblasen.

		100	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.06.0540

Rohrleitung reinigen bis DN 300  
  
 Entwässerungsrohrleitung reinigen bis DN 300, durch Hochdruckspülverfahren.  
 Wasser liefern.  
 Räumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

		4000	m		
--	--	------	---	--	--

01.06.0550	<p>Druckprf.</p> <p>Druckprüfung gemäß DIN EN 1610 nach kompletter Rohrgrabenverfüllung durchführen, einschl. der Stellung von Material und Geräten, der erforderlichen Sicherungs- und Nebenarbeiten und der Erstellung der entsprechenden Protokolle, die Abdichtung an Abzweigen, an Rohrenden bzw. an Schachtanschlüssen sind mit einzurechnen. Art: Entwässerungsleitung, DN 160 - 300</p>	4000	m		
------------	---	------	---	--	--

		4000	m		
--	--	------	---	--	--

01.06.0560	<p>Schachtdeckel anpassen, Bis +/- 5 cm Schachtabdeckung mittels Ausgleichsringen bzw . durch Abbruch an neue Höhe anpassen. Unbrauchbares Material laden. Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen. Bis +/- 5 cm</p>	2	St		
------------	--	---	----	--	--

01.06.0570	<p>Schachtdeckel anpassen, +/- 5 bis 10 cm Schachtabdeckung mittels Ausgleichsringen bzw . durch Abbruch an neue Höhe anpassen. Unbrauchbares Material laden. Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen. +/- 5 bis 10 cm</p>	1	St		
------------	--	---	----	--	--

01.06.0580	<p>Schachtdeckel anpassen, +/- 10 bis 20 cm Schachtabdeckung mittels Ausgleichsringen bzw . durch Abbruch an neue Höhe anpassen. Unbrauchbares Material laden. Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen. +/- 10 bis 20 cm</p>	2	St		
------------	--	---	----	--	--

01.06.0590	<p>Schachtdeckel anpassen +/- 20 bis 30 cm</p> <p>Schachtabdeckung mittels Ausgleichsringen bzw . durch Abbruch an neue Höhe anpassen. Unbrauchbares Material laden. Die vorhandenen Abdeckungen bzw. Eisenteile sind nach Angabe der Beauftragten des AG durch den AN höhenmäßig anzugleichen.</p>				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

+/- 20 bis 30 cm

1 St ..... ..

01.06.0600 Schachtabdeckung zwischenlagern und wiedereinbauen

Schachtabdeckung im Bestand aufnehmen und während der Baumaßnahme seitlich auf der Baustelle zwischenlagern und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder einbauen.  
Während der Baumaßnahme sind die Schächte nach Wahl des AN abzudecken und zu sichern.

6 St ..... ..

**01.06 Entwässerungsarbeiten (inkl. Inspektion und Sanierung) .....**

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.07 Betonarbeiten Gleistragplatte**

01.07.0010 Geotextil liefern und verlegen (Bereich elastische Matten)  
Geotextil liefern und verlegen unter elastischen Matten

Geotextil als Trennschicht zwischen Tragschicht und Elastischer Matte liefern und verlegen.

Angebotenes Produkt (mit Artikelnr.):

'.....'

5455 m<sup>2</sup> ..... .....

01.07.0020 Geotextil liefern und verlegen (Bereich Rasengleis)  
Geotextil liefern und verlegen im Rasengleis

Geotextil als Trennschicht zwischen Betontragplatte und Rasensubstrat liefern und verlegen. Das Geotextil ist seitlich am Schienensteg an den Kammerfüllkörpern zu befestigen.

Angebotenes Produkt (mit Artikelnr.):

'.....'

5140 m<sup>2</sup> ..... .....

**Hinweis**

Die Elastischen Matten werden in einer Nenndicke von 12,5 mm und 25 mm angeliefert. Verlegung der Matten gemäß Herstellerangaben.

Alle Einbauteile (z. B. Schächte, Gleisanschlusskästen etc.) sind hinsichtlich einer wirksamen Körperschalldämmung beim Verlegen der Matten zu berücksichtigen.

01.07.0030 Elastische Matten 37,5 mm (Sylomer) verlegen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Elastische Matten 37,5 mm (Sylomer) verlegen

und auf Geotextil vollflächig verlegen gemäß Verlegeanleitung des Herstellers. Die Längs- und Querstöße sind mit Klebeband abzukleben und/oder sind so auszuführen, dass eine Veränderung der statischen Steifigkeit, durch Inhomogenitäten im Stoßbereich, ausgeschlossen werden kann. Der Mehraufwand durch Berücksichtigung aller Einbauteile (z. B. Schächte, Gleisanschlusskästen etc.) ist beim Verlegen der Matten zu berücksichtigen.

Bestehend aus 2 Lagen: (12,5 mm und 25 mm)

Mattendicke: 37,5 mm (12,5 mm und 25 mm)  
Konfektionsmaße ab Lieferwerk: Länge gemäß **Fahrbahnbreite** (ca. 5,30 m für straßenbündigen Bahnkörper bzw. 2,40 m für Rasengleis; Breite ca. 1,50 m).

Die Matten sind bei Bedarf abzulängen und besonders in Gleisbögen genau einzupassen. Die Kosten hierfür sind einzurechnen. Die horizontal zu verlegenden Matten sind **überlappend** zu verlegen. Der Mehraufwand durch das Übereinanderlegen von 2 Matten ist in den Einheitspreis pro Quadratmeter einzurechnen.

Die Matten werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Matten gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren.

Bauwerksteil = Gleistragplatte

Einheit: 1 m<sup>2</sup> = 1 m<sup>2</sup> USM (inkl. 2-lagig verlegt)

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

5455      m<sup>2</sup>      .....      .....

01.07.0040

Seitliche Elastische Matten 25 mm (Sylodyn) verlegen  
Seitliche Elastische Matten 25 mm (Sylodyn) verlegen

Die elastischen Matten senkrecht auf bereits bestehende, horizontal verlegte Matte an Betontragplattenseite aufkleben. Die Matten müssen vollflächig mit der Betontragplatte mittels Kontaktkleber Typ Terokal 2444 oder gleichwertig (ca. 300 g/m<sup>2</sup>) verklebt werden. Die Matten müssen mittels Klebeband sauber miteinander verklebt werden um Eindringen von Beton zu vermeiden. Verschnitt ist in die Position einzukalkulieren. Der Mehraufwand durch Berücksichtigung aller Einbauteile (z. B. Schächte, Gleisanschlusskästen etc.) ist beim Verlegen der Matten zu berücksichtigen.

Mattendicke: 25 mm  
Konfektionsmaße ab Lieferwerk: Länge ca. 1,50 m, Breite ca. 0,43 - 0,66 m gemäß Höhe der Gleistragplatte + Fahrbahnaufbau (s. spezifische Projektquerschnitte).

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die Matten werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Matten gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren.

Bauwerksteil = Gleistragplatte, Fahrbahnbeton

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1820 m<sup>2</sup> ..... .....

01.07.0050 Aussparungen herstellen Gleistragplatte D<20 cm

Herstellen von Aussparungen (Entwässerungsöffnungen, Schutzrohre für Anschlüsse etc) in der Festen Fahrbahn D = 20 cm (bzw. D < 20 cm) für Einbauten. Vor dem Betonieren ist einzuschalen. Der Schalaufwand ist in dieser Position zu berücksichtigen. Nach dem Betonieren Ausschalen, Verfüllen mit Rollkies 0/32, Verdichten und mit Filtervlies abdecken.

Einschließlich Transport, Ein- und Ausschalen, Verdichten und sämtlicher Materialien.

40 St ..... .....

01.07.0060 Aussparungen herstellen Gleistragplatte D>20 cm

Herstellen von Aussparungen (Entwässerungsöffnungen, Schutzrohre für Anschlüsse etc) in der Festen Fahrbahn D > 20 cm für Einbauten. Vor dem Betonieren ist einzuschalen. Der Schalaufwand ist in dieser Position zu berücksichtigen. Nach dem Betonieren Ausschalen, Verfüllen mit Rollkies 0/32, Verdichten und mit Filtervlies abdecken.

Einschließlich Transport, Ein- und Ausschalen, Verdichten und sämtlicher Materialien.

20 St ..... .....

01.07.0070 Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte

Herstellen von Aussparungen zur Entwässerung der Gleistragplatte im Bereich Asphalteindeckung. Je Gleis eine Aussparung mit dem Durchmesser 0,30 m durch die Gleistragplatte herstellen.

Abstand ca. alle 20,00 m - 15,0 m (abhängig von Längsgefälle, Abweichung nach Rücksprache/Zustimmung Bauüberwachung möglich). Vor dem Betonieren ist einzuschalen. Die Schalung kann auch mittels Rohr mit dem Durchmesser 300 mm hergestellt werden. Nach dem Betonieren ausschalen, verfüllen mit Filterkies 8/16, verdichten und mit spannungsaufnehmendem Geotextil abdecken.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

1 Aussparung = 1 Aussparung pro Einzelgleis  
Einschließlich aller Materialien, Transport- und  
Nebenarbeiten.

28      St      .....      .....

Hinweise Betonarbeiten Gleisbereich

Gilt für alle Betonarbeiten im Gleisbereich

Erstprüfung für Betonsorten ÜK 2:

Der AN hat dem AG mindestens 4 Wochen vor  
Betonagebeginn die ausgeschriebenen Anforderungen in  
Form einer Erstprüfung nachzuweisen einschließlich  
Schwindmessung mit 1m-Schwind/Dehnrinne, Schleibinger,  
Auswertung mit Temperaturaufzeichnung.

Der AG behält sich die Teilnahme an der Erstprüfung  
vor. Er ist über Ort und Zeitpunkt rechtzeitig zu  
informieren. Dem AG sind Nachweisunterlagen zu übergeben, sowie ein Daten-  
blatt mit Angaben über:  
Lieferanten der Gesteinskörnungen, Zusatzmittel  
und Zemente, Angaben zur Erstprüfung,  
Unterschrift Hersteller, Prüfer, Baufirma.

Zusammen mit der Erstprüfung sind die  
Druckfestigkeitswerte von 24h, 48h, 7d und 28d bzw. Biegezugfestigkeit nach 3,  
5, 7 Tagen zu ermitteln (Anfertigung Probewürfel).

Mit Genehmigung der vorgeschlagenen Rezeptur wird das  
Datenblatt als verbindlich erklärt. Es sind ausschließlich die darin benannten  
Lieferanten (mit ihrem benannten Produktionsstandort) und Stoffe genehmigt.  
Jegliche Abweichung bedarf einer erneuten Genehmigung unter o.g. Vorausset-  
zungen.

Bereits vor Beginn der Erstprüfung sind dem AG folgende  
aktuell gültigen Unterlagen geordnet und vollständig in  
Papierform und digital zu übergeben:

Unterlagen zu Gesteinskörnungen:  
Hersteller, Werk, Nachweis zur Herkunft aus unbedenklichem Vorkommen  
(Alkaliempfindlichkeitsklasse E I)  
Nebelkammerversuch einschl. Fremdüberwachung mit  
Mörtelschnelltest Prüfzeugnis / Überwachungsbericht Fremdüberwachung Zerti-  
fikat werkseigener Produktionskontrolle  
Prüfzeugnis / Eignungsnachweis Gesteinskörnungen  
für Beton nach DIN EN 12620, DIN 1045-2 und TL  
Gestein-StB, EG-Konformitätserklärung

Zement:  
Hersteller, Werk  
Technisches Datenblatt  
allg. bauaufsichtliche Zulassung  
Prüfzeugnis nach v.g. Zulassung  
Übereinstimmungserklärung / -zertifikat

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Zusatzmittel:

Hersteller, Werk

technisches Datenblatt

Sicherheitsdatenblatt

Nachweise werkseigener Produktionskontrolle und

Fremdüberwachung

Nach Ablauf des Gültigkeitsdatums, oder Erhalt neuer Nachweise für die verwendeten Materialien sind die jeweils aktuellen Unterlagen unaufgefordert dem AG zu übergeben.

Betonarbeiten Kreuzung Agnes-Bernauer-Straße auf USM

(s. Plananlage Anl 07\_07\_VAN\_A1\_5\_1624\_GTP\_03\_0000\_F\_XX\_0250 bzw. Anl 07\_08\_VAN\_A1\_5\_1624\_GTP\_03\_0000\_F\_XX\_0150)

01.07.0080 Gleistragplatte für Streckengleis Gerade Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM

"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Zweiblockschielen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, straßenbündig

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37

Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3

Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>

Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS

Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm

Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40

Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm

Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

60	m <sup>3</sup>	.....	.....
----	----------------	-------	-------

01.07.0090	Gleistragplatte für Streckengleis Gebogen Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM				
------------	---	--	--	--	--

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung  
als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, straßenbündig

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Schalung gebogen

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

147      m<sup>3</sup>      .....      .....

01.07.0100      Gleistragplatte für Streckengleis Gerade Feste Fahrbahn Rasengleis herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis"  
mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung  
als Streckengleis (freie Strecke) gerade, Rasengleis

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
 Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
 Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
 Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
 Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
 Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
 Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
 Plattendicke: 40 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

87      m<sup>3</sup>      .....      .....

01.07.0110      Gleistragplatte für Weichen 179, 184 Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahnweichen 179, 184 in der Oberbauart auf USM  
 "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
 mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktagerung.

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
 Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
 Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
 Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
 Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
 Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
 Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
 Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 44 m<sup>2</sup> und 46 m<sup>2</sup>  
 Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

42 m<sup>3</sup> .....

01.07.0120 Gleistragplatte für Weichen 181, 186 Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahnweichen 181, 186 in der Oberbauart auf USM  
 "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
 mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
 Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
 Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
 Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
 Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
 Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
 Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
 Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 44 m<sup>2</sup> und 45 m<sup>2</sup>  
 Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

42            m<sup>3</sup>            .....            .....

01.07.0130            Gleistragplatte für Weichen 180, 183 Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahnweichen 180, 183 in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung.

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ± 2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 44 m<sup>2</sup> und 46 m<sup>2</sup>  
Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

42 m<sup>3</sup> .....

01.07.0140 Gleistragplatte für Weichen 182, 185 Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahnweichen 182, 185 in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung.

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

beauftragten Betonüberwachung die  
Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu  
übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien  
und Geräte.

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 40 m<sup>2</sup> und 45 m<sup>2</sup>  
Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

40 m<sup>3</sup> ..... .....

01.07.0150 Gleistragplatte für Kreuzungskonstruktionen 146, 147, 152, 153 Feste Fahrbahn Straßenbündig  
herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für die Straßenbahn jeweils  
einfache-Kreuzungen 146, 147, 152, 153 in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer  
Schienenstützpunktlagerung.

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der  
Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren  
Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen,  
Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte)  
sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden  
Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene,  
sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist  
ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und  
zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes  
Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe  
eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind  
einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist  
zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform  
und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen,  
sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 24 m<sup>2</sup>; 27 m<sup>2</sup>; 30 m<sup>2</sup>; 28 m<sup>2</sup>  
Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

55 m<sup>3</sup> ..... .....

01.07.0160

Gleistragplatte für Vierfach-Kreuzungskonstruktion 148, 149, 150, 151 Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahn Vierfach-Kreuzung 148, 149, 150, 151 in der Oberbauart auf USM "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung.

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichmaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.

Konstruktionsfläche Feste Fahrbahn = ca. 65 m<sup>2</sup>  
Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

30            m<sup>3</sup>            .....            .....

01.07.0170

Gleistragplatte für Teilbereichen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) in Teilbereichen (Zwickelbereichen) auf USM

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

- Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37
- Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3
- Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>
- Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS
- Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm
- Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40
- Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm
- Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

135	m <sup>3</sup>	.....	.....
-----	----------------	-------	-------

Betonarbeiten Freie Strecke ohne USM

01.07.0180 Gleistragplatte für Streckengleis Gerade Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen ohne USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, straßenbündig

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
 Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
 Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm2  
 Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
 Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
 Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
 Plattendicke: 25 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

115 m³ .....

01.07.0190 Gleistragplatte für Streckengleis Gebogen Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen ohne USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, straßenbündig

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Schalung gebogen

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

- Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37
- Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3
- Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>
- Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS
- Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm
- Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40
- Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm
- Plattendicke: 25 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m<sup>3</sup>

210      m<sup>3</sup>      .....      .....

01.07.0200      Gleistragplatte für Streckengleis Gerade Feste Fahrbahn Rasengleis herstellen ohne USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, Rasengleis

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
 Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
 Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
 Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
 Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
 Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
 Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
 Plattendicke: 25,5 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

50 m<sup>3</sup> .....

01.07.0210

Gleistragplatte für Streckengleis Gebogen Feste Fahrbahn Rasengleis herstellen ohne USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis"

Übertrag: .....

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, Rasengleis

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Schalung gebogen

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und ~~DIN 1045-2~~ folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ± 2 cm  
Plattendicke: 25,5 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

und Geräte.

Bezugsgröße: m3

	225	m <sup>3</sup>			
--	-----	----------------	--	--	--

Betonarbeiten Freie Strecke auf USM

01.07.0220

Gleistragplatte für Streckengleis Gebogen Feste Fahrbahn Straßenbündig herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig"  
mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung  
als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, straßenbündig

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Schalung gebogen

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlusserschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 45 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

370 m<sup>3</sup> ..... .....

01.07.0230 Gleistragplatte für Streckengleis Gerade Feste Fahrbahn Rasengleis herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM

"Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, Rasengleis

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren. Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 40 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

670 m<sup>3</sup> ..... ..

01.07.0240

Gleistragplatte für Streckengleis Gebogen Feste Fahrbahn Rasengleis herstellen auf USM

Herstellung der Betontragplatte (inkl. Schalung) für Straßenbahngleis in der Oberbauart auf USM  
"Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis"  
mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung  
als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, Rasengleis

Die Herstellung der Betonschicht und der Schalung inkl. Vermessung der Schalung durch AN ist in dieser LV-Position zu kalkulieren.  
Vermessung erfolgt vor Betonage, Betonage erst nach Freigabe durch AG.

Schalung gebogen

Die Herstellung aller Aussparungen für Schlussschweißungen und deren Verfüllung sowie alle Nebenarbeiten werden nicht gesondert vergütet.

Separat vergütet werden die Aussparungen für Entwässerungseinrichtungen, Schutzrohre für Anschlüsse (s. Pos. Aussparungen herstellen Gleistragplatte) sowie die Sickeröffnungen (s. Pos. Sickeröffnungen herstellen Gleistragplatte)

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsklassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Plattendicke: 40 cm

Der zum Einsatz kommende Beton C30/37 ist ÜK2 Beton, deren Einbau vom AG überwacht und zu dokumentiert wird (s. baubegleitende Betonüberwachung). Dabei wird jedes Mischfahrzeug beprobt; der Transportbeton darf erst nach dessen Freigabe eingebaut werden.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der festen Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Gleichermaßen hat der AN alle Vorsorgemaßnahmen zur Vorbereitung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons zu treffen. Vom AN ist hierzu unverzüglich nach Auftragserteilung ein Betonierkonzept vorzulegen.

Unverzüglich nach jedem Betongang sind dem AG bzw. der vom AG beauftragten Betonüberwachung die Betonlieferscheine im Original unaufgefordert zu übergeben.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und und Geräte.

Bezugsgröße: m3

	775	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	-----	----------------	-------	-------

01.07.0241 Beton Gleistragplatte nachbehandeln

Beton Gleistragplatte gemäß der DIN EN 206:2021-06/DIN 1045-1:2008-08 nachbehandeln .

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

	7920	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	------	----------------	-------	-------

Hinweis

Folgende Positionen Pos. 01.07.0250 bis Pos. 01.07.0315 gelten für alle Bereiche.

01.07.0250 Instandsetzung Gleistragplatte - Abplatzungen und Fehlstellen

Die Oberfläche der vorhandenen Betontragplatte ist nach den Abbrucharbeiten der Bestandsgleisanlage mit geeigneten Mitteln zu säubern und im Falle von Abplatzungen oder Fehlstellen mit Epoxidharzmörtel bis zu einer Sanierungseinzelfläche von 0,25 m<sup>2</sup> zu sanieren.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die Entsorgung erfolgt über den in den Vorbemerkungen aufgeführten Betrieb.

Inklusive aller Materialien und aller Arbeiten.

5      m<sup>2</sup>      .....      .....

01.07.0260      Querfuge als Scheinfuge Feste Fahrbahn Rasengleis

Scheinfuge ZTV Beton-StB, als Querfuge, Fugenkerbe (Fugenkerbe mit z. B. Fugenblech (Kunststoff !) oder bei Weichenschwellen mit Trennöl) während des Betoniervorgangs oder in der Erstarrungsphase des Betons erstellen.

Die Fugenausbildung muss gemäß dem Stand der Technik über die volle Breite der Gleistragplatte, sowie mit einer Kerbtiefe 30% der Höhe der Gleistragplatte (bei Weichenschwellen Kerbtiefe= Höhe der Schwelle) , ausgeführt werden. Die Fugen sollten mittig zwischen zwei Zweiblockschwellen bzw. bei Weichenschwellen seitlich direkt an beiden Enden.

Fugenkerbe Vergießen mit heißer Fugenvergussmasse.  
Fugenbreite in mm 1-3 mm.

Bauwerksteile = Gleistragplatte; an jedem Blockübergang

1970      m      .....      .....

01.07.0261      Querfuge als Scheinfuge Feste Fahrbahn Straßenbündig

Scheinfuge ZTV Beton-StB, als Querfuge, Fugenkerbe (Fugenkerbe mit z. B. Fugenblech (Kunststoff !) oder bei Weichenschwellen mit Trennöl) während des Betoniervorgangs oder in der Erstarrungsphase des Betons erstellen.

Die Fugenausbildung muss gemäß dem Stand der Technik über die volle Breite der Gleistragplatte, sowie mit einer Kerbtiefe 30% der Höhe der Gleistragplatte (bei Weichenschwellen Kerbtiefe= Höhe der Schwelle) , ausgeführt werden. Die Fugen sollten mittig zwischen zwei Zweiblockschwellen bzw. bei Weichenschwellen seitlich direkt an beiden Enden.

Über die Querfugen ist ein Asphaltarmierungsgitter zu verlegen.  
Die Kosten hierfür sind in die Position "Asphaltarmierung (Gleistragplatte Querfugen)" einzukalkulieren.

Bauwerksteile = Gleistragplatte; an jedem Blockübergang

1095      m      .....      .....

01.07.0270      Querfuge mit Dübeln Feste Fahrbahn mit USM

Querfuge der Festen Fahrbahn mit Dübel versehen mit USM

für Scheinfugen und Arbeitsfugen der Gleistragplatte

Im Abstand 25cm inkl. der entsprechenden Dübelhalter (im Weichensperrkreis aus Kunststoff),  
Dübelhülsen und Fugenbretter einbauen.

Dübel aus glattem Rundstahl S 235 JR (DIN EN 10025, DIN EN 10060, DIN EN 13877-3); Durchmesser Ø 40 mm (Grenzabmaße +/- 0,5 mm) + PE-Beschich

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

tung, Länge 500 mm (Grenzabmaße +/- 5 mm), Mindestzugfestigkeit 250 MPa; beidseitig nahezu frei von Grat, ohne Querschnittveränderung gesägt, auf ganzer Länge einschließlich einer Stirnseite PE-Kunststoffbeschichtet (resistent gegenüber Alkalien), Schichtdicke mind. 0,3 mm, eine Stirnseite ist mit Rostschutz gestrichen.

Positionierung der Querkraftdübel im Querschnitt Gleistragplatte siehe Unterlagen RailOne.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 Dübel = 1 Stück

	4040	St		
--	------	----	--	--

01.07.0280

Querfuge mit Dübeln Feste Fahrbahn ohne USM

Querfuge der Festen Fahrbahn mit Dübel versehen ohne USM

für Scheinfugen und Arbeitsfugen der Gleistragplatte

Im Abstand 25cm inkl. der entsprechenden Dübelhalter (im Weichensperrkreis aus Kunststoff), Dübelhülsen und Fugenbretter einbauen.

Dübel aus glattem Rundstahl S 235 JR (DIN EN 10025, DIN EN 10060, DIN EN 13877-3); Durchmesser Ø 25 mm (Grenzabmaße +/- 0,5 mm) + PE-Beschichtung, Länge 500 mm (Grenzabmaße +/- 5 mm), Mindestzugfestigkeit 250 MPa; beidseitig nahezu frei von Grat, ohne Querschnittveränderung gesägt, auf ganzer Länge einschließlich einer Stirnseite PE-Kunststoffbeschichtet (resistent gegenüber Alkalien), Schichtdicke mind. 0,3 mm, eine Stirnseite ist mit Rostschutz gestrichen.

Positionierung der Querkraftdübel im Querschnitt Gleistragplatte siehe Unterlagen RailOne

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 Dübel = 1 Stück

	8220	St		
--	------	----	--	--

01.07.0290

Querfuge mit Dübeln Übergang Feste Fahrbahn zu Bestand

Querfuge der Festen Fahrbahn/vorhandene Betontragplatte mit Dübel versehen

Im Abstand 75cm inkl. der entsprechenden Dübelhalter, Dübelhülsen und Fugenbretter einbauen.

Dübellänge: = > 500 mm  
Durchmesser: 25 mm

Evtl. Aussparungen im Bestand sind einzurechnen.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 Dübel = 1 Stück

20 St .....

01.07.0300 Längsfuge als Scheinfuge Feste Fahrbahn straßenbündig (Kreuzung Agnes-Bernauer-Straße und freie Strecke)

Scheinfuge ZTV Beton-StB, als Längsfuge, Fugenkerbe während des Betoniervorgangs oder in der Erstarrungsphase des Betons erstellen.

Die Fugenausbildung muss gemäß dem Stand der Technik sowie mit einer Kerbtiefe 15 cm der Höhe der Gleistragplatte, ausgeführt werden.

Über die Längsfugen ist ein Asphaltarmierungsgitter zu verlegen. Die Kosten hierfür sind in die Position "Asphaltarmierung (Gleistragplatte Längsfugen)" einzukalkulieren.

Bauwerksteile = Gleistragplatte

635 m .....

01.07.0310 Längsfuge mit Ankern Feste Fahrbahn straßenbündig ohne USM (Kreuzung Agnes-Bernauer-Straße und freie Strecke)

Längsfuge der Festen Fahrbahn mit Ankern versehen

für Scheinfugen und Arbeitsfugen der Gleistragplatte

Im Abstand 100cm inkl. der entsprechenden Ankerhalter (im Weichensperrkreis aus Kunststoff), Ankerhülsen und Fugenbretter einbauen.

Anker aus B500B (DIN EN 10025); Durchmesser Ø 20 mm, Länge 800 mm (Grenzabmaße +/- 15 mm), beidseitig Betonstahlscherschnitt, im mittleren Bereich auf einer Länge von ca. 200 mm PE-Kunststoffbeschichtet, Schichtdicke mind. 0,3 mm.

Positionierung der Anker im Querschnitt Gleistragplatte siehe Unterlagen RailOne

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 Anker = 1 Stück

328 St .....

01.07.0311 Längsfuge mit Ankern Feste Fahrbahn straßenbündig mit USM (Kreuzung Agnes-Bernauer-Straße und freie Strecke)

Längsfuge der Festen Fahrbahn mit Ankern versehen

für Scheinfugen und Arbeitsfugen der Gleistragplatte

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Im Abstand 100cm inkl. der entsprechenden Ankerhalter (im Weichensperrkreis aus Kunststoff),  
Ankerhülsen und Fugenbretter einbauen.

Anker aus B500B (DIN EN 10025); Durchmesser Ø 28mm,  
Länge 800 mm (Grenzabmaße +/- 15 mm), beidseitig Betonstahlscherenschnitt, im mittleren Bereich auf einer Länge von ca. 200 mm PE-Kunststoffbeschichtet, Schichtdicke mind. 0,3 mm.

Positionierung der Anker im Querschnitt Gleistragplatte siehe Unterlagen RailO-  
ne

Einschließlich aller Materialien, Transport- und  
Nebenarbeiten.

1 Anker = 1 Stück

307 St .....

01.07.0312

Längsfuge mit Dübeln Feste Fahrbahn straßenbündig mit USM (Kreuzung Agnes-Bernauer-Straße und freie Strecke)

Längsfuge der Festen Fahrbahn mit Dübeln versehen

für Scheinfugen und Arbeitsfugen der Gleistragplatte

Im Abstand 25cm inkl. der entsprechenden Dübelhalter (im Weichensperrkreis aus Kunststoff),,  
Dübelhülsen und Fugenbretter einbauen.

Dübel aus glattem Rundstahl S 235 JR (DIN EN 10025, DIN EN 10060, DIN EN 13877-3); Durchmesser Ø 40 mm (Grenzabmaße +/- 0,5 mm) + PE-Beschichtung, Länge 500 mm (Grenzabmaße +/- 5 mm), Mindestzugfestigkeit 250 MPa; beidseitig nahezu frei von Grat, ohne Querschnittveränderung gesägt, auf ganzer Länge einschließlich einer Stirnseite PE-Kunststoffbeschichtet (resistent gegenüber Alkalien), Schichtdicke mind. 0,3 mm, eine Stirnseite ist mit Rostschutz gestrichen.

Positionierung der Dübel im Querschnitt Gleistragplatte siehe Unterlagen RailO-  
ne

Einschließlich aller Materialien, Transport- und  
Nebenarbeiten.

1 Dübel = 1 Stück

921 St .....

01.07.0315

Betonstahl einbauen  
BSt 500 S

Betonstahl für Längsfugen unter Weichenschwellen einbauen.  
Durchmesser 16 mm  
Stahlsorte BSt 500 S.

0,5 t .....

Fahrbahnbeton Bereich Weichensperrkreise

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Einbaubereiche s. Anl 07\_08\_VAN\_A1\_5\_1624\_GTP\_03\_0000\_F\_05\_0150  
(violett schraffiert)

01.07.0330      Fahrbahnbeton (C30/37), kunststofffaserbewehrt, einbauen

Fahrbahnbeton C30/37 (XC4, XF1) als Rüttelbeton mit Fließmittel in Konsistenz F4 und Bewehrung mit zugelassenen Kunststofffasern der Faserbetonklasse F0,8/06 (in Anlehnung an DBV-Merkblatt Stahlfaserbeton, Größtkorn 16 mm, gemäß Ausführungsplanung in den Gleisachsen, der Doppelgleisachse zwischen Betontragplatte und Schienenoberkante (Einbaudicke ca. 17 cm) liefern, gegebenenfalls mit einer Betonpumpe einbauen und mit groben Besenstrich strukturieren.

Alle Arbeitsabschnitte / Fugen der Fahrbahn sind einzumessen. Nach Abschluss der Betonarbeiten ist zusammen mit der geordneten BII-Unterlage (Papierform und digital) ein Plan mit Darstellung dieser Fugen, sowie des jeweiligen Betoniertages in Papierform und digital zu übergeben.

Einschließlich aller Materialien, Betonpumpe, Transport- und Nebenarbeiten.

26      m<sup>3</sup>      .....      .....

01.07.0340      Fahrbahnbeton nachbehandeln  
Fahrbahnbeton nachbehandeln

Beton Fahrbahnbeton gemäß der DIN EN 206:2021-06/DIN 1045-1:2008-08 nachbehandeln .

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

156      m<sup>2</sup>      .....      .....

Fugen für Fahrbahnbeton Bereich Weichensperrkreise

01.07.0350      Querfuge als Scheinfuge Fahrbahnbeton B/T 6/15mm  
Querfuge als Scheinfuge Fahrbahnbeton B/T 6/15mm  
im Weichenbereich

Scheinfuge ZTV Beton-StB, als Längsfuge, Fugenkerbe nach Erhärten des Betons einschneiden, Fugenspalt nachschneiden, Fugenspaltbreite/-tiefe 6/15 mm, Fugenkanten 2/2 mm maschinell abfasen, Deckendicke, i.d.R. 17 cm (Fahrbahnbeton), kein Verfüllen der Fuge.

Über die Querfugen ist ein Asphaltarmierungsgitter zu verlegen. Die Kosten hierfür sind in die Position "Asphaltarmierung (Fahrbahnbeton Querfugen)" einzukalkulieren.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

70      m      .....      .....

01.07.0360      Längsfuge mit Sinusprofil  
Längsfuge mit Sinusprofil

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Zum kraftschlüssigen Verbund der in verschiedenen Bauphasen hergestellten Betontragplatten:

Herstellung eines Sinusprofils in der Fuge der Doppelgleisachse nach dem derzeit gültigem Merkblatt für Flugbetriebsflächen.

Schalen und Betonieren des Profils. Nach Betonage und Aushärten des Betons ist sorgfältig auszuschalen.

Über die Längsfugen ist ein Asphaltarmierungsgitter zu verlegen. Die Kosten hierfür sind in die Position "Asphaltarmierung (Fahrbahnbeton Längsfugen)" einzukalkulieren.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 m = 1 m Sinusprofil

		30	m	.....	.....
--	--	----	---	-------	-------

Betonarbeiten sonstige Bereiche

01.07.0370 Beton C30/37 Zwischenräumen im Gleisbereich liefern, einbauen und verdichten  
Beton C30/37 liefern, einbauen und verdichten, für das Auffüllen von Zwischenräumen im Gleisbereich

Die Betonschicht muss nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 folgenden Eigenschaften entsprechen (Beton nach Eigenschaften):

Mindestdruckfestigkeitsklasse: C30/37  
Expositionsclassen: XC4, XD1, XF3  
Biegezugfestigkeit 4,5 N/mm<sup>2</sup>  
Feuchtigkeitsklasse: WA eines Betonwerks aus der Münchner Schotterebene, sonst WS  
Größtkorn des Zuschlagstoffes: 16 mm  
Klasse des Chloridgehalts: Cl 0,40  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm  
Zielwert Ausbreitmaß: 48 cm ±2 cm

		20	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	--	----	----------------	-------	-------

01.07.0380 Beton in kleinen Mengen (C20/25) liefern, einbauen und verdichten

Beton C 20/25 zum Einbau in kleinen Mengen für das Auffüllen von Zwischenräumen und Sparteneinbauten, bei geringfügigen Randsteinkorrekturen usw. liefern, einbauen und verdichten.

		20	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	--	----	----------------	-------	-------

01.07.0390 Kernbohrungen herstellen DN100

Kernbohrungen Durchmesser ca. 100 mm durch die Feste Fahrbahn zur Entwässerung der Heizungs- und Erdungskästen herstellen  
Anschließend mit Rollkies 0/32 mm auffüllen, verdichten und mit Filtervlies

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>	<b>EP</b>	<b>GP</b>
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag: .....

abdecken.

Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport - und Nebenarbeiten.

30 St ..... ..

**01.07 Betonarbeiten Gleistragplatte** .....

Zur Ansicht

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.08 Oberbauarbeiten Gleis (inkl. Schweißarbeiten)**

Hinweis Beistellung Gleisbaustoffe durch AG

Die Gleisbaustoffe werden vom Auftraggeber auf die Baustelle gemäß Baubeschreibung Kap. A.3.7 beigestellt, sofern in den Positionen nicht anders angegeben.

Gleisbau Konstruktionsbereich Gleiskreuzung Agnes-Bernauer-Straße

Hinweis für Konstruktionsbereich Gleiskreuzung Agnes-Bernauer-Straße

Es gilt folgende Planunterlage:

Anl 07\_08\_VAN\_A1\_5\_1624\_GTP\_03\_0000\_F\_05\_0150

Die Gleisbaustoffe werden teilweise als im Werk vormontierte Baugruppen angeliefert, teilweise in Einzelbaustoffen angeliefert.

Die Isolierung im Konstruktionsbereich erfolgt gesamthaft über den AN Lieferleistung.

Die Isolierung wird im weitestgehend Werk vormontiert bzw auf der Baustelle als Vor-Ort-Montage durch den AN Lieferleistung vervollständigt.

**01.08.0010 Weichen 179, 184 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen**

Einbau Weichen 179, 184 (Herzstück, Zwischenschienen, Radlenker und Zungenvorrichtung)  
in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Weichen 179, 184 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen bzw. Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.

Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile (z. B. Zungenvorrichtung) und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 7,10 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßstabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßstabelle.

Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):

- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Weiche (Zungenvorrichtung, Zwischenschienen und Herzstück)

2 St ..... ..

01.08.0020

Weichen 181, 186 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen

Einbau Weichen 181, 186 (Herzstück, Zwischenschienen, Radlenker und Zungenvorrichtung) in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Weichen 181, 186 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet. Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile (z. B. Zungenvorrichtung) und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 7,50 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßstabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßstabelle. Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

separat vergütet werden (s. Positionen):  
 - Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
 - Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Weiche (Zungenvorrichtung, Zwischenschienen und Herzstück)

2 St ..... .....

01.08.0030 Weichen 180, 183 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen

Einbau Weichen 180, 183 (Herzstück, Zwischenschienen, Radlenker und Zungenvorrichtung)  
 in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Weichen 180, 183 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.  
 Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile (z. B. Zungenvorrichtung) und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 6,90 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle.  
 Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):  
 - Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
 - Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Weiche (Zungenvorrichtung, Zwischenschienen und Herzstück)

2 St ..... .....

01.08.0040 Weichen 182, 185 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Einbau Weichen 182, 185 (Herzstück, Zwischenschienen, Radlenker und Zungenvorrichtung)  
in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Weichen 182, 185 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.  
Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile (z. B. Zungenvorrichtung) und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.  
Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 7,90 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle.  
Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):  
- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Weiche (Zungenvorrichtung, Zwischenschienen und Herzstück)  
2 St .....

01.08.0050 Kreuzungskonstruktionen 146, 147, 152, 153 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen

Einbau Kreuzungen 146, 147, 152, 153 (4 Herzstücke, Zwischenschienen, Radlenker)  
in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Kreuzungen 146, 147, 152, 153 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.  
Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.  
Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 5,50 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßstabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßstabelle.  
Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):  
- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Kreuzungskonstruktion mit 4 Herzstücken (einfache Kreuzung)

4 St .....

01.08.0060 Vierfach-Kreuzungskonstruktion 148, 149, 150, 151 Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen

Einbau Vierfach-Kreuzung 148, 149, 150, 151(16 Herzstücke, Zwischenschienen, Radlenker)  
in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Weichenschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Vierfach-Kreuzung 148, 149, 150, 151 mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) und Weichenschwellen GWS 05-AS mit NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.  
Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.  
Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 7,90 t.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle.  
Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):  
- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 Stück = 1 Kreuzungskonstruktion mit 8 Herzstücken (doppelte Kreuzung)

1 St .....

01.08.0061 Einbau vormontierte Gleisjoche Feste Fahrbahn Straßenbündig und Rasengleis einbauen

Einbau Gleisjoche (24 Stück)  
in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig bzw. Rasengleis" mit einbetonierten Weichenschwellen bzw. Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung

Einbau Gleisjoche mit Rillenschienen 60R1, 105C1 (u. weitere Profile) inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus vormontierten Baugruppen und Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.  
Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die vormontierten Bauteile und Einzelbaustoffe werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

fen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.  
Maximales Gewicht der vormontierten Baugruppen 6,00 t, Maximale Länge 15,00 m.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle.  
Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):  
- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)  
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 m Egl = 1 m

Einschließlich Materialien, aller Nebenarbeiten.

220 m .....

01.08.0070 Dickbeschichtung Schienenbefestigungselemente im Bereich Asphaltendeckung

Dickbeschichtung Schienenbefestigungselemente im Bereich Asphaltendeckung

Material: Polyurethan, ein - oder zweikomponentig

Dickbeschichtung aller Schienenbefestigungselemente (Weichen, Kreuzungen, Gleisjoche, Rillengleis) im gesamten Bereich der Asphaltendeckung.

Dickbeschichtung soll dem Korrosionsschutz und der Verhinderung eines Verbunds mit der Eindeckung dienen.

psch .....

01.08.0075 Einbau Klemmkappen und Abdeckkappen Sperrkreisbereich  
Einbau Klemmkappen und Abdeckkappen Sperrkreisbereich

Abrechnung pro Stück Sperrkreisbereich bei spitzbefahrenen Weichen

1 Stück = 1 Klemmkappen und Abdeckkappen für kompletten Sperrkreisbereich

4 St .....

Gleisbau auf bestehender Betontragplatte (Anschlüsse an Bestand Agnes-Bernauer-Straße)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

für 4 Anbindungen der Gleise an Bestand (Anbindung pro Gleis auf ca. 2,00 m Länge)

01.08.0080 Rillengleis 60R1 auf Gleistragplatte einbauen

Einbau von Rillengleis 60 R1 auf bestehender Gleistragplatte

Die Schienen werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Neue Gleise einheben absenken und nach Höhe und Richtung auf Gummi-pressplatten und Ausgleichplatten ausrichten. Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle, anzeichnen und einbringen der Ankerstangen in den gerissenen Beton gemäß der aktuellen Zulassung und Einbauanleitung des Herstellers je Gleis alle 0,75 m; Toleranz ±1 cm).

Schienenbefestigung je Schiene alle 0,75 m, Lieferung und Bereitstellung durch AN, bestehend aus (s. Anl 06\_05):

Fischer Gewindeanker RG M22/280, Festigkeitsklasse 5.8, galv. verzinkt ≥ 5 µm (Art.-Nr. 512252) in Kombination mit dem Epoxidharzmörtel FIS EM 390 Plus (Art.-Nr. 544171); ETA-Zulassung Nr. 17/0979 vom 17. Juni 2020, Seite 12 Verschrauben der Befestigung mit Sechskantmutter M22, Festigkeitsklasse 8 EN ISO 898-2:2012 galv. verzinkt ≥ 5 µm und Unterlegscheibe ISO 7089:2000, galv. verzinkt ≥ 5 µm, Einbau mit Anzugsmoment 80 – 120 Nm.

Nach Abbinden des Epoxidharzmörtels Gleise feinrichten und befestigen der Gleise mittels Kleineisen. bis max. 30 mm über Oberkante Gleistragplatte.

Kleineisen durch AN liefern, bereitstellen und einbauen (s. Pos. Klemmplatte, Zwischenlage unter Klemmplatte, Pressplatte, Kunststoffpressplatte zum Höhenausgleich, Ausgleichsplättchen zum Höhenausgleich)

Zwischen Betontragplatte und Unterkante Schienenfuß muss ein Zwischenraum von 2,5 cm + 0,5 cm verbleiben; (s. Pos. Unterguss).

Das Anzugsmoment der Anker muss zwischen 80 Nm und 120 Nm liegen.

Anschließend schweißen der Schienenstöße (s. Pos. Schweißarbeiten). Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis (ca. 2,0 m je Gleis) sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleisrahmen am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

1 m Egl = 1 m

Einschließlich Materialien, aller Nebenarbeiten.

16 m .....

01.08.0090 Spurstangen Bestand auswechseln

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Beschädigte Spurstangen im Bestandsgleis auf Anordnung der Bauleitung SWM ausbauen sowie neue Spurstangen mit Isolierung an gleicher Stelle wieder einbauen.

Spurstangen mit Isolierung der Stadtwerke München GmbH von der Gleisbauwerkstätte Hans-Jensen-Weg 10, 80939 München, zum Einsatzort transportieren

Entsorgung der ausgebauten Spurstangen gemäß Vorbemerkungen

1 Spurstange = 1 Stück

15 St ..... ..

01.08.0100 Klemmplatte für 60R1 liefern und einbauen

Klemmplatten für 60R1 (gesenkgeschmiedet) gemäß Anl 06\_05 (Zeichnung 1001\_161\_01\_DKP\_01\_F\_1) liefern (Fa. ETI Tempelmann GmbH & Co. KG ) und einbauen.

Zertifizierung des Herstellers nach EN 1090 und Nachweis der Güteüberwachung des Herstellers bei der Fertigung. Die Nachweise sind dem AG vor Einbau vorzulegen.

Werkstoff: EN 10025-2-S235 JR  
Schmiedetoleranz: DIN 7526 F  
Maße: - alle Abrundungen r=2 mm  
- Gesenkschräge außen ca. 10°  
- Gesenkschräge innen ca. 12°  
- Lochung beidseitig konisch d=24mm

Auf jeder Klemmplatte muss ein lesbarer Prägestempel vorhanden sein.

Vorlage eines Zeugnisses nach DIN EN 10204, dass die korrekte Herstellung der Klemmplatte nach Form und den verwendeten Werkstoff durch Aufzeigen von Prüfergebnissen (Soll/Ist) von Materialeigenschaften bestätigt.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

20 St ..... ..

01.08.0110 Elastomerzwischenlage unter Klemmplatte 60R1 liefern und einbauen

Zwischenlagen unter Klemmplatten für 60 R1 gemäß Anl 06\_05 (Zeichnung 1001\_161\_01\_DZL\_01\_F\_2) liefern ( Fa. GM GmbH und einbauen.

Werkstoff: Siloconmischung nach Datenblatt FLEXCOMP SRH-R 80E-FA-9011, Art.-Nr. 34779 (s. Anl\_109)  
Härte: 80°A +/-5  
Reißfestigkeit: 7,5 Mpa  
Eigenschaften:  
- alterungs- und witterungsbeständig  
- hitzebeständig für Gussasphalt  
- elektroisolierend in trockenem und feuchtem Zustand

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Auf jeder Zwischenlage muss ein lesbarer Prägestempel vorhanden sein.

inkl. Nachweis des Herstellers, dass dieser das korrekte Produkt der Siliconmischung bei der Herstellung der Zwischenlage (s. oben) verwendet hat.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

		20	St		
01.08.0120	Gummipressplatte D 25 mm (15 mm) liefern und einbauen			.....	.....

Pressplatten für 60 R1 gemäß Anl 06\_05 (Zeichnung 1001\_161\_01\_DPP\_01\_F\_2) liefern (Fa. GM GmbH ) und einbauen.

- Werkstoff: Gummipressplatten CR/SBR Importqualität  
 Nennhärte: 65° +/-10° Shore A  
 Dichte 1,4 g/cm<sup>3</sup>  
 Reißdehnung: 250%  
 Reißfestigkeit: 4 N/mm<sup>2</sup>  
 Einsatztemperaturbereich: -20 bis +80 °C  
 Eigenschaften:  
 - alterungs- und witterungsbeständig  
 - verrottungsfest  
 - elektroisolierend in trockenem und feuchtem Zustand

Auf jeder Pressplatte muss ein lesbarer Prägestempel vorhanden sein.

inkl. Nachweis des Herstellers, dass dieser das korrekte Produkt des Werkstoffes bei der Herstellung der Pressplatte (s. oben) verwendet hat.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

		20	St		
01.08.0130	Kunststoffpressplatte D 10 mm (5 mm) liefern und einbauen			.....	.....

Kunststoffpressplatten als Höhenausgleich gemäß Anl 06\_05 (Zeichnung 1001\_161\_01\_DHK\_01\_F\_2) liefern Fa. GM GmbH und einbauen.

- Werkstoff: Kunststoffpressplatten aus PE 300, schwarz  
 Eigenschaften:  
 - alterungs- und witterungsbeständig  
 - verrottungsfest  
 - elektroisolierend in trockenem und feuchtem Zustand

Auf jeder Pressplatte muss ein lesbarer Prägestempel vorhanden sein.

inkl. Nachweis des Herstellers, dass dieser das korrekte Produkt des Werkstoffes bei der Herstellung der Pressplatte (s. oben) verwendet hat.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

20 St ..... .....

01.08.0140 Ausgleichsplättchen zum Höhenausgleich 1 mm, 2 mm, 3 mm liefern und einbauen

Ausgleichsplättchen zum Höhenausgleich gemäß Anl 06\_05 (Zeichnung 1001\_161\_01\_DAP\_01\_F\_2) liefern (Fa. GM GmbH ) und einbauen.

Werkstoff: Ausgleichsplättchen aus PE 300

Farben:

- rot für Ausgleichsplättchen 1 mm
- blau für Ausgleichsplättchen 2 mm
- grün für Ausgleichsplättchen 3 mm

Eigenschaften:

- alterungs- und witterungsbeständig
- verrottungsfest
- elektroisolierend in trockenem und feuchtem Zustand

Auf jedem Ausgleichsplättchen muss ein lesbarer Prägestempel vorhanden sein.

inkl. Nachweis des Herstellers, dass dieser das korrekte Produkt des Werkstoffes bei der Herstellung der Ausgleichsplättchen (s. oben) verwendet hat.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

20 St ..... .....

01.08.0150 Schienenstegummantelung (RCS-Profile) liefern und einbauen

Elastische Schienenstegummantelungsprofile für Rillenschiene 60 R1 (Innen- und Außenkammer) passgenau liefern und einbauen.

Material:

Gummigranulat, PU-gebunden  
Shore Härte A 60 - 65  
Länge Innen- und Außenelement je 750 mm  
Materialeigenschaften gem. DIN 45673-8:  
Wasseraufnahmevermögen gemäß Nr. 6.5  
wasserbeständig gemäß Nr. 6.5  
frost-tau-beständig gem. 6.5  
alterungsbeständig gem. 6.5  
Streustromisolationswert < 0,625 S/km  
Fabrikat: RCS-Profile Fa. Dätwyler

Hersteller: '.....'

Produkt: '.....'

Elemente mit werkseitigen Aussparungen im Bereich der Spurhalterverschraubungen und angepasst auf die jeweiligen Abstände der Spurhalter (Spurhalter in der Regel alle 3 m, Radius kleiner 50 m Abstand Spurhalter 1,5 m).

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die Elemente müssen passgenau und mit handelsüblichen Werkzeugen bearbeitbar sein und konstruktiv eine vertikale Bewegung der Schiene ermöglichen.  
Inkl. aller notwendigen Abdeckungen der Verschraubungen der Spurhalter, Formteile für den Schienenschweißstoß, Kleber und Spachtelmassen.

Bearbeitungen der Elemente im Bereich von Stadtbahnerden, Rückleitern, Entwässerungen und Gleisanschlusskästen.

Auf jedem Bauteil der Schienenstegummantelung muss ein lesbarer Prägestempel des Herstellers vorhanden sein.

Einbau der Schienenstegummantelung gemäß Einbauanleitung

inkl. Vorlage der 3.1-Materialprüfzeugnisse vor Einbau

1 m = 1 m Egl (Einbau Schienenstegummantelung beidseitig an beiden Schienen)

16 m .....

01.08.0160 Unterguss Gleis 60 R1, H = 2,5 cm (+ 1 cm)

Einbau des Schienenuntergusses aus kompakten PUR-Gemisch (Eimerware) zwischen Betontragplatte und Schienenfuß:  
- Untergusshöhe zwischen einer neuen bzw. bestehenden Betontragplatte und Schienenfuß 2,5 cm (max. zulässige Abweichung + 1cm)  
- vollflächig über die gesamte Schienenfußbreite; Überstand auf jeder Seite ca. 2cm; bis Schienenstegummantelung, so dass das PUR-Gemisch mit dem Ummantelungsprofil überlappt (Überlappung 2 cm).

Icosit KC 340/65

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Nachunternehmer: '.....'

Grundsätzlich darf als Schienenunterguss nur ein füllstofffreies PUR-Gemisch zum Einsatz kommen, das nach DIN EN 62631-3 öl- und fettbeständig ist.

Die Materialeigenschaften müssen auch bei tiefen Temperaturen < 0°C und einer Luftfeuchtigkeit von 90% gewährleistet sein.

Um die Feuchtigkeitsaufnahme des PUR Gemisches während des Eintrages so gering wie möglich zu halten und den Eintrag auch unter Betrieb zu ermöglichen, ist die Aushärtezeit auf max. ca. 60 Minuten zu begrenzen.

Ferner ist ein fehlerhafter Verguss des Materials auszuschließen. Lunkerstellen unter dem Schienenfuß sind auszuschließen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Das Wasserhaushaltsgesetz und die Anlagenverordnung VawS, die für den Umgang mit wassergefährdeten Stoffen verbindlich sind, müssen eingehalten werden.

Das Lagern des Vergussmaterialies, die tägliche Bevorratung mit geeigneten Leckage-Auffangvolumen zu erfolgen.

Das Lagern von Fässern oder Gebinden im Freien oder in einem Container im Baustellenbereich ist nicht zulässig. Dies gilt ebenso für die Leergebinde.

Eine Shorehärte von mind. A 65 ist ebenso wie alle anderen Anforderungen vor dem Einbau nachzuweisen.

Der Streustromisolationswert darf 0,625 S/km nicht überschreiten. Der tatsächliche Streustromisolationswert ist durch eine Streustrommessung nachzuweisen. Die Messung wird durch die Stadtwerke München durchgeführt und ist mind. drei Werkzeuge vorher bei der Bauleitung / Bauüberwachung anzufordern.  
Für die Durchführung der Streustrommessung müssen die Gleise untereinander verschweißt sein, jedoch nicht an den Bestand!

Vor Beginn der Schalungsmontage für den Unterguss ist das Gleis nach Höhe und Richtung vom AG abzunehmen. Ebenso hat der Unterguss erst nach dem ordnungsgemäßen Einbau der Schienenummantelung zu erfolgen. Der Unterguss darf nur bei trockener Betonoberfläche sowie bei trockener, sauberer und fettfreier Schiene und ausschließlich maschinell eingebracht werden. Die Schalung ist zeitnah vor den Vergussarbeiten auf und nach den Vergussarbeiten wieder auszubauen.

BEACHTEN: Spurstangen und Befestigungspunkte (abwechselnd) alle 0,75 !

Die erforderliche Schalung für den Unterguss und Vergussmaterial, einschließlich aller Transport- und Nebenleistungen, sind vom AN zu stellen und einzukalkulieren.

1 m Egl = 1 m

16 m .....

01.08.0170 Unterguss Gleis 60R1 , H = 3,5 cm ( +1 cm)

Zulage zu Pos. "Unterguss Gleis 60 R1, H = 2,5 cm (+1 cm)" für Untergusshöhe zwischen bestehender Betontragplatte und Schienenfuß 3,5 cm (max. zulässige Abweichung + 1,0 cm)

Vergütet werden Mehrmenge und Mehraufwand beim Einbau Schienenunterguss für Untergusshöhen zw. 3,5 cm bis 4,5 cm

1 m Egl = 1 m

5 m .....

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Gleisbau Freie Strecke

Hinweis für Gleisbau Freie Strecke

Die Gleisbaustoffe werden in Einzelbaustoffen angeliefert, sofern in den Positionen nicht anders angegeben.

Die Schienen, Zweiblockschwellen und sämtliche Befestigungsmaterialien werden vom Auftraggeber auf die Baustelle bzw. auf den Montageplatz des AN im Bereich der freien Strecke beigestellt. Der Zwischentransport vom Montageplatz des AN zum Einbauort obliegt dem AN.

Lieferung und Einbau der Isolierung der Gleisanlagen im Bereich der freien Strecke erfolgt gesamthaft über den AN als Vor-Ort-Montage.

01.08.0180

Rillengleis 60R1 Gerade Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen gerade Herstellung des Straßenbahngleises in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, straßenbündig

Herstellen der Gleise mit Rillenschienen 60R1 und Zweiblockschwellen TB/ZB-1435 NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet. Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die Schienen, Zweiblockschwellen und Befestigungsmaterialien und werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßstabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßstabelle. Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis (ca. 2 m je Gleis) sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):

- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)
- Einbau der Schienenisolierung für Streckengleise (s. Pos. Schienenisolierung)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 mEg = 1 m

		188,3	m		
--	--	-------	---	--	--

01.08.0190 Rillengleis 60R1 Gebogen Feste Fahrbahn Straßenbündig einbauen gebogen

Herstellung des Straßenbahngleises in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Straßenbündig" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunktlagerung als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, straßenbündig

Herstellen der Gleise mit Rillenschienen 60R1 und Zweiblockschwellen TB/ZB-1435 NV-1 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet. Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die Schienen, Zweiblockschwellen und Befestigungsmaterialien und werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle. Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis (ca. 2 m je Gleis) sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):

- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)
- Einbau der Schienenisolierung für Streckengleise (s. Pos. Schienenisolierung)
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 mEg = 1 m

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

629,6 m .....

01.08.0200 Rillengleis 60R1 Gerade Feste Fahrbahn Rasengleis einbauen gerade

Herstellung des Straßenbahngleises in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis" mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunkt-lage-rung als Streckengleis (freie Strecke) gerade, Rasengleis

Herstellen der Gleise mit Rillenschienen 60R1 und Zweiblockschwellen TB/ZB.6-1435 mit NV-1 Ri180 inkl. aller damit verbundenen Zubehörteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet. Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die Schienen, Zweiblockschwellen und Befestigungsmaterialien werden im "just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auftraggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leistung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite gemäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßstabelle der Stadtwerke München mit Toleranz gemäß Quermaßstabelle. Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis (ca. 2 m je Gleis) sind zu regulieren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder anderen Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermessungsleistungen.

- separat vergütet werden (s. Positionen):
- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)
  - Einbau der Schienenisolierung für Streckengleise (s. Pos. Schienenisolierung)
  - Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 mEg = 1 m

892,9 m .....

01.08.0210 Rillengleis 60R1 Gebogen Feste Fahrbahn Rasengleis einbauen gebogen

Herstellung des Straßenbahngleises in der Oberbauart "Feste Fahrbahn System RhedaCity Rasengleis"

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

mit einbetonierten Zweiblockschwellen und elastischer Schienenstützpunkt-  
lagerung  
als Streckengleis (freie Strecke) gebogen, Rasengleis

Herstellen der Gleise mit Rillenschienen 60R1 und  
Zweiblockschwellen TB/ZB.6-1435 mit NV-1 Ri180 inkl. aller damit verbundenen  
Zubehöerteile für Spindelung, Befestigungsmittel, Isolierclips, Zwischenlagen aus  
Einzelbaustoffen.

Ergänzende Detailangaben zur Oberbauart sind in den  
Technischen Erläuterungen der Baubeschreibung und den  
Planunterlagen zum Bauvorhaben eingearbeitet.

Bei Schächten und anderen Einbauteilen im Gleisbereich  
ist der Schwellenabstand anzupassen (max. Abstand maßgebend).

Die Schienen, Zweiblockschwellen und Befestigungsmaterialien werden im  
"just-in-time" Verfahren vom Auftraggeber in Einzelbaustoffen auf die Baustelle  
geliefert und sind vom Auftragnehmer mind. zwei Wochen vorher über den Auf-  
traggeber abzurufen. Das Abladen der Schienen und Schwellen gehört zur Leis-  
tung und ist in die Position einzukalkulieren. Traversen sind vom AN zu stellen.

Kontrolle der Spurweite und gegebenenfalls nachrichten auf die Spurweite ge-  
mäß der aktuell gültigen Fassung der Quermaßtabelle der Stadtwerke München  
mit Toleranz gemäß Quermaßtabelle.  
Nicht verschweißte Schienenstöße sind fachgerecht durch Laschen zu sichern.

Die Gleisanschlüsse an das bestehende Gleis (ca. 2 m je Gleis) sind zu regulie-  
ren (nach Höhe und Richtung) und in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Trennschnitte zum Ablängen der Gleise am Übergang zum Bestand oder ande-  
ren Bauabschnitten sind einzurechnen.

Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte und verbundenen Vermes-  
sungsleistungen.

separat vergütet werden (s. Positionen):

- Schweißen der Schienenstöße wird separat vergütet (s. Pos. Schweißarbeiten)
- Einbau der Schienenisolierung für Streckengleise (s. Pos. Schienenisolierung)
- Herstellung der Betontragplatte (s. Pos. Betonarbeiten)

1 mEg = 1 m

	1169	m	.....	.....
--	------	---	-------	-------

01.08.0220

Schwellenfachfüllkörper Feste Fahrbahn Rasengleis liefern und einbauen

Lieferung und Einbau von Schwellenfachfüllkörper / Abstandshalter für den Ein-  
satz im System Rheda City- Rasengleis im Schwellenfach unter den Schienen:

- aus Material Rezyklat REX 60 (Polyethylene Recylcate) mit einer Dichte von  
60 kg/ m<sup>3</sup>
- mit Materialeigenschaften gemäß der Spezifikation „Technical Data Sheet  
RTe01184 SAHAG“
- Zur Sicherstellung von vertikaler Schienenverformung / . Sekundärdurchbie-  
gung von Schienen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

- Zur Vermeidung von eingefülltem bzw. vorhandenem Erdreich unter dem Schienenfuß
- Zum ungehinderten Abfluss anfallendem Regenwasser unterhalb der Schiene zur geplanten Entwässerung
- Abmessungen:
  - o Breite 210 ± 10 mm
  - o Länge 520 ± 10 mm
  - o Dicke: 55 ± 5 mm
  - o Halbkreisförmige Vertiefungen 104 ± 5 mm (Breite) x 30 ± 3 mm (Tiefe) x 210 ± 10 mm (Länge)

1 m Schiene = 1 m

Einschließlich Materialien, aller Nebenarbeiten.

3850 m .....

01.08.0230

Schienenisolierung Feste Fahrbahn Straßenbündig liefern und einbauen

Elastische Schienenisolierungen für Rillenschiene 60 R1 (Innen- und Außenkammer, Schwellenfachzwischenlagen) passgenau liefern und einbauen.

Einbau einer passgenauen kontinuierlichen, lückenlosen und elastischen Schienenisolierung gegen Erschütterung, Vibration und Streustromisolierung für gesamte Rillenschiene 60 R1

System, bestehend aus wasserdichter, körperschalldämmender und streustromisolierender Schienenisolierung (Innen- und Außenkammer) für System RhaCity-D Rille (straßenbündig) in Form von passgenauen Schienenkammerfüllkörpern und Schwellenfachzwischenlagen.

Die Schienenisolierung ist vom AN entsprechend der Montageanleitung des Herstellers vollflächig und kraftschlüssig gemäß gültigen Herstellerangaben zu montieren. Vor dem Einbau ist das Gleisjoch mit einem vom Hersteller zugelassenen Reiniger zu säubern.

Eine ggf. zusätzliche Vorbeschichtung zur Gewährleistung des geforderten Ableitungsbelags liegt im Ermessen des AN.

Es ist der Einbau von Schienenkammerfüllkörpern zu realisieren.

inkl. aller notwendigen Passelemente und Formteile für die Baustellenschweißstöße (inkl. der erforderlichen Mengen Reiniger, Kleber, Dichtungspaste)

Erforderliche Schneide- und Anpassungsarbeiten der Schienenisolierung sind in die Position mit einzukalkulieren. Ebenso das Auspacken und die Entsorgung der Verpackungen und eventueller Verschnitte.

Allgemeine Anforderung an die Schienenisolierung:

- Die gewählten Produkte für die Isolierung des Gleisjoches müssen mit dem Oberbausystem geometrisch kompatibel sein und konstruktiv die vertikale Bewegung der Schiene ermöglichen
- Geometrie unabhängig vom Schwellenabstand
- durchgehende geometrische Aussparung für das Schie-

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

nenbefestigungssystem, Vierkantprofil

- elektrisch isolierend nach DIN EN 50122-2 (VDE 0115-4)
- Ableitungsbelag der Anlage nach Einbau  $< 0,625 \text{ S/Km}$
- Nachgewiesene (durch unabhängiges Institut, z. B. ISF in Aachen)
- Temperaturbeständigkeit beim Auftragsschweißen
- Farbe: schwarz
- Härte:  $70 \pm 10 \text{ Shore A}$  DIN ISO 7619-1
- Dichte:  $= 1,08 \text{ kg/dm}^3$  DIN EN ISO 1183-1
- Reißfestigkeit:  $= 2 \text{ MPa}$  DIN 53504
- Reißdehnung:  $= 40 \%$  DIN 53504
- Wasseraufnahme:  $< 0,5\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
- Wasserbeständigkeit DIN 45673-8, Nr. 6.5
- Frost-Tau-Beständig stat. – dyn. Verlust  $< 6\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
- Alterungsbeständig stat. – dyn. Verlust  $< 8\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
- Die Elemente müssen passgenau und mit handelsüblichen Werkzeugen bearbeitbar sein
- Die gewählten Produkte für die Isolierung des Gleisjoches müssen eine dauerhaft schadensfreie Belastung durch Individual- und Schwerlastverkehr im asphaltgedeckten Zustand gewährleisten

System RhedaCity-D Rille straßenbündig (s. Anlagen):

Ausgelegt für eine Schieneneinfederung von 0,6 - 0,9 mm unter dem stehenden Fahrzeug bei 10 t Achslast.  
statische Federsteifigkeit der elastischen Zwischenlage 44 kN/mm - Zweiblockschwelle für straßenbündigen Bahnkörper Typ TB/ZB-1435 mit Schienenbefestigung NV-1 Ri180 für Rillenschienen

Spezifische Anforderungen an die Schienenisolierung bzw. Schienenkammerfüllkörper und Schwellenfachzwischenlagen:  
Kammerfüllkörper:

- Geometrie korrespondiert mit den Schienenfugen und Fahrbahndeckenaufbau (3 cm Asphaltdeckschicht)
- Oberkante Kammerfüllkörper ca. 30 mm unter Schienenkopfaußenkante (Außenkammer)
- Breite Kammerfüllkörper über Schienenkopfaußenkante (Außenkammer) ca. 50 mm - 60 mm
- Oberkante Kammerfüllkörper ca. 30 mm unter Leitkantenaußenkante (Innenkammer)
- Breite Kammerfüllkörper über Leitkantenaußenkante (Innenkammer) ca. 20 mm - 30 mm
- Oberflächenstruktur glatt
- Oberfläche mit Querneigung zur Entwässerung
- Der Einbau an den Schienenkammern soll ohne Kleber erfolgen; die Elemente sollen durch Klemmung in der Schienenkammer fest halten.
- Stöße als Kreuzstöße (Stoßlücken  $\leq 3 \text{ mm}$ ) o. glw.
- Vulkanisiertes, nicht poröses Recyclinggummigranulat auf Basis von Natur- (NR) und Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR) o. glw.
- Länge der Schienenkammerfüllelemente: i. d. R. ca. 90 - 120 cm)

Schwellenfachzwischenlagen:

Übertrag: .....

Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2

Projekt:	1291_Tram_Westtangente	LV:	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2		
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Schwellenfachzwischenlagen als Schienenfußummantelung bestehend aus geschlossenzelligem Material XPE33 o. glw. Die Formgebung ist in der Hinsicht gestaltet, dass durch die Klemmleisten das Element um den Schienenfuß gelegt werden kann und so die Positionierung während der Betonage gewährleistet wird. Dicke unter Schienenfuß ca. 7 mm.

Dieses Element gewährleistet zudem durch seine Materialeigenschaften, dass die Sekundärdurchbiegung der Schienen lastabtragfrei erfolgen kann. Die vertikale Verformung der Schienen unter Last kann sich ungehindert einstellen, wobei der gewünschte Lastabtrag nur über die Stützpunkte (Schwellen mit elastischer Zwischenlage) erfolgt.

Bei Angebotsabgabe bitte angeben:

Produkt und Hersteller Schienenkammerfüllkörper (straßenbündig):

Hersteller: '.....'

Produkt: '.....'

Produkt und Hersteller Schwellenfachzwischenlagen (straßenbündig):

Hersteller: '.....'

Produkt: '.....'

einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten sowie aller Nebenkosten (An- und Abreise, Übernachtungen, etc.).

1 Stück = 1 mEGI

847,9 m .....

01.08.0240 Schienenisolierung Feste Fahrbahn Rasengleis liefern und einbauen

Elastische Schienenisolierungen für Rillenschiene 60 R1 (Innen- und Außenkammer, Schienenfußprofile) passgenau liefern und einbauen.

Einbau einer passgenauen kontinuierlichen, lückenlosen und elastischen Schienenisolierung gegen Erschütterung, Vibration und Streustromisolierung für gesamte Rillenschiene 60 R1

System, bestehend aus wasserdichter, Körperschalldämmender und streustromisolierender Schienenisolierung (Innen- und Außenkammer) für System RhaCity-D Rille (Raseneindeckung) in Form von passgenauen Schienenkammerfüllkörpern und Schwellenfachzwischenlagen.

Die Schienenisolierung ist vom AN entsprechend der Montageanleitung des Herstellers vollflächig und kraftschlüssig gemäß gültigen Herstellerangaben zu montieren. Vor dem Einbau ist das Gleisjoch mit einem vom Hersteller zugelassenen Reiniger zu säubern.

Eine ggf. zusätzliche Vorbeschichtung zur Gewährleistung des geforderten Ab

Übertrag: .....

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

leitungsbelags liegt im Ermessen des AN.  
Es ist der Einbau von Schienenkammerfüllkörpern zu realisieren.  
inkl. aller notwendigen Passelemente und Formteile für die  
Baustellenschweißstöße (inkl. der erforderlichen Mengen Reiniger, Kleber, Dichtungspaste)

Erforderliche Schneide- und Anpassungsarbeiten der Schienenisolierung sind in die Position mit einzukalkulieren. Ebenso das Auspacken und die Entsorgung der Verpackungen und eventueller Verschnitte.

Allgemeine Anforderung an die Schienenisolierung:

- Die gewählten Produkte für die Isolierung des Gleisjoches müssen mit dem Oberbausystem geometrisch kompatibel sein und konstruktiv die vertikale Bewegung der Schiene ermöglichen
  - Geometrie unabhängig vom Schwellenabstand
  - durchgehende geometrische Aussparung für das Schienenbefestigungssystem, Vierkantprofil
  - elektrisch isolierend nach DIN EN 50122-2 (VDE 0115-4)
  - Ableitungsbelag der Anlage nach Einbau  $< 0,625 \text{ S/Km}$
  - Nachgewiesene (durch unabhängiges Institut, z. B. ISF in Aachen)
  - Temperaturbeständigkeit beim Auftragsschweißen
  - Farbe: schwarz
  - Härte:  $70 \pm 10 \text{ Shore A}$  DIN ISO 7619-1
  - Dichte:  $= 1,08 \text{ kg/dm}^3$  DIN EN ISO 1183-1
  - Reißfestigkeit:  $= 2 \text{ MPa}$  DIN 53504
  - Reißdehnung:  $= 40 \%$  DIN 53504
  - Wasseraufnahme:  $< 0,5\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
  - Wasserbeständigkeit DIN 45673-8, Nr. 6.5
  - Frost-Tau-Beständig stat. – dyn. Verlust  $< 6\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
  - Alterungsbeständig stat. – dyn. Verlust  $< 8\%$  DIN 45673-8, Nr. 6.5
  - Die Elemente müssen passgenau und mit handelsüblichen Werkzeugen bearbeitbar sein
  - Die gewählten Produkte für die Isolierung des Gleisjoches müssen eine dauerhaft schadensfreie Belastung durch Individual- und Schwerlastverkehr im asphaltengedeckten Zustand gewährleisten
- System RhedaCity-D Rille Rasengleis (s. Anlagen):

Ausgelegt für eine Schieneneinfederung von 0,6 - 0,9 mm unter dem stehenden Fahrzeug bei 10 t Achslast.  
statische Federsteifigkeit der elastischen Zwischenlage 44 kN/mm - Zweiblockschwelle für straßenbündigen Bahnkörper Typ TB/ZB-1435 mit Schienenbefestigung NV-1 Ri180 für Rillenschienen

Spezifische Anforderungen an die Schienenisolierung bzw. Schienenkammerfüllkörper und Schienenfußprofile:  
Kammerfüllkörper:

Kammerfüllkörper für hochliegende Raseneindeckung:

- Oberkante Kammerfüllkörper ca. 10 mm unter Schienenkopfaußenkante (Außenkammer)

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

- Breite Kammerfüllkörper über Schienenkopfaußenkante (Außenkammer) ca. 50 mm - 60 mm
- Oberkante Kammerfüllkörper ca. 10 mm unter Leitkantenaußenkante (Innenkammer)
- Breite Kammerfüllkörper über Leitkantenaußenkante (Innenkammer) ca. 20 mm - 30 mm
- Oberflächenstruktur glatt
- Oberfläche mit Querneigung zur Entwässerung
- Der Einbau an den Schienenkammern soll ohne Kleber erfolgen; die Elemente sollen durch Klemmung in der Schienenkammer fest halten.
- Stöße als Kreuzstöße (Stoßlücken <= 3 mm) o. glw.
- Vulkanisiertes, nicht poröses Recyclinggummigranulat auf Basis von Natur- (NR) und Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR) o. glw.
- Produktoberseite mit Deckschicht aus UV- und Ozonbeständigem Neugummi
- Länge der Schienenkammerfüllelemente: i. d. R. ca. 90 - 120 cm)

Schienenfußprofile:

- in den Schwellenfächern
- Geometrie korrespondiert mit den Kammerfüllkörpern
- Dicke Schienenfußprofil unter Schienenfuß ca. 15 mm
- strapazierfähiges, elastisches und geschlossenzelliges Polyethylen

Bei Angebotsabgabe bitte angeben:

Produkt und Hersteller Schienenkammerfüllkörper (hochliegende Raseneindeckung):

Hersteller: '.....'

Produkt: '.....'

Produkt und Hersteller Schienenfußprofile (hochliegende Raseneindeckung):

Hersteller: '.....'

Produkt: '.....'

einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten sowie aller Nebenkosten (An- und Abreise, Übernachtungen, etc.).

1 Stück = 1 mEGI

1892,1	m	.....	.....	
--------	---	-------	-------	--

Vorbemerkungen Schweißarbeiten

Vorbemerkungen Schweißarbeiten

Zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren an Schweißern, Mitarbeitern und Passanten wird auf die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften verwiesen. Insbesondere sind geeignete Maßnahmen zum Schutz des Schweißpersonals bei entstehenden Schweißrauchgasen und Blendschutz für

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Passanten zu ergreifen.  
Schutzkleidung, nach DIN 531 (schwer entflammbar) und EN 471 Kl. 2/3  
Warnfarbe "orange" und Schutzausrüstung z.B. Schutzbrille Firmenzulassung -  
Fachpersonal mit gültiger Prüfung nach DB AG Ri 826 Klasse 3.  
Schweißverfahren entsprechend den DB AG Zulassungen.

Fülldrahtschweißungen im Bereich Weichen, Kreuzungen, Zungenvorrichtung  
sowie ggf. für die Anschlüsse an den Bestand vorgesehen.

01.08.0250 Schienenstöße grob richten

Schienenstöße zum Schweißen grob richten. Die max. Richtungsabweichung  
vor dem Grobrichten darf nur 5 cm betragen und nach dem Grobrichten 5 mm  
bei Stößen der

Schientyp: 60R1, 105C1

542 St ..... .....

01.08.0260 Thermitschweißung 60R1 Neu / 60R1 Neu

Aluminothermisches Giessschmelzschweißen AS- (Thermit)  
Verbindungsschweißen.

Rillenschiene 60R1 neu auf Rillenschiene 60R1 neu,  
einschließlich der Schleif- und Feinschleifarbeiten.

Schienenstahl R200

Schweißverfahren: SRZ (Schnellschweißverfahren Rille  
Zwischenguss)

Verpackungen und Reststoffe abfahren und nach den  
gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Einschließlich der benötigten Hilfskräfte, Materialien,  
Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.

350 St ..... .....

01.08.0270 Fülldrahtschweißung 60R1 Neu / 60 R1 Neu

Verbindungsschweißung für Schienen der Schienenform  
60R1 Neu / 60 R1 Neu  
ohne Wulst.

Schweißung erfolgt durch elektrisches Schweißverfahren mit  
selbstschützender Fülldrahtelektrode.

Ab 10 mm unter SO (Schienenoberfläche) ist ein niedriglegierter,  
DB-zugelassener Schweißzusatzwerkstoff (Deckelektrode) zu verwenden.

Stöße fein richten (max. Richtungsänderung 5 mm);  
schweißen, schleifen.

Die geforderten geometrischen Toleranzen nach dem Schleifen der Fahrfläche  
liegen auf den Meter gemessen bei:

Senke = 0,0 mm und Spitzlage = 0,6 mm.

Die Schweißarbeiten sind gemäß DB - Richtlinie 824 von geprüften Personal  
durchzuführen.

Die Schweiß- und Schleifrückstände einer Verwertung nach Wahl des AN  
zuführen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

60 St .....

01.08.0280 Fülldrahtschweißung 60R1 Neu / 60 R1 Alt (Anschlüsse an Bestand)

Verbindungsschweißung für Schienen der Schienenform 60R1 Neu / 60 R1 Alt ohne Wulst.  
Schweißung erfolgt durch elektrisches Schweißverfahren mit selbstschützender Fülldrahtelektrode.  
Ab 10 mm unter SO (Schienenoberfläche) ist ein niedriglegierter, DB-zugelassener Schweißzusatzwerkstoff (Deckelektrode) zu verwenden. Stöße fein richten (max. Richtungsänderung 5 mm); schweißen, schleifen.  
Die geforderten geometrischen Toleranzen nach dem Schleifen der Fahrfläche liegen auf den Meter gemessen bei:  
Senke = 0,0 mm und Spitzlage = 0,6 mm.  
Die Schweißarbeiten sind gemäß DB - Richtlinie 824 von geprüften Personal durchzuführen.  
  
Die Schweiß- und Schleifrückstände einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

8 St .....

01.08.0290 Fülldrahtschweißung 105C1 Neu / 105 C1 Neu

Verbindungsschweißung für Schienen der Schienenform 105C1 Neu / 105 C1 Neu ohne Wulst.  
Schweißung erfolgt durch elektrisches Schweißverfahren mit selbstschützender Fülldrahtelektrode.  
Ab 10 mm unter SO (Schienenoberfläche) ist ein niedriglegierter, DB-zugelassener Schweißzusatzwerkstoff (Deckelektrode) zu verwenden. Stöße fein richten (max. Richtungsänderung 5 mm); schweißen, schleifen.  
Die geforderten geometrischen Toleranzen nach dem Schleifen der Fahrfläche liegen auf den Meter gemessen bei:  
Senke = 0,0 mm und Spitzlage = 0,6 mm.  
Die Schweißarbeiten sind gemäß DB - Richtlinie 824 von geprüften Personal durchzuführen.  
  
Die Schweiß- und Schleifrückstände einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

16 St .....

01.08.0300 Fülldrahtschweißung 60R1 Neu / 105 C1 Neu

Verbindungsschweißung für Schienen der Schienenform 60R1 / 105 C1 Neu ohne Wulst.  
Schweißung erfolgt durch elektrisches Schweißverfahren mit selbstschützender Fülldrahtelektrode.  
Ab 10 mm unter SO (Schienenoberfläche) ist ein niedriglegierter, DB-zugelassener Schweißzusatzwerkstoff (Deckelektrode) zu verwenden.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Stöße fein richten (max. Richtungsänderung 5 mm);  
schweißen, schleifen.  
Die geforderten geometrischen Toleranzen nach dem Schleifen der Fahrfläche  
liegen auf den Meter gemessen bei:  
Senke = 0,0 mm und Spitzlage = 0,6 mm.  
Die Schweißarbeiten sind gemäß DB - Richtlinie 824 von geprüften Personal  
durchzuführen.

Die Schweiß- und Schleifrückstände einer Verwertung nach Wahl des AN  
zuführen.

		71	St		
01.08.0310	Anwärmen mit Wärmeröhre für Spannungsausgleich			.....	.....

Erwärmung der Schienen mit Wärmeröhren auf „Neutralisationstemperatur“ zur  
Durchführung des Spannungsausgleichs

Abrechnung pro mEG

		350	m		
				.....	.....

01.08.0320	Spannungsausgleich für Schlusschweißung				
------------	---	--	--	--	--

Es sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Lösen der zusammengeschweißten Schienen von den Schwellen  
(Schienenbefestigungsmittel lösen),
- Schienen liegen spannungsfrei auf den Schwellen
- Messung der Ausgangstemperatur mit Schienenhaft- thermometer  
(Schattenseite der Fahrschiene)
- Festlegen der Verspann-Temperatur
- Berechnung der zulässigen Längenänderung
- Setzen von Kontrollpunkte im Abstand von 20 m in gerade und max. 10 m in  
Bögen
- Anzeichnen der ermittelten Längenänderung an den Kontrollpunkten
- Herausbrennen des überschüssigen Schienenstücke
- Anrauerung der Schweißfläche
- Entspannen der Schiene, falls durch das Lösen der  
Schienenbefestigungsmittel dies nicht eintritt, mittels Anschlagen mit einem  
Schonhammer
- nach Erreichen der gewünschten Längung Verspannung der  
Schienenbefestigungsmittel von der Schweißung weg durchführen
- dauerhafte Begleitung und Dokumentation durch  
Oberbauschweißfachingenieur ("Bauleiter Spannungsausgleich")

Abrechnung pro mEG

		530	m		
				.....	.....

01.08.0330	Schlusschweißung				
------------	------------------	--	--	--	--

Schlusschweißung an durchgehend verschweißten  
Gleisen nach VDV Schrift 609 Kapitel 8 in  
letztgültiger Fassung  
Verpackungen und Reststoffe abfahren und nach den  
gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Einschließlich der benötigten Hilfskräfte, Materialien,  
Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.  
1 Einzelgleis = 1 Stück

	74	St	.....	.....
--	----	----	-------	-------

01.08.0340 Gleisanschlusskasten anpassen und einbauen

Gleisanschlusskasten am Gleis anpassen und einbauen.  
Gleiskästen werden durch AG beigestellt.  
Die Kästen sind durch jeweils eine Schweißnaht entlang  
der Innen- und Außenseite des Kastens am Schienensteg  
und Schienenfuß zu befestigen.  
Gleisanschlusskasten wird (Fa. LIC-Langmatz Typ München) beigestellt.  
Verpackungen und Reststoffe abfahren und nach den  
gesetzlichen Vorschriften entsorgen.  
Einschließlich aller Lade-, Transport- und  
Nebenarbeiten.

	62	St	.....	.....
--	----	----	-------	-------

01.08.0350 Rostschliff 60R1, Weichen, Kreuzungen und Herzstücken

Schienenschleifung inklusive Bedienung  
Schleiffläche am Fahrkopf muss ca. 25 mm betragen  
Schleifabtragung muss 0,3 mm betragen  
Im Einheitspreis sind alle Vor-/Neben- und Nacharbeiten  
einzurechnen.  
Abgerechnet pro mEG.

	3164	m	.....	.....
--	------	---	-------	-------

**01.08 Oberbauarbeiten Gleis (inkl. Schweißarbeiten)** \_\_\_\_\_

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.09 Fugenarbeiten**

01.09.0010	<p>Gleisfuge 50 mm Bituminöser Deckschicht</p> <p>Es sind Gleisfugen in bituminöser Deckschicht entlang von Straßenbahnschienen auf der Schienenkopfseite herzustellen.                      Fugentiefe 30 mm                      Fugenbreite 50-60 mm (je nach Geometrie KFE)                      Fugenschneiden mit Fugenschneidegerät                      Die Fugen sind zu reinigen, vorzustreichen und mit Fugenvergussmasse BIGUMA BAB 20 ZTV oder gleichwertig zu vergießen.</p> <p>Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.</p> <p>1 m Schiene = 1 m</p>	1530	m	.....	.....
------------	--	------	---	-------	-------

01.09.0020	<p>Gleisfuge 20 mm Bituminöser Deckschicht</p> <p>Es sind Gleisfugen in bituminöser Deckschicht entlang von Straßenbahnschienen auf der Schienenrillenseite herzustellen.                      Fugentiefe 30 mm                      Fugenbreite 20-30 mm (je nach Geometrie KFE)                      Fugenschneiden mit Fugenschneidegerät                      Die Fugen sind zu reinigen, vorzustreichen und mit Fugenvergussmasse BIGUMA BAB 20 ZTV oder gleichwertig zu vergießen.</p> <p>Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.</p> <p>1 m Schiene = 1 m</p>	1530	m	.....	.....
------------	--	------	---	-------	-------

01.09.0030	<p>Gleisfuge 50 mm Beton - Deckschicht</p> <p>Es sind Gleisfugen in Beton - Deckschicht entlang von Straßenbahnschienen auf der Schienenkopfseite herzustellen.                      Fugentiefe 30 mm                      Fugenbreite 50-60 mm (je nach Geometrie KFE)</p> <p>Die Fugen sind zu reinigen, vorzustreichen und mit Fugenvergussmasse BIGUMA BAB 20 ZTV oder gleichwertig zu vergießen.</p> <p>Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

1 m Schiene = 1 m

		600	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.09.0040 Gleisfuge 20 mm Beton - Deckschicht

Es sind Gleisfugen in Beton - Deckschicht entlang von Straßenbahnschienen auf der Schienenrillenseite herzustellen.

Fugentiefe 30 mm

Fugenbreite 20-30 mm (je nach Geometrie KFE)

Die Fugen sind zu reinigen, vorzustreichen und mit Fugenvergussmasse BIGUMA BAB 20 ZTV oder gleichwertig zu vergießen.

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

1 m Schiene = 1 m

		600	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.09.0050 914 0022 40212000001

Fugen m.Fugenband

D 3,0 cm

Profil 10/35 mm

Fugen mit Fugenband

Fugen in der Dicke der bit. Deckschicht entlang von Einbauteilen und bei Arbeiten im

Geh- und Radwegbereich

mit einem aufschmelzbaren Fugenband herstellen.

Das Fugenband muss nach der jeweils

vorgeschriebenen Arbeitsanleitung verlegt werden.

Aufbringen 5 mm über vorhandenen/angrenzenden Belag.

Dicke der bit. Deckschicht = 3,0 cm

Profil des Fugenbandes 10/35 mm

		500	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

Fugensanierung Anschlussbereiche

01.09.0060 Gleisfugensanierung 4 cm

Die Gleisfugen sind in Einzelflächen von ungebundenen Stoffen zu reinigen bzw. altes, brüchiges Fugenvergussmaterial bis

in eine Tiefe von 4,0 cm auszubauen und mit bituminösem

Schienenverguss BIGUMA BAB 20 ZTV nachzugießen.

Die Fugenbreite beträgt 4 cm.

Mehr- oder Minderbreiten werden auf Meter umgerechnet.

Übriges Material, Abfall vom Reinigen der Fugen ist von

der Baustelle zu entfernen und nachweislich

entsprechend der gesetzlichen Vorschriften, siehe C 5,

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

zu entsorgen.  
Bereich = Gleis  
Einschließlich aller Lade-,Transport- und  
Nebenarbeiten.

		40	m	.....	.....
--	--	----	---	-------	-------

01.09.0070 Gleisfugensanierung 5 cm

Die Gleisfugen sind in Einzelflächen von ungebundenen Stoffen zu reinigen bzw. altes, brüchiges Fugenvergussmaterial bis in eine Tiefe von 4,0 cm auszubauen und mit bituminösem Schienenverguss BIGUMA BAB 20 ZTV nachzugießen. Die Fugenbreite beträgt 5 cm. Mehr- oder Minderbreiten werden auf Meter umgerechnet. Übriges Material, Abfall vom Reinigen der Fugen ist von der Baustelle zu entfernen und nachweislich entsprechend der gesetzlichen Vorschriften, siehe C 5, zu entsorgen.  
Bereich = Gleis  
Einschließlich aller Lade-,Transport- und Nebenarbeiten.

		20	m	.....	.....
--	--	----	---	-------	-------

Fugen über Betonplatte Feste Fahrbahn (Endzustand)  
Fugen über Betonplatte Feste Fahrbahn (Endzustand)

01.09.0080

Fugen m.Fugenband  
D 6,6 cm  
Profil 2 x 10/35 mm  
Fugen mit Fugenband  
Fugen in der Dicke der bit. Deckschicht entlang von Einbauteilen und bei Arbeiten im Geh- und Radwegbereich mit einem aufschmelzbaren Fugenband herstellen. Das Fugenband muss nach der jeweils vorgeschriebenen Arbeitsanleitung verlegt werden. Aufbringen 5 mm über vorhandenen/angrenzenden Belag. Dicke der bit. Deckschicht (Binderschicht) = 6,6 cm  
Profil des Fugenbandes 2 Lagen x 10/35 mm

		300	m	.....	.....
--	--	-----	---	-------	-------

01.09.0090

Fugen m.Fugenverg  
T 7 - 8 cm  
B 2,0 cm  
Fahrbahn

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Fugen mit Fugenverguss  
Fugen in bituminösen Deckschichten oberhalb Betonplatte herstellen.  
Reinigen und vorstreichen der Fugen.  
Vergießen mit bit. Fugenvergussmasse  
Fugentiefe in cm = 7 - 8 cm (Fuge nicht komplett durchtrennen, da Asphaltarmierung !!)  
Fugenbreite 2,00 cm  
Bereich = Fahrbahn (Asphaltbinderschicht)

300 m ..... .....

01.09.0100 Asphaltbefestigung trennen, schneiden  
Dicke ü. 3-6 cm  
Asphaltbefestigung geradlinig trennen.  
Bereich Belagdehnfuge Feste Fahrbahn / Asphaltdecke  
Trennen durch Schneiden.  
Dicke der Asphaltbefestigung über 3 bis 6 cm.

600 m ..... .....

01.09.0110 Asphalt feinfräsen  
ADS\*Asphaltbeton\*T ü. 2,5-4,5cm  
Asphalt feinfräsen und Fräsgut aufnehmen.  
Asphaltdeckschicht.  
Asphaltdeckschicht = Asphaltbeton.  
Frästiefe über 2,5 bis 4,5 cm.  
Fläche Belagdehnfuge Feste Fahrbahn / Asphaltdecke  
Breite bis 10 cm  
Fräsasphalt nach Wahl des AN verwerten.

30 m² ..... .....

01.09.0120 123 0022 235999990  
Fugenfüllung herstellen Feste Fahrbahn / Asphaltdecke  
Fugenfüllung nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenflanken reinigen und mit geeignetem Voranstrich versehen.  
Bauteil 'Belagdehnfuge Feste Fahrbahn / Asphaltdecke '  
Füllstoff 'nach TL BEL-Fü gelistete Fahrbahnübergangssysteme z. Bsp. System THORMA JOINT oder glw.'  
Fugenflanken 'Voranstrich '  
Fugenspaltbreite '100 mm '  
Fülltiefe '40 mm '

300 m ..... .....

01.09.0130 123 0022 235999990  
Fugenfüllung herstellen Asphaltbelag Übergänge/Bordstein  
Fugenfüllung nach Unterlagen des AG herstellen. Fugenflanken reinigen und mit geeignetem Voranstrich versehen.  
Bauteil 'Fuge zwischen Asphaltbelag Übergänge/Bordstein '  
Füllstoff 'Polymermodifizierte, bitumenhaltige Vergussmasse z. Bsp. System BIGUMA BAB 20 oder glw.'  
Fugenflanken 'Voranstrich '  
Fugenspaltbreite '35 mm '  
Fülltiefe '30 mm '

36 m ..... .....

Übertrag: .....

26.07.2024

Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.09 Fugenarbeiten .....

Zur Ansicht

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

## 01.10      **Randbefassungen, Pflaster und Plattenbeläge**

Vorbemerkung

Vorbemerkung

### 1. Allgemeines

1.1 Zementmörtel muss den Anforderungen der DIN 1045-2 Ziffer 5.3.8 entsprechen.

Bei Verwendung des Mörtels als Verbindung von Betonfertigteilen mit Falz darf das Größtkorn der Gesteinskörnung 1 mm - im übrigen höchstens 4 mm - betragen. Die Fugenverbindungsflächen sind vor dem Aufbringen des Mörtels anzufeuchten. Die Fugenfüllung ist an den Sichtseiten glatt zu streichen.

1.2 Für Pflasterdecken auf hydraulisch gebundener Bettung mit hydraulisch gebundener Fugenfüllung gilt für die Pflastersteine die TL Pflaster.

1.3 Alle Naturwerksteine müssen aus verwitterungsbeständigem Material bestehen. Alle Naturwerksteine müssen auf Tonzwischenlagen, Anwitterung und Rosten geprüft werden. Naturwerksteine aus Basalt sind zusätzlich nach DIN 52106 auf Sonnenbrand zu prüfen.

1.4 Bei Positionen, in denen Granit gefordert wird, gilt Granodiorit als gleichwertig.

1.5 Bei Borden aus Naturstein der Form A sowie der Form B, Größe 6 müssen alle sichtbaren Flächen und die Stoßflächen gestockt oder sandgestrahlt sein. Die Rückflächen müssen aufgeraut sein. Bei Borden aus Naturstein der Form A müssen die oberen 100 mm ebenflächig und rechtwinklig abgearbeitet sein. Diese Anforderung gilt auch für Naturstein der Form B, wenn an der Rückseite Pflaster angeschlossen wird.

1.6 Bordsteine aus Naturstein auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken:

Bordsteine aus Naturstein müssen aus feinkörnigem, gleichfarbigem Material mit hohem Verwitterungswiderstand hergestellt sein. Das Steinmaterial darf keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen. Es muss aus festen nicht verwitterten Lagen stammen und darf keine schädlichen Einsprengungen enthalten.

Die Formen und Größen der Granitbordsteine auf Brücken und anderen Ingenieurbauwerken entsprechen DIN 482, Form A, jedoch im Sondermaß.

Für die Ausführung der Bordsteinflächen wird festgelegt:

- Vorderflächen auf gesamte Höhe gestockt oder sandgestrahlt.
- Obere Flächen gestockt oder sandgestrahlt.
- Stoßflächen grob bearbeitet
- Rückflächen i. d. Regel bruchrau.

Die Länge eines Einzelsteines muss in der Geraden mindestens 1,0 m betragen. Bei Kurven mit Radius

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

größer 25 m können Einzelsteine mit einer Länge von mind. 0,80 m verwendet werden. Bei Kurven mit Radien bis 25 m sind Radiensteine zu verwenden.

1.7 Pflastersteine aus Naturstein in Streifen, Rinnen und Mulden müssen die Anforderungen der DIN EN 1342 für die Bauklasse III erfüllen.

1.8 In Rinnen und Mulden darf die Unebenheit der Oberfläche innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 1 cm sein. Das gilt auch bei Verwendung von Natursteinen.

1.9 Werden Streifen gleichzeitig als Randeinfassung verwendet, muss die Rückenstütze wie bei Einfassungen und Entwässerungsrinnen gemäß DIN 18318, Abschnitt 3.8 hergestellt werden.

1.10 Wenn hinter Borden und Rinnen keine Flächenbefestigung vorhanden ist, ist die Rückenstütze nach DIN 18318 auszuführen, sofern in den Unterlagen des AG nichts anderes enthalten ist.

2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Bord- und Einfassungssteinen aus Naturstein oder Beton zum Längenausgleich, soweit es nicht durch Einbauten o.ä. verursacht wird.

2.2 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natur-, Beton- und Betonformsteinen in Zeilen und Rinnen.

2.3 Das Versetzen von geraden Bord- oder Einfassungssteinen im Bogen mit Radius größer 12 m.

2.4 Das Herstellen von Baugruben für Borde, Streifen und Rinnen, wenn die Tragschicht ohne Bindemittel im gleichen Bauvertrag beauftragt wird.

3. Abrechnung

3.1 Bei Zeilen, Rinnen und Mulden vor Bordsteinen und dgl. wird nach der Länge der Bordsteine abgerechnet. Ansonsten wird nach der längsten Kante abgerechnet.

Hinweis

Hinweis

Lieferpositionen:

Die Abrechnung bei Lieferpositionen erfolgt über die tatsächlich eingebauten Mengen. Die sich aus dem Verschnitt ergebenden Mehrmengen bzw. nicht benötigten Mengen gegenüber Lieferung/Einbau sind in die Lieferpositionen einzukalkulieren.

Betoneinfasssteine:

Das Ablängen der Betoneinfasssteine ist in die entsprechende Verlegepositionen mit einzurechnen.

Städtisches Steinlager:

Die vom städtischen Steinlager, bei der Auslieferung von Bordsteinen, usw. mit einer Kennzeichnung (Branding „STL -Jahreszahl-“) versehenen leeren

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Holzpaletten sind wieder in das städtische Steinlager zurückzuliefern. Dies ist mittels Lieferscheine bzw. Warenbegleitscheine für die Holzpaletten zu dokumentieren und dem AG zusammen mit einer Mengenzahlung zu übergeben. Nicht zurück gelieferte Paletten werden mit 20 €/Stück (Netto) in Rechnung gestellt.

Kaputte, beschädigte und nicht gekennzeichnete Holzpaletten sind ebenfalls zu dokumentieren, werden Eigentum des AN und sind einer Wiederverwertung zuzuführen.

Bereits bei Abholung im Steinlager beschädigte Paletten sind sofort anzuzeigen.

Alle Aufwendungen hierfür sind in die Transportpositionen einzurechnen.

Zusätzliche Lieferbedingungen für Granitsteinmaterial

Zusätzliche Lieferbedingungen für Granitsteinmaterial

Vertragliche Regelungen

Bauprodukte aus Naturstein müssen den Anforderungen der einschlägigen DIN Normen (DIN EN 1341, DIN EN 1342, DIN EN 1343) einschließlich der Forderungen an die Beurteilung der Konformität, die Kennzeichnung und den Prüfbericht erfüllen.

Weiterhin sind die Anforderungen der TL Pflaster-StB Abschnitte 4.3, 5.3 und 6.3 sowie die aufgeführten ergänzenden Anforderungen der Stadt München an die Produkteigenschaften einzuhalten.

Für alle zu liefernden Bauprodukte aus Naturstein ist ein Eignungsnachweis für den vorgesehenen Verwendungszweck beim Auftraggeber vorzulegen.

Der Eignungsnachweis umfasst die Leistungserklärung nach der jeweiligen Produktnorm sowie die Nachweise, dass die Bauprodukte aus Naturstein die Anforderungen der TL Pflaster-StB sowie die ergänzenden Anforderungen der Stadt München erfüllen. Hierfür sind die Prüfzeugnisse der Erst-/Typprüfung sowie der werkseigenen Produktionskontrolle vorzulegen.

Folgende Angaben und Nachweise sind zur Prüfung der Produkteigenschaften vorzulegen:

Angabe der Gesteinsbezeichnung (insbesondere Handelsname, petrographische Familie, typische Farbe sowie genaue geografische Herkunft (Ort der Gewinnung))

Form und Nennmaße Nachweis der Wasseraufnahme

Nachweis Rohdichte und offene Porosität

Nachweis der Druckfestigkeit bei Produkten nach DIN EN 1342 (Pflastersteine)

Nachweis der Biegefestigkeit bei Produkten nach DIN EN 1341 (Platten) und DIN EN 1343 (Bordsteine)

Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel (gem. DIN EN 1341/1342/1343: 56 FTW)

Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel mit Tausalz (gem. TL Pflaster-StB 06/15: 25 FTW mit 1 % NaCl-Lösung)

Nachweis der Abriebbeständigkeit bei Bauprodukten nach DIN EN 1341 und DIN EN 1342 (Prüfverfahren gem. DIN 52108 ("Böhme"))

Nachweis des Gleit-/Rutschwiderstandes

Erklärung der Bruchlast bei Bauprodukten n. DIN EN 1341 und DIN EN 1343 (berechnet gem. Anhang A)

Bei Graniten / granitartigen Gesteinen:

Nachweis über die Prüfung der "Rostgefährdung" nach

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

DIN 52008:2006

Bei Basalten / basaltartigen Gesteinen:

Nachweis über die Prüfung auf "Sonnenbrenner" nach DIN EN 1367 / DIN

52008:2006

Abweichend bzw. in Ergänzung zu den o.g. Produktnormen

und den TL Pflaster-StB gelten bei Lieferung der Bauprodukte aus Naturstein folgende Anforderungen der Stadt

München an die

Produkteigenschaften, sofern in den einschlägigen Leistungspositionen keine zusätzlichen oder abweichenden

Anforderungen gestellt sind:

Mindestbruchlast für Bauprodukte nach DIN EN 1343 und DIN EN 1341:  $\geq 25$  kN (Klasse 6)

Abriebwiderstand:  $\leq 8.000 \text{ mm}^3/5.000 \text{ mm}^2$

Vertragliche Regelungen

Gleit-/Rutschwiderstand:  $\geq 60$  SRT Einheiten

Bei Bauprodukten aus Granit / granitartigen Gesteinen:

Druckfestigkeit:  $\geq 120$  MPa (uE)

Biegefestigkeit:  $\geq 10$  MPa (uE)

Wasseraufnahme:  $\leq 0,8$  M.-%

Rostgefährdung: nicht gefährdet

Bei Bauprodukten aus Basalt / basaltartigen Gesteinen:

Sonnenbrand: nicht gefährdet

Die Gültigkeit der Nachweise (Prüfzeugnisse) ist in den

Produktnormen (DIN EN 1341, DIN EN 1342, DIN EN 1342 bzw. DIN EN 1343) mit der Mindestprüfhäufigkeit festgelegt.

Die Prüfzeugnisse für den Nachweis der Druckfestigkeit, der

Biegefestigkeit, der Wasseraufnahme sowie des Gleit/Rutschwiderstands

dürfen demnach nicht älter als 2 Jahre, alle

der anderen nicht älter als 10 Jahre sein.

Abweichend von den Produktnormen und der TL Pflaster-StB gelten hinsichtlich der Toleranzen der Nenn-

Flächenmaße und der Nenn-Dicke sowie für Unregelmäßigkeiten von

Sichtflächen die Anforderungen der zum

Zeitpunkt der Ausschreibung gültigen ZTV-Stra Mü - zusätzliche technische

Vorschriften und Richtlinien für die

Ausführung von Straßenbauarbeiten -, sofern in den einschlägigen

Leistungspositionen keine abweichende

Anforderungen gestellt werden.

Bei Lieferungen aus Ländern, die nicht der Europäischen Union

angehören, sind die entsprechenden Gütenachweise

(Prüfzeugnisse) von Prüfinstituten aus der europäischen Union

zu erstellen. Die Prüfzeugnisse, Leistungserklärungen und

Konformitätserklärungen sind in deutscher Sprache vorzulegen.

Verpflichtung zur Einhaltung der Kernarbeitsnormen zur Abschaffung der Kinderarbeit

Dem Auftraggeber ist die Einhaltung sozialer Mindeststandards und fairer Produktionsbedingungen besonders wichtig.

Der Auftragnehmer hat deshalb ausschließlich Natursteine zu liefern bzw. einzubauen, die unter Beachtung der

Kernarbeitsnorm Nr. 182 (Verbot der ausbeuterischen Kinderarbeit) der

Internationalen Arbeitsorganisation (IAO) hergestellt bzw. verarbeitet worden

sind. Als Nachweis dafür, dass das

angebotene Produkt ohne ausbeuterische Kinderarbeit im Sinne des

IAO-Übereinkommens Nr. 182 gefertigt wurde, ist

dem Auftraggeber im Falle der Beauftragung

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

rechtzeitig vor Ausführung ein geeignetes Zertifikat von einem unabhängigen Dritten (Xertifix, win=win-fairstone oder gleichwertig) produktbezogen vorzulegen. Auf das dem Angebot beizufügende Formblatt 2491 (Kinderarbeit) wird verwiesen. Die dort abzugebenden Erklärungen werden im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

01.10.0010	911 0022 00410100001 Lief.Granitstein Prof.A1 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A1 Stein gerade	22	m	.....	.....
01.10.0020	911 0022 00420100001 Lief.Granitstein Prof.A2 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A2 Stein gerade	2560	m	.....	.....
01.10.0030	911 0022 00420200001 Lief.Granitstein Prof.A2 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A2 Radensteine bis R=15,0 m	210	m	.....	.....
01.10.0040	911 0022 00430100001 Lief.Granitstein Prof.A18				

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A18 Stein gerade	80	m	.....	.....
01.10.0050	911 0022 00470100001 Lief.Granitstein Prof.A50 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A50 Stein gerade	100	m	.....	.....
01.10.0060	911 0022 00440100001 Lief.Granitstein A18/A2 bzw. A2/A18 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A2/A18 bzw. A18/A2 Stein gerade	10	m	.....	.....
01.10.0070	911 0022 00480100001 Lief.Granitstein A50/A2 bzw. A2/A50 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil A50/A2 bzw. A2/A50 Stein gerade	24	m	.....	.....
01.10.0080	911 0022 00450100001 Lief.Granitstein Prof.B6				

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil B6 Stein gerade	3010	m	.....	.....
01.10.0090	911 0022 00450200001 Lief.Granitstein Prof.B6 Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil B6 Radiessteine bis R=15,0 m	50	m	.....	.....
01.10.0100	Lief.Granitstein Prof.B6hoch  Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil B6hoch Stein gerade Breite 14cm Höhe 40cm	490	m	.....	.....
01.10.0110	Lief.Granitstein Prof.B6B  Lieferung von Granitsteine Abweichend von der DIN EN 1343 (Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra Mü zu liefern. Profil B6B Stein gerade Breite 19cm Höhe 28cm	2	m	.....	.....
01.10.0120	911 0022 10211110001 BE setzen 100/8,5/17,5 Lieferung AN				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Betoneinfasssteine setzen  
 Betoneinfasssteine auf 10 cm dicke Betonunterlage  
 C 20/25 (alt: B25) setzen mit beidseitiger Betonstütze.  
 Format 100/8,5/17,5  
 einseitig abgefast  
 in geraden Längen  
 Lieferung der Einfasssteine durch AN

1715 m .....

01.10.0130 911 0022 10211210001

BE setzen  
 100/8,5/17,5  
 Lieferung AN  
 Betoneinfasssteine setzen  
 Betoneinfasssteine auf 10 cm dicke Betonunterlage  
 C 20/25 (alt: B25) setzen mit beidseitiger Betonstütze.  
 Format 100/8,5/17,5  
 einseitig abgefast  
 in Radien bis 10,0 m  
 Lieferung der Einfasssteine durch AN

110 m .....

01.10.0140 911 0022 01010300001

Bordsteine setzen  
 Prof.A1  
 Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
 Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
 (einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
 Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
 Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
 einer Wiederverwertung zuzuführen.  
 Profil A1  
 Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick

22 m .....

01.10.0150 911 0022 01020200111

Bordsteine setzen  
 Prof.A2,  
 Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
 Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
 (einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
 Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
 Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
 einer Wiederverwertung zuzuführen.  
 Profil A2  
 Betonunterlage über 12 bis 15cm dick  
 In Radiusbereichen Rückenstütze 25 cm breit  
 bei Einbau einer GrRi muss dies in einem  
 Arbeitsgang erfolgen

2770 m .....

01.10.0160 911 0022 01030300001

Bordsteine setzen  
 Prof.A18

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
(einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Profil A18  
Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick

80 m ..... .....

01.10.0170

911 0022 01080300011  
Bordsteine setzen  
A50 bzw A2/A50  
Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
(einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Profil A50 und A50/A2 bzw. A2/A50  
Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick  
bei Einbau einer GrRi muss dies in einem  
Arbeitsgang erfolgen

124 m ..... .....

01.10.0180

911 0022 01070300001  
Bordsteine setzen  
A18 und A2/A18  
Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
(einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Profil A18 und A2/A18 bzw. A18/A2  
Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick

10 m ..... .....

01.10.0190

911 0022 01050200111  
Bordsteine setzen  
Prof.B6  
Bordsteine setzen (mit Setzzange)  
Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
(einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)  
Granitbruch wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Profil B6  
Betonunterlage über 12 bis 15cm dick  
In Radiusbereichen Rückenstütze 25 cm breit  
bei Einbau einer GrRi muss dies in einem  
Arbeitsgang erfolgen

3060 m ..... .....

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.10.0200	Bordsteine setzen Prof.B6hoch  Bordsteine setzen (mit Setzzange) Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen. (einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.) Granitbruch wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen. Profil B6hoch Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick verstärkte Rückenstütze 20 cm breit Ab Abstich >=18cm zus. Befestigung des Bordsteins mit der Rückenstütze gem. Unterlagen AG bei Einbau einer GrRi muss dies in einem Arbeitsgang erfolgen	492	m	.....	.....
01.10.0210	911 0022 01202000001 Bords.steinm.bear Prof.A2 Bordsteine steinmetzmäßig bearbeiten Granitbruch wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen. Profil A2	200	St	.....	.....
01.10.0220	911 0022 01205000001 Bords.steinm.bear Prof.B6 Bordsteine steinmetzmäßig bearbeiten Granitbruch wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen. Profil B6	300	St	.....	.....
01.10.0230	911 0022 01210000001 Bords.steinm.bear Bordsteine steinmetzmäßig bearbeiten Granitbruch wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen. Abrunden von Stoßflächen (Eckabrundungen)	100	St	.....	.....
01.10.0240	911 0022 02420000001 Gr.Bordst. Bearb. Granitbordsteine bearbeiten Kanten abrunden, R = 2,0 cm	150	m	.....	.....
01.10.0250	911 0022 02000110001 Zuschl.Bo.in Kurv				

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Zuschlag für Bordsteine in Kurven  
Zuschlag für das Setzen von Bordsteinen  
in Kurven bis zu einem Radius von 30,00 m.  
Herstellen einer verstärkten Rückenstütze 25 cm breit  
Betonunterlage 20 cm

360 m .....

01.10.0260

911 0022 01800000001  
Zuschl.vers.Bord.  
Zuschlag für versenkte Bordsteine  
Zuschlag für das versenkte Setzen von Bordsteinen  
(Einfahrten, Behindertenabsenkungen,  
Fußgänger- und Radwegfurten)

1500 m .....

01.10.0270

911 0022 50401000001  
Dehnf. Herst.  
Dehnfugen herstellen  
gem. ZTV Stra Mü  
in Einfassung etc.  
Material: Granitstein

455 St .....

01.10.0280

Haltstellenbord 25 SWM liefern und verlegen  
Haltstellenbord 25 SWM - für Stadt- und Straßenbahnen, bestehend aus:  
Winkelstein, Beton C35/45 XC4, XD3, XF4,  
betongrau, schalungsglatt;  
L = 1060 mm, H = 435 mm, B = 450 mm, d = 150 mm  
Einbauhinweise: Verlegung auf Unterbeton C12/15, Dicke = 100 mm und frostsicherer Tragschicht, Fugenbreite = 5 mm  
liefern und verlegen.

Abdeckstein, Beton C35/45 XC4, XD3, XF4,  
L = 1060 mm, H = 120/160 mm, B = 700 mm;  
zweifärbig, vorderer Bereich von 350 mm weiß durchgefärbt mit genoppter Auftrittsfläche, Rutschhemmung R12,  
rückseitiger Bereich gestrahlt, Farbton und Körnung nach Absprache mit dem AG, Bemusterung gemeinsam mit AN und AG, Freigabe durch den AG  
liefern und verlegen.

vgl. Anl 03\_08

445 m .....

01.10.0300

Übergangsstein B6B liefern und verlegen  
Übergangsstein B6B liefern und verlegen  
Abweichend von der DIN EN 1343  
(Bordsteine aus Natursteinmaterial) sind die  
Granitsteine gemäß den Angaben der aktuellen ZTV Stra  
Mü zu liefern.  
Profil B6B 2 Stück x 1,00 m Länge

Bordsteine auf Betonunterlage setzen und hinterfüllen.  
(einschließlich aller Anpassungsarbeiten wie  
Ablängen, Kopf-/Gehrungsschnitte etc.)

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Granitbruch wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Profil B6B  
Betonunterlage über 15 bis 20 cm dick

2 St ..... .....

01.10.0310

912 0022 40211110011  
Kupla herstellen  
35/35/6,5  
Lieferung AN  
Kunststeinplattenbelag herstellen mit neuen Platten nach DIN EN 1339, gem. TL-Pflaster (und ZTV StraMü) Plattengröße 35/35/6,5 cm  
Bettung:  
Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm gem. ZTV Stra Mü Anhang 4, Blatt 10.1  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und feine Gesteinskörnung (Sand) 0/3 mm  
Lieferung der Platten durch AN

4650 m<sup>2</sup> ..... .....

01.10.0320

912 0022 40221110121  
Kupla herstellen  
35/35/6,5  
Gehbahnen  
zwischenlagert  
Kunststeinplattenbelag herstellen mit alten Platten nach DIN EN 1339 bzw. DIN 485 Plattengröße 35/35/6,5 cm  
Bettung:  
Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm gem. ZTV Stra Mü Anhang 4, Blatt 10.1  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und feine Gesteinskörnung (Sand) 0/3 mm  
Bereich = Gehbahnen  
Platten im Baubereich zwischenlagert

3500 m<sup>2</sup> ..... .....

01.10.0330

912 0022 40212110011  
Kupla herstellen  
35/35/10  
Lieferung AN

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Kunststeinplattenbelag herstellen  
mit neuen Platten nach DIN EN 1339,  
gem. TL-Pflaster (und ZTV StraMü)  
Plattengröße 35/35/10 cm  
Bettung:  
Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm  
gem. ZTV Stra Mü Anhang 4, Blatt 10.1  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und feine Gesteinskörnung  
(Sand) 0/3 mm  
Lieferung der Platten durch AN

370 m<sup>2</sup> ..... ..

01.10.0340

912 0022 40213110011  
Kupla herstellen  
35/35/12  
Lieferung AN  
Kunststeinplattenbelag herstellen  
mit neuen Platten nach DIN EN 1339,  
gem. TL-Pflaster (und ZTV StraMü)  
Plattengröße 35/35/12 cm  
Bettung:  
Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm  
gem. ZTV Stra Mü Anhang 4, Blatt 10.1  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und feine Gesteinskörnung  
(Sand) 0/3 mm  
Lieferung der Platten durch AN

50 m<sup>2</sup> ..... ..

Hinweis

Hinweis zu Pos. "Bodenindikatoren D = 65 mm Sandsplittgem.0/5 Lieferung AN"

Rippenplatten 45 m<sup>2</sup>  
Noppenplatten 15 m<sup>2</sup>

01.10.0350

912 0022 41811011111  
Bodenindikatoren  
D = 65 mm  
Sandsplittgem.0/5  
Lieferung AN  
  
Leiteinrichtung für Blinde und Sehbehinderte mit neuen  
Platten herstellen  
- Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum - gem.  
Empfehlung  
\*Anforderung an die Profile und den Einsatz von  
Bodenindikatoren im öffentlichen Raum DBSV 10/2008\* Der  
Eignungsnachweis ist auf Verlangen der Vergabestelle  
innerhalb von sechs Kalendertagen vorzulegen.  
Farbe: dyckerhoffweiss durchgefärbt  
Griffigkeit: SRT-Wert größer/gleich 60, größer/gleich

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

R12 bzw. größer/gleich R10/V4  
 Material: LPI-Faserbeton oder Hochleistungsbeton  
 (einschichtig) C55/67 gem. DIN 18500  
 Oberfläche bestehend aus:  
 trapezförmige Rippen, Achsabstand 50 mm, Rippenbreite  
 15 mm oder Noppenplatte Kegelstumpf, Noppenanordnung  
 diagonal  
 Anordnung der Platten gemäß Projektplanung /  
 Detailzeichnung  
 Nennmaß: 350/350/65 (69) mm  
 Bettung:  
 Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm  
 gem. TL-Pflaster  
 Bettung:  
 Fugenfüllung:  
 Hydraulischer Kalk und gebrochene,  
 feine Gesteinskörnung  
 (Brechsand) 0/3 mm  
 Verlegemuster gemäß Regelzeichnung ZTV Stra Mü  
 mit neuen Platten herstellen  
 Lieferung der Platten durch AN

220 m<sup>2</sup> ..... ..

01.10.0360

Bodenindikatoren  
 D = 65 mm  
 Sandsplittgem.0/5

Leiteinrichtung für Blinde und Sehbehinderte mit seitlich gelagerten Platten  
 herstellen  
 - Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum - gem.  
 Empfehlung  
 trapezförmige Rippen, Achsabstand 50 mm, Rippenbreite  
 15 mm oder Noppenplatte Kegelstumpf, Noppenanordnung  
 diagonal  
 Nennmaß: 350/350/65 (69) mm  
 Bettung:  
 Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm  
 gem. TL-Pflaster  
 Bettung:  
 Fugenfüllung:  
 Hydraulischer Kalk und gebrochene,  
 feine Gesteinskörnung  
 (Brechsand) 0/3 mm  
 Verlegemuster gemäß Regelzeichnung ZTV Stra Mü  
 mit gelagerten Platten herstellen.

170 m<sup>2</sup> ..... ..

01.10.0370

912 0022 40623000001  
 Zuarb.v.Kupla  
 D 6,5 cm  
 Nassschneideger.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Zuarbeiten von Kunststeinplatten Zuarbeiten von Kunststeinplatten (Randschnitte) entlang von geraden und in Bögen gesetzten Einfassungen sowie entlang Einbauten und Aus- sparungen über 1 m2 Einzelfläche. Plattendicke 6,5 cm schneiden mit Nassschneidegerät	800	m	.....	.....
01.10.0380	912 0022 40643000001 Zuarb.v.Kupla D 10 cm Nassschneideger. Zuarbeiten von Kunststeinplatten Zuarbeiten von Kunststeinplatten (Randschnitte) entlang von geraden und in Bögen gesetzten Einfassungen sowie entlang Einbauten und Aus- sparungen über 1 m2 Einzelfläche. Plattendicke 10 cm schneiden mit Nassschneidegerät	50	m	.....	.....
01.10.0390	912 0022 40653000001 Zuarb.v.Kupla D 12 cm Nassschneideger. Zuarbeiten von Kunststeinplatten Zuarbeiten von Kunststeinplatten (Randschnitte) entlang von geraden und in Bögen gesetzten Einfassungen sowie entlang Einbauten und Aus- sparungen über 1 m2 Einzelfläche. Plattendicke 12 cm schneiden mit Nassschneidegerät	20	m	.....	.....
01.10.0400	912 0022 40623000001 Zuarb.v.Bodenindikatoren D 6,5 cm Nassschneideger. Zuarbeiten von Kunststeinplatten Zuarbeiten von Kunststeinplatten (Randschnitte) entlang von geraden und in Bögen gesetzten Einfassungen sowie entlang Einbauten und Aus- sparungen über 1 m2 Einzelfläche. Plattendicke 6,5 cm schneiden mit Nassschneidegerät	20	m	.....	.....
01.10.0410	912 0022 20422217111 Kleinstein.herst. Kl.2, 9/9/9 cm Insel-/Restfläch. zwischengelagert				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Kleinsteinpflaster herstellen  
mit Steinen, Klasse 2, Nennmaß 9/9/9  
gem. ZTV StraMü, Anlage  
in Reihen  
Bettung:  
Baustoffgemisch C-90/3 (Brechsandsplittgemisch) 0/5 mm  
gem. TL-Pflaster  
Fugenfüllung:  
Grobe Gesteinskörnung der Kategorie C-90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm) und gebrochene, feine Gesteinskörnung  
0/3 mm (Brechsand)  
Bereich = Insel-/Restflächen  
gebrauchtes Material, Pflaster mit  
Verschmutzungen darf nicht verwendet werden  
Steine im Baubereich zwischengelagert

900 m<sup>2</sup> ..... ..

01.10.0420 912 0022 80403115001  
Kleinst.umpflast.  
nach Planmuster  
Wege+Platzflächen

Kleinsteinpflaster umpflastern  
Vorhandenes Kleinsteinpflaster aufbrechen,  
Steine reinigen und höhen- und profilgerecht  
umpflastern.  
Unbrauchbares Aufbruchmaterial wird  
Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung zuzuführen  
nach Planmuster  
Bettung:  
Grobe Gesteinskörnung der Körnung C90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm)  
Fugenfüllung:  
Grobe Gesteinskörnung der Kategorie C-90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm) und gebrochene, feine Gesteinskörnung  
0/3 mm (Brechsand)  
Bereich = Wege- und Platzflächen

50 m<sup>2</sup> ..... ..

01.10.0430 912 0022 81032110051  
Bet.St.Pfl.umpfl.  
D 8 cm  
16/16 cm  
Wege+Platzflächen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Betonsteinpflaster umpflastern  
Vorhandenes Betonsteinpflaster aufbrechen,  
Steine reinigen und höhen- und profilgerecht  
umpflastern.  
Unbrauchbares Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN  
und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Steindicke 8,0 cm  
Format = 16/16 cm  
Bettung:  
Grobe Gesteinskörnung der Kategorie C-90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm)  
Fugenfüllung:  
Gebrochene, feine Gesteinskörnung (Brechsand) 0/3 mm  
Bereich = Wege- und Platzflächen

100 m<sup>2</sup> ..... .....

01.10.0440 912 0022 81211110041  
Kupla umlegen  
35/35/6,5  
Wege+Platzflächen

Kunststeinplattenbelag umlegen  
Vorhandenen Kunststeinplattenbelag auf-  
nehmen, Platten reinigen und höhen- und  
profilgerecht umpflastern.  
Unbrauchbares Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN  
und ist einer Wiederverwertung zuzuführen  
mit alten Platten nach DIN EN 1339 bzw. DIN 485,  
TL-Pflaster (und ZTV StraMü)  
Plattengröße 35/35/6,5 cm  
Bettung:  
Grobe Gesteinskörnung der Kategorie C-90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm)  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und gebrochener,  
feiner Gesteinskörnung  
(Sand) 0/3 mm  
Bereich = Wege- und Platzflächen

200 m<sup>2</sup> ..... .....

01.10.0450 912 0022 81213110021  
Kupla umlegen  
35/35/10  
Einfahrten

Kunststeinplattenbelag umlegen  
Vorhandenen Kunststeinplattenbelag auf-  
nehmen, Platten reinigen und höhen- und  
profilgerecht umpflastern.  
Unbrauchbares Aufbruchmaterial wird Eigentum des AN  
und ist einer Wiederverwertung zuzuführen  
mit alten Platten nach DIN EN 1339 bzw. DIN 485,  
TL-Pflaster (und ZTV StraMü)  
Plattengröße 35/35/10 cm  
Bettung:

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Grobe Gesteinskörnung der Kategorie C-90/3 Gc90/10  
(Splitt 2/5 mm)  
Fugenfüllung:  
Hydraulischer Kalk und gebrochener,  
feiner Gesteinskörnung  
(Sand) 0/3 mm  
Bereich = Einfahrten

50 m<sup>2</sup> ..... .....

01.10.0460 Großsteinrinne herstellen  
Großsteinrinne herstellen

Großsteinrinne herstellen  
im Bereich von Bushaltestellen mit gesägten und  
gestockten Steinen in Betonbettung C20/25, i.M. 15 cm  
als Rinne bei Haltestellen, Format 16/16/16, einreihig  
Verlegung erfolgt mit Randsteinsetzungen  
in einem Arbeitsgang  
Fugendichtung mit  
Sandbeton 0/4, Zementgehalt mind. 600 kg/m<sup>3</sup>  
bündig  
Lieferung durch AN,  
Produktanforderung gem. ZTV Stra Mü, Güteklasse F1/T2,  
Format 16/16/16 cm allseits bearbeitet,  
gesägt und gestockt

25 m ..... .....

**01.10 Randeinfassungen, Pflaster und Plattenbeläge** .....

Zur Ansicht

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

## 01.11 Asphaltarbeiten Trag- und Deckschichten

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

### 1. Allgemeines

1.1 Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Breiten sind die jeweiligen oberen Sollbreiten einer Schicht. Unterschreitungen dieser Breiten bei der Ausführung um nicht mehr als 4 cm bei Einzelwerten bleiben unberücksichtigt.

1.2 Bei Vollsperrungen des Verkehrs bzw. Neubau-strecken ist die Decke in voller Breite mit einem Fertiger bzw. mit mehreren gestaffelt fahrenden Fertigern nahtlos einzubauen.

1.3 Wird im Fahrbahnbereich Handeinbau erforderlich wie z.B. bei Bauwerksanschlüssen, Quernähten, Aufweitungen, Einbauten und dgl., so gelten für diese Flächen die gleichen Grenzwerte für die Unebenheit wie bei maschinellem Einbau. Wird ausserhalb des Fahrbahnbereiches Handeinbau erforderlich, so dürfen für diese Flächen Unebenheiten in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messstrecke höchstens 10 mm betragen.

1.4 Bei gefrästen Flächen dürfen Unebenheiten nur mit allmählichem Übergang auftreten. In Anlehnung an die ZTV Asphalt-StB dürfen innerhalb einer 4 m langen Messstrecke die Unebenheiten in Längs- und Querrichtung nach dem letzten Fräsgang folgende Werte nicht überschreiten:

- 10 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Binder- und Tragschichten sowie als Unterlage von Deckschichten der Belastungsklasse 1,8 bis 0,3.
- 6 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Deckschichten und zum direkten Befahren als Verkehrsfläche.

Die Strukturtiefe darf 6 mm nicht überschreiten.

1.5 Pechhaltige Schichten dürfen nicht heiss gefräst werden.

Das teer-/pechhaltige Material, das einer Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen ist, darf nur einer Verwertung/Beseitigung auf Deponie, einer thermischen Behandlung oder einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

1.6 Entsorgung / Verwertung nach Wahl des AN bedeutet, dass das Material auch in Eigentum des AN übergeht.

### 2. Nebenleistungen, Besondere Leistungen

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Erstellung und Vorlage eines Einbau-/Logistik-konzepts nach Unterlagen des AG

2.2 Die Herstellung in wechselnder Breite.

2.3 Der Mehrverbrauch des Asphaltmischgutes beim

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Einbau auf Fräsflächen durch die Strukturtiefe gehört zum Leistungsumfang, wenn der Einbau mit Einbaudicke nach m<sup>2</sup> abgerechnet wird.

2.4 Schutzmaßnahmen gegen mineralische Stäube (TRGS 559) und potenziell asbesthaltige Stäube (TRGS 517) gehören zum Leistungsumfang.

2.5 Beim Feinfräsen ist ein einwandfreier Wasserabfluss der gefrästen Fläche zu gewährleisten.

2.6 Tagesanschlüsse, soweit sie nicht vom AG zu vertreten sind.

2.7 Wenn das Herstellen von Einbauten, Borden etc. im Leistungsumfang des AN enthalten ist, gehören alle dadurch verursachten Erschwernisse zum Leistungsumfang.

2.8 Die erforderliche Grobreinigung von Fräsflächen gehört zum Leistungsumfang.

3. Abrechnung

3.1 Wenn einzelvertraglich ein Abzug bei Unterschreitung des Einbaugewichtes bzw. der Einbaudicke, sowohl der Decke als auch der Decke und der Asphalttragschicht zusammen vereinbart wird, gilt folgendes: Der Abzugsbetrag wird für jede Schicht gesondert berechnet. Die so berechneten Abzugsbeträge der einzelnen Schichten werden addiert.

3.2 Wenn sich die Frästiefe auf Anordnung des AG ändert, dann werden die Einheitspreise für die Fräspositionen und den Mischguteinbau der direkt darüber liegenden Schicht linear angepasst.

3.3 Wenn in einer Position die Mengenangabe in kg/m<sup>2</sup> im Mittel erfolgt, ist diese Angabe die Grundlage für die Ermittlung der Mehr- oder Mindermengen.

3.4 Ändert sich der Einheitspreis einer m<sup>2</sup>-Position beim Asphalteinbau infolge von Mehr- oder Minderdicken, ändern sich die Einheitspreise der Zulagen für Beschicker und Thermofahrzeuge nicht.

Hinweis

Hinweis

Für den Transport von Asphaltmischgut müssen thermoisolierte Fahrzeuge mit einer Horizontalabschiebeeinrichtung eingesetzt werden

Ausführung bei

Asphaltbinderschichten unter Deckschichten <= 2,0 cm:

Die Unebenheit bei Asphaltbinderschichten unter Deckschichten <= 2,0 cm darf entgegen der gültigen ZTV Stra Mü maximal 5 mm betragen.

Anschlussnähte:

Die Nahtflanken der gegebenen Asphalttschichten sind gemäß gültiger ZTV Asphalt-Stb und M SNAR vorzubereiten.

Die Art des Materials ergibt sich aus der angrenzenden Asphalttschicht.

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Gussasphaltrinne herstellen:  
Die Oberfläche der gegebenen Befestigung unter der Gussasphaltrinne ist vor dem Einbau der Rinne vorzubereiten und zu reinigen, die Leistung ist in die Position ?Gussasphaltrinne herstellen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Probenahmen:  
Diese sind fachgerecht und nach den Vorgaben durch geschultes Personal zu entnehmen; werden diese fehlerhaft entnommen, gehen daraus resultierende Mängelansprüche zu Lasten des AN.

Hinweise Niedertemperaturasphalt

Hinweise Niedertemperaturasphalt

Niedertemperaturasphalt

Für sämtliche Asphaltarbeiten ist ein Niedrigtemperaturasphalt ab 01.01.2025 zwingend einzusetzen. Dies ist in allen LV - Positionen bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Als Verfahren zur Reduzierung der Herstell- und Verarbeitungstemperatur ist die Zugabe der mineralischen Zusätze (synthetischer Zeolith) zu benutzen.

Die Zugabemenge von synthetischem Zeolith gemäß M TA 2021.

Erstprüfung: Die Erstprüfung ist nach den TP Asphalt-StB ohne ergänzende Prüfungen bei der üblichen Verdichtungstemperatur durchzuführen und der Hohlraumgehalt mit dieser zu validieren.

Vorgaben aus dem „Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt“ (M TA 2021) sind zu beachten.

Die Ausführungshinweise des M TA 2021 ( Erstprüfung, den Eignungsnachweis, die Werkseigene Produktionskontrolle und die Kontrollprüfung) sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Der AN hat dem AG mindestens 4 Wochen vor Asphaltierungsbeginn die ausgeschriebenen Anforderungen in Form einer Erstprüfung nachzuweisen.

Der AG behält sich die Teilnahme an der Erstprüfung vor. Er ist über Ort und Zeitpunkt rechtzeitig zu informieren. Dem AG sind Nachweisunterlagen zu übergeben, sowie ein Datenblatt mit Angaben über:  
Lieferanten der Gesteinskörnungen, Bindemittel, Zusatzmittel Zeolith, Angaben zur Erstprüfung,  
Unterschrift Hersteller, Prüfer, Baufirma.

Mit Genehmigung der vorgeschlagenen Rezeptur wird das Datenblatt als verbindlich erklärt. Es sind ausschließlich die darin benannten

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Lieferanten (mit ihrem benannten Produktionsstandort) und Stoffe genehmigt.  
Jegliche Abweichung bedarf einer erneuten Genehmigung unter o.g.  
Voraussetzungen.

Bereits vor Beginn der Erstprüfung sind dem AG folgende  
aktuell gültigen Unterlagen geordnet und vollständig in  
Papierform und digital zu übergeben.

01.11.0010

Anschlusskeile AB AC 8 DN herstellen und entfernen

Anschlusskeile im Baufeldbereich zur zwischenzeitlichen Verkehrsüberleitung  
einbauen und später wieder beseitigen.

Abgefrästes Material wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen

Es ist sicherzustellen, dass das Oberflächenwasser ablaufen kann.

Asphalttragdeckschicht AC 8 DN (Körnung 0/8 mm)  
Einbau nach örtl. Angabe i.M. 3 cm dick

400 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0020

Asphaltprovisorium ATDS AC 16 TD D 5 cm herstellen und entfernen

Asphalttragdeckschicht AC 16 TD im Baufeldbereich zur zwischenzeitlichen  
Verkehrsüberleitung herstellen  
und später wieder beseitigen.

Asphalttragdeckschicht AC 16 TD einbauen und verdichten.

Ein Ausbauanteil von bis zu 50 Gew.-% bei Heißzugabe zugelassen

Einbaudicke = 5,0 cm in verdichtetem Zustand  
Bindemittel Bitumen B 70/100 (B80)  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von  
Hand)

Abgefrästes Material wird Eigentum des AN und ist  
einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen

600 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0030

Asphaltprovisorium ATDS AC 16 TD D 10 cm herstellen und entfernen

Asphalttragdeckschicht AC 16 TD im Baufeldbereich zur zwischenzeitlichen  
Verkehrsüberleitung erstellen  
und später wieder beseitigen.

Asphalttragdeckschicht AC 16 TD einbauen und verdichten.

Ein Ausbauanteil von bis zu 50 Gew.-% bei Heißzugabe zugelassen

Einbaudicke = 10,0 cm in verdichtetem Zustand  
Bindemittel Bitumen B 70/100 (B80)  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Hand)

Abgefrästes Material wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung (Aufbereitung) zuzuführen

		600	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-----	----------------	-------	-------

01.11.0040	913 0022 10841101001 ATS AC 32 T S D 18 cm B 30/45 Fahrbahn Asphalttragschicht AC 32 T S, herstellen Asphalttragschicht AC 32 T S einbauen und verdichten Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 18 Bindemittel Bitumen B 30/45 Bereich = Fahrbahn Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)	17000	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	-------	----------------	-------	-------

01.11.0050	913 0022 10821101001 ATS AC 32 T S D 14 cm B 30/45 Fahrbahn Asphalttragschicht AC 32 T S, herstellen Asphalttragschicht AC 32 T S einbauen und verdichten Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 14 Bindemittel Bitumen B 30/45 Bereich = Fahrbahn Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)	3600	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.11.0060	913 0022 10811101001 ATS AC 32 T S D 12 cm B 30/45 Fahrbahn Asphalttragschicht AC 32 T S, herstellen Asphalttragschicht AC 32 T S einbauen und verdichten Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 12 Bindemittel Bitumen B 30/45 Bereich = Fahrbahn Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)	2500	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.11.0070	913 0022 10732101001 ATS AC 32 T N D 14 cm B 30/45 Fahrbahn				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Asphalttragschicht AC 32 T N, herstellen  
 Asphalttragschicht AC 32 T N einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 14  
 Bindemittel Bitumen B 30/45  
 Bereich = Fahrbahn  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem  
 Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

580 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0080

913 0022 10611201001  
 ATS AC 22 T N  
 D 8 cm  
 B 50/70  
 Parkstreifen  
 Asphalttragschicht AC 22 T N, herstellen  
 Asphalttragschicht AC 22 T N einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 8  
 Bindemittel Bitumen B 50/70 (B 65)  
 Bereich = Parkstreifen  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem  
 Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

1190 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0090

913 0022 10411101001  
 ATS AC 16 T N  
 D 7 cm  
 B 50/70  
 Gehbahn/Radwege  
 Asphalttragschicht AC 16 T N, herstellen  
 Asphalttragschicht AC 16 T N einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 7  
 Bindemittel Bitumen B 50/70 (B 65)  
 Bereich = Gehbahnen, Radwege  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem  
 Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

4870 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0100

914 0022 01012102001  
 Oberfl.rein+anspr  
 Bit.Befestigung  
 Fahrbahn

Oberfläche reinigen und ansprühen  
 Oberfläche der vorhandenen Unterlage für die  
 aufzubringende bituminöse Zwischen- bzw.  
 Deckschicht an verschmutzten Stellen gründlich  
 reinigen und mit lösemittelarmer Bitumen-  
 emulsion (Haftkleber) ansprühen. Kehrgut  
 wird Eigentum des AN und ist einer  
 Wiederverwertung zuzuführen.  
 Randeinfassungen sowie angrenzende Belagsflächen  
 und Bauteile sind vor Verschmutzungen zu schützen  
 Oberfläche einer bituminösen Befestigung  
 Dosierung etwa 300 g/m<sup>2</sup>  
 Bereich = Fahrbahn

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Belastungsklasse 100 - 3,2 und Pflasteroberflächen,  
Material C60BP4-S  
Polymermodifizierte Bitumenemulsion

23720 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0110 914 0022 01011301001  
Oberfl.rein+anspr  
Bit.Befestigung  
Gehbahnen/Radwege

Oberfläche reinigen und ansprühen  
Oberfläche der vorhandenen Unterlage für die  
aufzubringende bituminöse Zwischen- bzw.  
Deckschicht an verschmutzten Stellen gründlich  
reinigen und mit lösemittelarmer Bitumen-  
emulsion (Haftkleber) ansprühen. Kehrgut  
wird Eigentum des AN und ist einer  
Wiederverwertung zuzuführen.  
Randeinfassungen sowie angrenzende Belagsflächen  
und Bauteile sind vor Verschmutzungen zu schützen  
Oberfläche einer bituminösen Befestigung  
Dosierung etwa 200 g/m<sup>2</sup>  
Bereich = Gehbahnen/Radwege  
Belastungsklasse 1,8 - 0,3  
Material C40B5-S  
Lösemittelhaltige Bitumenemulsion

7060 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0120 914 0022 20603110101  
ABi AC 22 BS  
D 9,0 cm  
B PmB 45  
Fahrbahn  
Asphaltbinderschicht AC 22 BS herstellen  
Asphaltbinderschicht AC 22 BS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 9  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Fahrbahn  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

19940 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0130 914 0022 20403110101  
ABi AC 16 BS  
D 7,0 cm  
B PmB 45  
Fahrbahn  
Asphaltbinderschicht AC 16 BS herstellen  
Asphaltbinderschicht AC 16 BS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 7  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Fahrbahn  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

2500 m<sup>2</sup> .....

01.11.0140 914 0022 01011102001  
Oberfl.rein+anspr  
Bit.Befestigung  
Fahrbahn Bk 100 - 3,2

Oberfläche reinigen und ansprühen  
Oberfläche der vorhandenen Unterlage für die aufzubringende bituminöse Zwischen- bzw. Deckschicht an verschmutzten Stellen gründlich reinigen und mit lösemittelarmer Bitumenemulsion (Haftkleber) ansprühen. Kehrgut wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.  
Randeinfassungen sowie angrenzende Belagsflächen und Bauteile sind vor Verschmutzungen zu schützen  
Oberfläche einer bituminösen Befestigung  
Dosierung etwa 200 g/m<sup>2</sup>  
Bereich = Fahrbahn  
Belastungsklasse 100 - 3,2 und Pflasteroberflächen, Material C60BP4-S  
Polymermodifizierte Bitumenemulsion

22440 m<sup>2</sup> .....

01.11.0150 914 0022 20803010101  
SMA 16 BS  
D 8,0 cm  
Fahrbahn  
Splittmastixbinder SMA 16 BS  
Asphaltbinder ohne Asphaltgranulat herstellen mit Bindemittel 10/40-65 NV  
Anteil gebrochener Kornoberflächen C95/1  
Die Zugabe von Ausbauasphalt ist nicht zugelassen  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 8  
Bereich = Fahrbahn  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

800 m<sup>2</sup> .....

01.11.0160 914 0022 50400000001  
Halbstarre Decke

Halbstarre Deckschicht ATG 11 herstellen  
Halbstarre Deckschicht (gemäß dem Merkblatt für Halbstarre Deckschichten M HD der FGSV, Köln) in zwei Arbeitsgängen herstellen.  
1. Arbeitsgang:  
Herstellen eines hohlraumreichen Asphalttraggerüsts ATG 11 und Abkühlung der Schicht auf 30 Grad Celsius  
Asphalttraggerüst liefern, maschinell einbauen und vibrationsfrei unter Verwendung einer 4 t bis 6 t Glattmantelwalze verdichten. Der Brechvorgang der Bitumenemulsion muss vor Überbauung vollständig abgeschlossen sein. Das Asphalttraggerüst ist

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

höhengleich an angrenzende Flächen (auch Rinnen und Einbauten) anzuschließen. Mit dem Fertiger nicht zu erreichende Flächen sind von Hand einzubauen.  
 Einbaudicke = 5 cm  
 Richtrezeptur für das Asphalttraggerüst:  
 nach M HD, Tabelle 1  
 Schlagzertrümmerungswert der groben Gesteinskörnung:  
 Kategorie SZ18  
 Kornformkennzahl = 10  
 Unterkornanteil in der Lieferkörnung = 10 M.-%  
 Bindemittelart und Sorte: 50/70  
 Hohlraumgehalt am Marshall-Probekörper 25 - 30 Vol.-%,  
 Verdichtung mit 2 x 25 Schlägen. Mischguttemperatur beim Verlassen des Mixers = 150 Grad Celsius  
 Verdichtungstemperatur größer 100 Grad Celsius  
 2. Arbeitsgang:  
 Vollständiges Verfüllen der Hohlräume des Asphalttraggerüsts mit Fließmörtel. Die Verfüllung hat vibrationsfrei zu erfolgen. Überschusmörtel ist durch scharfes Abziehen über die Gesteinsköpfe zu entfernen und der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.  
 Eigenschaften des Mörtels  
 nach M HD, Tabelle 2 Rechtzeitig vor Baubeginn ist eine Erstprüfung des Mörtels vorzulegen.  
 Unmittelbar nach der Verfüllung ist der Schlammhorizont vor Verdunstung zu schützen (CURING). Das Nachbehandlungsmittel ist flächendeckend mit größer 150 g/m2 aufzutragen.  
 Bei hohen Temperaturen werden zusätzliche Maß nahmen wie das Auflegen von Folie und Vlies mit eventuell ständiger Befeuchtung nötig. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen.  
 Die Herstellung Frischmörtels hat bindend nach den Verarbeitungsrichtlinien des Vertreibers zu erfolgen.

800 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0170

914 0022 31401111011  
 SMA 8 S  
 D 3,0 cm  
 B PmB 45  
 Fahrbahn Bk 32 und Bk 10

Splittmastixasphalt SMA 8 S herstellen  
 Splittmastixasphalt SMA 8 S einbauen und verdichten.  
 Abstumpfen von Splittmastixdeckschichten  
 Die Zugabe von Ausbauasphalt ist nicht zugelassen  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3  
 Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
 Bereich = Fahrbahn  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)  
 Abstumpfen von Splittmastixdeckschichten  
 Abstreuen der noch heißen Deckschicht, vor dem 3. Walzgang, mit etwa 0,5 - 1,0 kg/m2 entstaubtem, leicht vorbituminiertem Edelsplitt 1/3 und abwalzen.  
 Der Edelsplitt muss aus Mineralstoffen bestehen, welche

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

die Anforderungen an die Polierresistenz mit einem PSV  
-angegeben (51) verfüllen und einen  
Schlagzahlzertrümmungswert kleiner gleich 18  
vorweisen. Aufbringen des Abstreumaterials mittels  
Streugerät Abkehren des verbleibenden Abstreumaterials  
mittels Kehmaschine, das verbleibende Abstreumaterial  
wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen

		20710	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	-------	----------------	-------	-------

01.11.0180 914 0022 30521110001  
AB AC 8 DS  
D 3,0 cm  
B PmB 45  
Fahrbahn  
Asphaltbeton AC 8 DS herstellen  
Asphaltbeton AC 8 DS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3,0  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Fahrbahn  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

		2500	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.11.0190 914 0022 30521210001  
AB AC 8 DS  
D 3,0 cm  
B PmB 45  
Parkstreifen  
Asphaltbeton AC 8 DS herstellen  
Asphaltbeton AC 8 DS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3,0  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Parkstreifen  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

		1190	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.11.0200 914 0022 30421310001  
AB AC 8 DN  
D 3,0 cm  
B 50/70 (B 65)  
Gehbahnen/Radwege  
Asphaltbeton AC 8 DN herstellen  
Asphaltbeton AC 8 DN einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3,0  
Bindemittel B 50/70 (B 65)  
Bereich = Gehbahnen/Radwege  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

		4870	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.11.0210 113 0023 33811100000  
Asphaltdecksch. aus AC 11 D N herst  
Bk1,8-Bk0,3\*Dicke 4,0 cm  
Bitumen 50/70

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton für Asphaltdeckschichten AC 11 D N herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern.  
In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk0,3.  
Einbaudicke = 4 cm.  
Bindemittel = 50/70.

580 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0220 913 0022 10912131001  
PA 22 T WDA

D 12 cm  
B 50/70  
VI,GRK3,250g/m2  
Einf.,GB  
PA 22 T WDA, herstellen einbauen und verdichten  
Hohlraumgehalt der fertigen Schicht 15 bis 18 Vol.-%  
Die Zugabe von Ausbauasphalt ist nicht zugelassen.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 12  
Bindemittel Bitumen B 50/70 (B 65)  
Einbau Filtervlies, GRK 3, 250g/m2  
2,0 mm Dicke, Überlappung 20 cm  
Bereich = Einfahrten, Gehbahnen  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau mit Hand)

50 m<sup>2</sup> ..... ..

01.11.0230 914 0022 40014000001  
Nahtflanke in ATS

Nahtflanke in Asphalttschicht herstellen, Längs- und Quernaht  
Mit einem heiß aufzubringenden polymermodifizierten Bitumen volldeckend anstreichen oder anspritzen,  
Menge 50 g/m je cm Schichtdicke in der TragschichtHöhe (cm): '7-18cm '

2500 m ..... ..

01.11.0240 914 0022 40022000001  
Nahtflanke in ABi

Nahtflanke in Asphalttschicht herstellen, Längs- und Quernaht  
Mit einem heiß aufzubringenden polymermodifizierten Bitumen volldeckend anstreichen oder anspritzen,  
Menge 50 g/m je cm Schichtdicke in der Binderschicht  
Höhe (cm): über 4 - 10

2500 m ..... ..

01.11.0250 914 0022 40212000001

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Fugen m.Fugenband  
D 3,0 cm  
Profil 10/35 mm  
Fugen mit Fugenband  
Fugen in der Dicke der bit. Deckschicht entlang  
von Einbauteilen und bei Arbeiten im  
Geh- und Radwegbereich  
mit einem aufschmelzbaren Fugenband herstellen.  
Das Fugenband muss nach der jeweils  
vorgeschriebenen Arbeitsanleitung verlegt werden.  
Aufbringen 5 mm über vorhandenen/angrenzenden Belag.  
Dicke der bit. Deckschicht = 3,0 cm  
Profil des Fugenbandes 10/35 mm

200 m ..... .....

01.11.0260

914 0022 40422101101  
Fugen m.Fugenverg  
T 3,0 cm  
B 1,5 cm  
Fahrbahn  
Fugen mit Fugenverguss  
Fugen in bituminösen Deckschichten entlang von  
Einbauten (Schachtabdeckungen, Straßeneinläufe usw.)  
Straßenbahnschienen, Dehnungsfugenkonstruktionen,  
Arbeitsnähten oder Bordsteinen herstellen.  
Reinigen und vorstreichen der Fugen.  
Vergießen mit Fugenvergussmasse.  
durch Freihalten der Fuge oder mit Fugenschneidegerät  
Fugentiefe in cm = 3,0  
Fugenbreite in cm 1,5  
Bereich = Fahrbahn  
Absplittung der Fugen:  
leicht mit Bitumen umhüllter Edelsplitt Körnung 1/3 mm

2500 m ..... .....

01.11.0270

Fugen m.Fugenverg  
T 3,0 cm  
B 1,5 cm  
Fahrbahn  
Fugen mit Fugenverguss  
Fugen in bituminösen Deckschichten entlang von  
Einbauten (Schachtabdeckungen, Straßeneinläufe usw.)  
Straßenbahnschienen, Dehnungsfugenkonstruktionen,  
Arbeitsnähten oder Bordsteinen herstellen.  
Reinigen und vorstreichen der Fugen.  
Vergießen mit Fugenvergussmasse.  
mit Fugenschneidegerät  
Fugentiefe in cm = 3,0  
Fugenbreite in cm 1,5  
Bereich = Fahrbahn/Bestandsbordstein  
Absplittung der Fugen:  
leicht mit Bitumen umhüllter Edelsplitt Körnung 1/3 mm

350 m ..... .....

01.11.0280

914 0022 40800000001

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Risse/Arbeitsnäht  
Risse und Arbeitsnähte behandeln  
Risse und aufgegangene Arbeitsnähte in bituminösen  
Belägen, auch mit unregelmäßigem Verlauf, behandeln.  
Anfallende ungebundene Stoffe werden Eigentum des AN  
und sind einer Wiederverwertung zuzuführen

500 m ..... .....

01.11.0290 914 0022 32832100001  
Gussasphaltrinne  
Körnung 0/11  
D 2,5 cm  
B 20 cm  
Gussasphaltrinne herstellen  
Rinne aus Gussasphalt einbauen.  
Oberfläche vor dem Einbau mit  
geeignetem Gerät reinigen  
Gussasphalt MA 11 S (Körnung 0/11 mm)  
Einbaudicke = 2,5 cm  
Breite der Rinne 20 cm

2830 m ..... .....

01.11.0300 113 0022 9622105  
Abtreppung herstellen  
Breite 20 cm\*schneiden  
Dicke ü. 18-24 cm  
Abtreppung an einer vorhandenen Asphaltbefestigung her-  
stellen. Anfallenden Ausbauasphalt nach Wahl des AN  
verwerten. Abgerechnet wird die Abtreppungslänge an der  
Oberkante der Fahrbahn.  
Breite der Rücknahme mindestens 20 cm.  
Abtreppen durch Schneiden.  
Dicke der Asphaltbefestigung über 18 bis 24 cm.

500 m ..... .....

01.11.0310 113 0022 42329100000  
Asphaltdecksch. aus SMA 8 S herst.  
Bk32\*  
Bitumen 25/55-55A  
Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 S her-  
stellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in  
thermoisolierten Transportbehältern.  
In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk32.Einbau 'Anpassungsbereiche  
Bestand 'Bindemittel = 25/55-55 A.

30 t ..... .....

01.11.0320 913 0022 00812200001  
Zw.räum. Verf.  
Dicke bis 20cm

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Zwischenräume verfüllen  
Zwischenräume und Raumfugen zw. Straßeneinbauten  
und Fahrbahndecken bzw. -tragschichten,  
von der Oberkante bis Unterkante Decke bzw.  
Tragschicht verfüllen einschl. evtl. notwendigem  
Ausräumen der Zwischenräume und Fugen vor dem  
Verfüllen.  
Verfüllen mit Beton C20/25  
einschl. Verdichtung  
Lage der Fugen und Zwischenräume längs der Bordsteine  
In GeradenBreite in cm: bis '10 '  
Dicke in cm: bis 20

100 m ..... .....

Asphalteinbau Gleisbereich (inkl. Weichen, Kreuzungen)

Asphalteinbau Gleisbereich (inkl. Weichen, Kreuzungen)

01.11.0330 Oberfläche Reinigen und Ansprühen, Bituminöse Befestigung (Gleisbereich)

Oberfläche der vorhandenen Unterlage für die  
aufzubringende bituminöse Zwischen- bzw.  
Deckschicht an verschmutzten Stellen gründlich  
reinigen und mit lösemittelarmer Bitumen-  
emulsion (Haftkleber) ansprühen. Kehrgut  
ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung  
(Aufbereitung) / Entsorgung zuzuführen.  
Oberfläche einer bit. Befestigung  
Dosierung etwa 300 g/m<sup>2</sup>  
Bereich = Gleisbereich  
Bauklasse SV-III und Pflasteroberflächen  
Material C 60 BP1-S  
Polymermodifizierte Bitumenemulsion  
Beim Anspritzen sind die Schienen und Bordsteine vor  
der Bitumenemulsion zu schützen.

4760 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0340 Oberfläche Reinigen und Ansprühen, Zementbetontragschicht (Gleisbereich)

Oberfläche der vorhandenen Unterlage für die  
aufzubringende bituminöse Zwischen- bzw.  
Deckschicht an verschmutzten Stellen gründlich  
reinigen und mit lösemittelarmer Bitumen-  
emulsion (Haftkleber) ansprühen. Kehrgut  
ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung  
(Aufbereitung) / Entsorgung zuzuführen.  
Oberfläche einer Zementbetontragschicht  
Dosierung etwa 300 g/m<sup>2</sup>  
Bereich = Gleisbereich  
Baulastungsklasse SV-III und Pflasteroberflächen  
Material C 60 BP1-S  
Polymermodifizierte Bitumenemulsion  
Beim Anspritzen sind die Schienen und Bordsteine vor

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

der Bitumenemulsion zu schützen.

2380 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0350 Asphaltarmierung (Gleistragplatte Querfugen)

Selbstklebendes Asphaltarmierungsgitter aus Glasfasern und/oder Karbonfasern zur Asphaltarmierung liefern und gemäß Verlegeanleitung des Herstellers verlegen  
 Zugkraft (längs/quer) >= 120 kN/m  
 Bruchdehnung max. 3%  
 Breite B=0,5 m  
 Zur Neutralisierung der Zugspannungen im Gleisbereich auf Faserbeton über den Querfugen verlegen.  
 Einbau einen Tag vor dem Einbau der Asphaltdeckschicht  
 Die Flächen sind mittels Druckwasserstrahlen (staubfrei) von ungebundenen Stoffen zu reinigen, das anfallende Material ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung (Aufbereitung) / Entsorgung zuzuführen.  
 Einschließlich Prallschutz gegen wegfliegende Teile und spritzendes Wasser  
 Bereich: quer zum Gleis auf Querfugen (Scheinfugen) der Gleistragplatte  
 Breite der Matte = 0,50 m

1095 m ..... .....

01.11.0360 Asphaltarmierung (Gleistragplatte Längsfugen)

Selbstklebendes Asphaltarmierungsgitter aus Glasfasern und/oder Karbonfasern zur Asphaltarmierung liefern und gemäß Verlegeanleitung des Herstellers verlegen  
 Zugkraft (längs/quer) >= 120 kN/m  
 Bruchdehnung max. 3%  
 Breite B=0,5 m  
 Zur Neutralisierung der Zugspannungen im Gleisbereich auf Faserbeton über den Querfugen verlegen.  
 Einbau einen Tag vor dem Einbau der Asphaltdeckschicht  
 Die Flächen sind mittels Druckwasserstrahlen (staubfrei) von ungebundenen Stoffen zu reinigen, das anfallende Material ist einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung (Aufbereitung) / Entsorgung zuzuführen.  
 Einschließlich Prallschutz gegen wegfliegende Teile und spritzendes Wasser  
 Bereich: längs zum Gleis auf Längsfugen der Gleistragplatte  
 Breite der Matte = 0,50 m

635 m ..... .....

01.11.0370 Asphaltarmierung (Fahrbahnbeton Querfugen)

Es ist eine spannungsaufnehmende Asphaltarmierung im Bereich von Fugen, Schwachstellen in der Betontragschicht und Asphalttragschicht bzw. -binderschicht zu verlegen. Vor dem Aufbringen der Matten sind die Flächen mit einer Polymermodifizierten

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Bitumenemulsion ca.400g/m2 anzusprühen.  
Spannungsaufnehmende Asphaltbewehrung (z.B. Denso TOK Armabit oder gleichwertiges Produkt)  
Bereich = in Gleisachsen über Quertugen (Scheinfugen) des Fahrbahnbetons  
Die Einbauvorschriften sind zu beachten; die Reinigung des Untergrunds ist im Einheitspreis zu berücksichtigen. Der fachgerecht vorbereitete Untergrund muss zuvor von der Bauüberwachung freigegeben werden.  
Die zu verlegende Bahnenbreite beträgt 0,50 m.  
Das Material und die Lieferung hat durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

	480	m	.....	.....
--	-----	---	-------	-------

01.11.0371 Asphaltarmierung (Fahrbahnbeton Längsfuge)

Es ist eine spannungsaufnehmende Asphaltarmierung im Bereich von Fugen, Schwachstellen in der Betontragschicht und Asphalttragschicht bzw. -binderschicht zu verlegen. Vor dem Aufbringen der Matten sind die Flächen mit einer Polymermodifizierten Bitumenemulsion ca.400g/m2 anzusprühen.  
Spannungsaufnehmende Asphaltbewehrung (z.B. Denso TOK Armabit oder gleichwertiges Produkt)  
Bereich = in Gleisachsen über Längsfugen des Fahrbahnbetons  
Die Einbauvorschriften sind zu beachten; die Reinigung des Untergrunds ist im Einheitspreis zu berücksichtigen. Der fachgerecht vorbereitete Untergrund muss zuvor von der Bauüberwachung freigegeben werden.  
Die zu verlegende Bahnenbreite beträgt 0,50 m.  
Das Material und die Lieferung hat durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

	370	m	.....	.....
--	-----	---	-------	-------

01.11.0372 Asphaltarmierung (Randbereiche Gleistragplatte)

Es ist eine spannungsaufnehmende Asphaltarmierung im Bereich von Fugen, Schwachstellen in der Betontragschicht und Asphalttragschicht bzw. -binderschicht zu verlegen. Vor dem Aufbringen der Matten sind die Flächen mit einer Polymermodifizierten Bitumenemulsion ca.400g/m2 anzusprühen.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Spannungsaufnehmende Asphaltbewehrung (z.B. Denso TOK Armabit oder gleichwertiges Produkt)  
Bereich = Randbereiche im Übergang Gleistragplatte/Fahrbahn  
Die Einbauvorschriften sind zu beachten; die Reinigung des Untergrunds ist im Einheitspreis zu berücksichtigen. Der fachgerecht vorbereitete Untergrund muss zuvor von der Bauüberwachung freigegeben werden.  
Die zu verlegende Bahnenbreite beträgt 0,50 m.  
Das Material und die Lieferung hat durch den Auftragnehmer zu erfolgen. Die Kosten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

	240	m	.....	.....
--	-----	---	-------	-------

Bereich Deckenschluss Gleisbereich zwischen den Schienen

Bereich Deckenschluss Gleisbereich zwischen den Schienen

01.11.0380 ATS AC 22 T S D 8 cm B 30/45 Gleisbereich

Asphalttragschicht AC 22 T S einbauen und verdichten  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 8  
Bindemittel Bitumen B 30/45  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

	1330	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	------	----------------	-------	-------

01.11.0390 ABi AC 22 BS D 6,6 cm B PmB 45 Gleisbereich

Asphaltbinderschicht AC 22 BS einbauen und verdichten.  
Anteil gebrochene Kornoberfläche: C-95/1  
Einbaudicke = 6,6 cm in verdichtetem Zustand  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

	1330	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	------	----------------	-------	-------

01.11.0400 AB AC 8 DS D 4,0 cm B PmB 45 Gleisbereich

Asphaltbeton AC 8 DS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 4,0  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Der Fahrbahnbelag ist zwischen den einzelnen Schienen gemäß Kotierung einzubauen; sofern nicht anders angegeben als Dachprofil, i.M. 3,5 cm, mit einer Dachneigung von 1% bis 1,5% auszubilden (3-mal

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Dachprofil),  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

1330 m<sup>2</sup> ..... .....

Bereich Deckenschluss zwischen den Gleisen und Zwickelbereich

Bereich Deckenschluss "Zwickelbereich"

01.11.0410 ATS AC 22 T S D 8 cm B 30/45 Gleisbereich

Asphalttragschicht AC 22 T S einbauen und verdichten  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 8  
Bindemittel Bitumen B 30/45  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

670 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0420 ABi AC 22 BS D 7,6 cm B PmB 45 Gleisbereich

Asphaltbinderschicht AC 22 BS einbauen und verdichten.  
Anteil gebrochene Kornoberfläche: C-95/1  
Einbaudicke = 7,6 cm in verdichtetem Zustand  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

670 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0430 AB AC 8 DS D 3,0 cm B PmB 45 Gleisbereich

Asphaltbeton AC 8 DS einbauen und verdichten.  
Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3,0  
Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
Der Fahrbahnbelag ist zwischen den einzelnen Schienen gemäß Kotierung einzubauen; sofern nicht anders angegeben als Dachprofil, i.M. 3,5 cm, mit einer Dachneigung von 1% bis 1,5% auszubilden (3-mal Dachprofil),  
Bereich = Gleisbereich  
Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

670 m<sup>2</sup> ..... .....

Bereich Deckenschluss Gleisbereich Randbereiche

Bereich Deckenschluss Gleisbereich Randbereiche

01.11.0440 ABi AC 22 BS D 6,6 cm B PmB 45 Gleisbereich (Randbereich)

Asphaltbinderschicht AC 22 BS einbauen und verdichten.  
Anteil gebrochene Kornoberfläche: C-95/1

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Einbaudicke = 6,6 cm in verdichtetem Zustand  
 Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
 Bereich = Gleisbereich  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
 erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

390 m<sup>2</sup> ..... .....

Übergänge Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne Verkehr)  
 Übergänge Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne  
 Verkehr)

01.11.0450

AB AC 8 DS  
 D 3,0 cm  
 B PmB 45  
 Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne Verkehr)  
 Asphaltbeton AC 8 DS herstellen  
 Asphaltbeton AC 8 DS einbauen und verdichten.  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 3,0  
 Bindemittel Bitumen 25/55-55 (PmB 45)  
 Bereich = Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne  
 Verkehr)  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger  
 zu erreichenden Flächen Einbau von Hand)

500 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0460

ATS AC 16 T N  
 B 50/70  
 Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne Verkehr)  
 Asphalttragschicht AC 16 T N, herstellen  
 Asphalttragschicht AC 16 T N einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 22 cm (in 2 Lagen)  
 Bindemittel Bitumen B 50/70 (B 65)  
 Bereich = Asphalt Rasengleis bzw. Übergänge Kreuzungsbereich (ohne  
 Verkehr)  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem  
 Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

500 m<sup>2</sup> ..... .....

Einbau EP-Grip auf Asphalt  
 Einbau EP-Grip auf Asphalt

01.11.0470

Unterlage vorbehandeln Stahlkugelstrahlen  
 Unterlage vorbehandeln  
 Stahlkugelstrahlen als Untergrundvorbereitung der  
 Asphaltdeckschicht für Aufnahme von  
 Epoxidharz-Bindemittel nach Vorschrift des Herstellers  
 des angebotenen Asphalt-Beschichtungssystems,  
 Kugelstrahlgerät mit integrierter Absaugung,  
 anfallendes Strahlgut aufnehmen und nach Wahl des AN  
 verwerten.

2460 m<sup>2</sup> ..... .....

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.11.0480	<p>Vorhandene Fahrbahneinbauten (Leuchtmasten, Abdeckungen, Schieber, Hydranten, Einläufe und Schächte) abkleben Vorhandene Fahrbahneinbauten (Leuchtmasten, Abdeckungen, Schieber, Hydranten, Einläufe und Schächte) abkleben und nach Aufbringen der Oberflächenbehandlung freilegen. Abfall aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>	200	m	.....	.....
------------	--	-----	---	-------	-------

01.11.0490	<p>Fahrbahnränder, Rinnen, Ein- und Ausgänge, Schutzverklebung</p> <p>Fahrbahnränder, Rinnen, Ein- und Ausgänge, angrenzende Bauwerke sowie evtl. Längs- und Quermarkierung schützen Schutzverklebung Randeinfassungen Sicherung angrenzender Randeinfassungen etc. wie z.B. Tiefbord, Hochbord, Kanaldeckel, Entwässerungsrinnen gegen Verschmutzung durch Epoxidharzbindemittel durch Anbringung einer Schutzverklebung (z.B. Klebeband) gem. Anforderungen des AN mit entsprechend breitem Klebeband. Mindestbreite: 8 cm Nach dem Einbau der Beschichtung ist die Schutzverklebung rückstandslos zu entfernen und für den AG kostenfrei und ordnungsgemäß zu entsorgen. Eine Schutzverklebung für aufgehende Bauteile wie z.B. Tiefborde, die 5 cm über den Belag hinausgehen oder Blockstufen wird nicht vergütet. Sollte der AN entsprechende Schutzverklebungen benötigen, sind diese in die Einheitspreise der entsprechenden Beschichtung einzukalkulieren.</p>	1340	m	.....	.....
------------	--	------	---	-------	-------

01.11.0500	<p>Anlegen Musterfläche Anlegen Musterfläche</p> <p>Oberflächenbehandlung / -gestaltung mit speziell flexibilisiertem Komponenten-Reaktionsharz für Asphaltoberflächen</p> <p>Oberflächenbehandlung mit speziell flexibilisierten Komponenten-Reaktionsharz für Asphaltoberflächen - nach TL/TP BEB-StB geprüftes Komponenten-Epoxidharz kombiniert maschinell mit computergesteuerten Misch-/Verlegegerät mittels Rampe oder in Handarbeit mit unterschiedlichen Breiten nahtlos im Gießverfahren auftragen. - Materialauftragsmenge ca. 1.500 g/m<sup>2</sup> - Farbton: an das Gestein angepasst, RAL 7030/7032 nach Abstimmung SWM/Bauoberleitung - Fläche: 2,00 m x 2,00 m</p>			psch	.....
------------	---	--	--	------	-------

01.11.0510	<p>Oberflächenbehandlung / -gestaltung mit speziell flexibilisiertem Komponenten-Reaktionsharz</p> <p>Oberflächenbehandlung / -gestaltung mit speziell flexibilisiertem Komponenten-Reaktionsharz für Asphaltoberflächen</p>				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

- Oberflächenbehandlung mit speziell flexibilisierten Komponenten-Reaktionsharz für Asphaltoberflächen
- nach TL/TP BEB-StB geprüftes Komponenten-Epoxidharz kombiniert maschinell mit computergesteuerten Misch-/Verlegegerät mittels Rampe oder in Handarbeit mit unterschiedlichen Breiten nahtlos im Gießverfahren auftragen.
- Materialauftragsmenge ca. 1.500 g/m<sup>2</sup>
- Farbton: an das Gestein angepasst, RAL 7030/7032 nach Abstimmung SWM/Bauoberleitung
- Fläche sofort anschließend maschinell mit Spezial-Splittstreugerät oder mit Hand, mit trockener, Gesteinskörnung Granit-grau/Kristall-hell 1,0 - 2,0 mm im Überschuss abstreuen, Abstreumenge 10-15 kg/m<sup>2</sup>. Zu verwenden ist eine feuergetrocknete, staubfreie Gesteinsmischung in der Körnung: 1,0 - 2,0mm in Anlehnung an Wegedecke- und evtl. umliegender Restgestaltung, Gesteinsmuster sind vor der Ausführung vorzulegen und vom AG sowie der Bauüberwachung abnehmen zu lassen.
- Überschusskörnung nach dem Erhärten der OB-RH maschinell auskehren.
- Überschussmaterial geht in Eigentum des AN über und ist einer Wiederverwertung zuzuführen.
- Die Decke ist spiefelfrei herzustellen.
- Beim Einbau sind die vom Bindemittelhersteller empfohlenen Wetterverhältnisse (stabile Witterung mit gewisser Mindesttemperatur) zwingend einzuhalten.

Vorgesehenes Produkt: EP-GRIP URBAN oder gleichwertig  
 Verfahren: kombinierte Maschinen- / Handarbeit  
 PlanKleber: Possehl-EP-Harz Grip ASK  
 Harzverbrauch ca. 1.500 g/m<sup>2</sup>  
 Abstreuung: feuergetrocknete, staubfreie Gesteinsmischung in der Körnung 1,0 - 2,0mm, TL Gestein-StB 04 / 07

2460 m<sup>2</sup> ..... .....

01.11.0520 Mehrverbrauch speziell flexibilisierten Komponenten-Reaktionsharz

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Mehrverbrauch speziell flexibilisierten Komponenten-Reaktionsharz für Asphaltflächen nach TL/TP BEB-StB

Mehrverbrauch in Abhängigkeit der bauseits hergestellten und zur Beschichtung vorgegebenen Asphaltfläche, bzw. in Abhängigkeit des Hohlraumgehaltes der bauseits eingebrachten Asphaltenschicht.

Nachweis erfolgt über LS-Nachweis, täglich.

Grundlage = Mehrverbrauch über die in der Position zur Preisbildung angesetzte Verbrauchsmenge von 2.000 g/m<sup>2</sup>.

50 kg ..... ..

**01.11 Asphaltarbeiten Trag- und Deckschichten** .....

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.12 Betonarbeiten Deckschichten Gleisbereich Zulauf UVR**

01.12.0010	814 0018 210 Zwischenschicht herstellen. Zwischenschicht aus Vliesstoff herstellen. Abgerechnet wird die überdeckte Fläche ohne Berücksichtigung der Überlappungen.	1110	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.12.0020	Betondecke ZTV Beton-StB C30/37 XF4 XM2 D 18,6cm Betondecke ZTV Beton-StB aus Ort beton, Beton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositions klasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Expositions klasse XM2 (Betonkorrosion durch starke Verschleißbeanspruchung), Feuchtigkeitsklasse WS (Betonkorrosion, hohe dynamische Beanspruchung, direkter Alkalieintrag), Straßenbeton mit Fließmittel, Dicke der Decke 18,6 cm, Betonoberfläche mit Stahlbesen in Querrichtung abziehen.	1110	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	------	----------------	-------	-------

01.12.0030	114 0023 30799110001 Querscheinfuge herstellen Dübelabst. 25 cm 8/27, N2 verf. Querscheinfuge in Betondecke herstellen. Fugenkerbe herstellen. Schutz einlage einbringen. Fugenkerbe durch Schneiden zum Fugenspalt aufweiten. Fuge verfüllen. Fuge sind die Fugenspaltkanten unter 45° abzufasen. Die Fase ist in der Draufsicht 2 mm ± 1 mm breit auszuführen. ' Deckendicke '18,6cm'  Dübel, Regelabstand 25 cm einbauen. Schneidschlamm am Schneidblatt während des Schneidvorganges direkt absaugen. Fugenspaltbreite 8 mm, Fugenspalttiefe 27 mm, Unterfüllstoff einbringen, verfüllen mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N2.	400	m	.....	.....
------------	---	-----	---	-------	-------

01.12.0040	Fahrbahnbeton nachbehandeln Fahrbahnbeton nachbehandeln  Beton Fahrbahnbeton gemäß der DIN EN 206:2021-06/DIN 1045-1:2008-08 nachbehandeln .  Einschließlich aller Materialien, Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.	1110	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.12.0050	Hinterfüllbeton einbauen Hinterfüllbeton einbauen  Hinterfüllbeton C30/37 (XM2, XF4) Feuchtigkeitsklasse WS als Rüttelbeton mit Fließmittel in Konsistenz F4 liefern und einbauen.				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

10 m³ .....

**01.12 Betonarbeiten Deckschichten Gleisbereich Zulauf UVR** .....

Zur Ansicht

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.13**      **Leerrohre**

01.13.0010      Kabelschutzhohr DN 110 starr

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzhohres DN110.  
Das Herstellung des Kabelgrabens wird gesondert vergütet.

Länge 6 m, mit angeformter Steckmuffe mit Dichtring,  
Farbe außen weiß mit zusätzlicher Kennzeichnung "  
Stadtwerke München", Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN  
10204  
einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A  
127

Es gilt unsere technische Spezifikation für  
Kabelegematerial SP\_TWA-S\_023, Revision: 12, Stand:  
09\_2017

650                      m                      .....                      .....

01.13.0020      Kabelschutzhohr DN 63 starr

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzhohres DN63.  
Das Herstellung des Kabelgrabens wird gesondert vergütet.

Länge 6 m, mit angeformter Steckmuffe mit Dichtring,  
Farbe außen weiß mit zusätzlicher Kennzeichnung "  
Stadtwerke München", Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN  
10204  
einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A  
127

Es gilt unsere technische Spezifikation für  
Kabelegematerial SP\_TWA-S\_023, Revision: 12, Stand:  
09\_2017

1350                      m                      .....                      .....

01.13.0030      Kabelschutzhohr DN 110 flexibel

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzhohr  
biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe grau.  
Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere  
Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger  
Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug.  
Druckbeanspruchung und Schlagfestigkeit N nach  
DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der  
Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und  
fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.  
Das Herstellung des Kabelgrabens wird gesondert  
vergütet.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

1800 m .....

01.13.0040 Kabelschutzrohr DN 63 flexibel

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzrohr biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe grau. Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug. Druckbeanspruchung und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen. Das Herstellung des Kabelgrabens wird gesondert vergütet.

3300 m .....

01.13.0050 Kabelschutzrohrbogen 45 Grad DN 110

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzrohrbogens 45 Grad aus Polypropylen, DIN 16878 (vollinhaltlich), 110 x 3,4 mm, r=1000 mm angeformte Steckmuffe mit Dichtring Farbe außen weiß, Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN 10204 einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A 127

10 St .....

01.13.0060 Kabelschutzrohrbogen 45 Grad DN 63

Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzrohrbogens 45 Grad aus Polypropylen, DIN 16878 (vollinhaltlich), 63 x 3,0 mm, r=500 mm angeformte Steckmuffe mit Dichtring Farbe außen weiß, Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN 10204 einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A 127

10 St .....

01.13.0070 Kabelschutzrohrbogen 90 Grad DN 110

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

	Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzrohrbogens 90 Grad aus Polypropylen, DIN 16878 (vollinhaltlich), 110 x 3,4 mm, r=1000 mm angeformte Steckmuffe mit Dichtring Farbe außen weiß, Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN 10204 einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A 127	20	St	.....	.....
--	---	----	----	-------	-------

01.13.0080	Kabelschutzrohrbogen 90 Grad DN 63  Lieferung und Verlegung eines Kabelschutzrohrbogens 90 Grad aus Polypropylen, DIN 16878 (vollinhaltlich), 63 x 3,0 mm, r=500 mm angeformte Steckmuffe mit Dichtring Farbe außen weiß, Lieferung mit APZ 3.1 nach DIN EN 10204 einschließlich Bestätigung der Eignung nach ATV-DWVK-A 127	20	St	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.13.0090	Abstandhalter Kabelschutzrohr flexibel  Abstandhalter 110, mit 6 Zügen, für exakte Verlegeabstände beim Aufbau von Rohr-Verbänden.	80	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.13.0100	Anbindung Bestandstrassen  Seitens des AN sind die Bestandsleerrohrtrassen in die neuen Kabelschächte, welche jeweils bei der Ausbaugrenze vorgesehen sind einzubinden. Für die Einbindung der Bestandstrassen ist eine Bestandsaufnahme notwendig, damit die Schächte ausreichend Einführungen aufweisen. Die Bestandsaufnahme ist Teil dieser Position und ist in den Einheitspreis zu berücksichtigen.			psch	.....
------------	---	--	--	------	-------

01.13.0110	Leitungsgr. m. Schachtbaugr. herst. eing. verd. Boden Straßenoberkante Tiefe >1,25-1,75m *mit Verbau lag. i./ver.o.Lz.*Aushub verwerten  Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG. In eingebautem und verdichteten Boden. Grabentiefe ab Straßenoberkante bis in eine Tiefe von 1,25 bis 1,75 m. Breite der Grabensohle für bis zu 4x				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

DN110 '

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.

Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.

Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.

200 m ..... .....

01.13.0120

Leitungsgr. m. Schachtbaugr. herst. eing. verd. Boden ab Planumoberkante Tiefe >0,85-1,30m \*mit Verbau lag. i./ver.o.Lz.\*Aushub verwerten

Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Unterlagen des AG.

In eingebautem und verdichteten Boden.

Grabentiefe ab Planumsoberkante bis in eine Tiefe von 0,85 bis 1,30 m. Breite der Grabensohle für bis zu 6x DN110 & 3x DN63 '

Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.

Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.

Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.

1500 m ..... .....

01.13.0130

Sandbettung für Kabelschutzrohre

Material für Sandbettung der Kabelschutzrohre liefern profilgerecht einbauen und verdichten.

Einbauhöhe Bettung: min. 10cm

Überdeckung: 15 cm über Kabelschutzrohr-Oberkante, Körnung 0-4 mm

lageweise verfüllen und verdichten

einschlämmen des Sandes nicht erlaubt

Sandart = nicht bindiger Mittel bis Grobsand

Kornart rundkantig

850 m³ ..... .....

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.13.0140	<p>Leitungsgrabenverf.(Tiefe von 1,25 bis 1,75 m) oberhalb Leitungszone herstellen</p> <p>Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone (Hauptverfüllung) herstellen. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, soweit die Erdarbeiten dafür nicht gesondert vergütet werden. Darüber hinausgehende Verfüllung gehört zum Leistungsumfang. Für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (verbauter Graben) mit einer Grabentiefe über 1,25 m bis 1,75 m, Frostsicheres Kies-Sand-Gemisch nach DIN 18196 (GW oder GI) liefern, einbauen und verdichten.</p>	185	m <sup>3</sup>	.....	.....
------------	---	-----	----------------	-------	-------

01.13.0150	<p>Leitungsgrabenverf.(Tiefe von 0,85 bis 1,30 m) oberhalb Leitungszone herstellen</p> <p>Leitungsgrabenverfüllung oberhalb der Leitungszone (Hauptverfüllung) herstellen. Die Abrechnung erfolgt mit der für die Herstellung des Leitungsgrabens vergüteten Breite. Diese Abrechnungsbreite gilt auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, soweit die Erdarbeiten dafür nicht gesondert vergütet werden. Darüber hinausgehende Verfüllung gehört zum Leistungsumfang. Für senkrecht begrenzte Grabenabschnitte (verbauter Graben) mit einer Grabentiefe über 0,85 m bis 1,30 m, Frostsicheres Kies-Sand-Gemisch nach DIN 18196 (GW oder GI) liefern, einbauen und verdichten.</p>	1100	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	------	----------------	-------	-------

01.13.0160	<p>Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen</p> <p>Zulage bei bestehenden Leitungen Zulage für Erschwernisse durch vorhandene Leitungen bei Entwässerungsarbeiten Dies beinhaltet: Leitungen sorgfältig in Handschachtung (ggfs. Mit Maschinenunterstützung) freilegen, und Trassierbänder vom dem Aushub separieren</p>				
------------	---	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Leitungen sichern und schützen.  
Wiederherstellung der Leitungszone  
(nach Vorgabe der jeweiligen Spartenträger)  
Schutzbeton wird separat vergütet.  
Betrifft alle Leitungen (Rohre, Kabel,  
Ver- und Entsorgungsleitungen)  
innerhalb einer Spartenzone/- lage, die als Gesamt-  
paket betrachtet und nach Trassenlänge einmal  
vergütet werden.  
längs und quer laufende Leitungen

250 m ..... .....

01.13.0170 Markierung Trasse mit Trassenwarnband

Trassenwarnband 50 mm breit aus PE oder PP, DIN EN 12613 (vollinhaltlich) liefern und verlegen, Typ 1, Farbe: gelb, Zusätzlich zur Mindestkennzeichnung ist der Aufdruck "Achtung Kabel - SWM München" anzubringen. in Rollen je 250 m,

Es gilt unsere technische Richtlinie für Kabellegematerial, SP\_TWA-S\_023

1700 m ..... .....

01.13.0180 Kabelabdeckfolie verlegen

Kabelabdeckfolie 300 mm x 2 mm aus PE oder PP nach DIN 54841-5 liefern und verlegen. Es gilt unsere technische Spezifikation SP\_TWA-S\_023. Folie mit gelber Oberseite oder gelb durchgefärbt. Zusätzlich zur Mindestkennzeichnung ist der Aufdruck "Achtung Starkstromkabel" anzubringen. Lieferung inkl. Werkszeugnis. Lieferung in Rollen je 50 m.

1700 m ..... .....

01.13.0190 Kalibrierungsprotokolle Leerrohre

Um die Durchgängigkeit der Leerrohre vorweisen zu können, sind im Zuge der Leerrohrverlegung sogenannte Kalibrierungsprotokolle anzufertigen. Die Kalibrierungsprotokolle dienen zum Nachweis der Durchgängigkeit der Leerrohre. Diese Protokolle sind dem AG zu übergeben.

Sollte im Zuge der Prüfung festgestellt werden, dass die Leerrohre nicht Durchgängig sind, so hat der AN auf eigene Kosten den Mangel zu beheben.

psch ..... .....

01.13.0200 Bestandsaufnahme Leerrohre und Kabelzugschächte

Übertrag: .....

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Die verlegten Leerrohre und die versetzten Kabelzugschächte sind im offenen Kabelgraben digital zu vermessen. Die digital vermessenen Trassen sind in DWG Format den AG zu übergeben. Die Übergabe hat in den gängigen Koordinatensystemen zu erfolgen.

psch .....

01.13 Leerrohre .....

Zur Ansicht

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.14 Kabelzugschächte & Schaltschranksockel**

01.14.0010 Kabelzugschacht LW 250 x 550 mm

Der Schachtkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder aus einem für den vorhergesehenen Einsatzzweck gleichwertigen Material bestehen.

Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2 ist nachzuweisen.

Eine Unbedenklichkeit des Schachtkörpers gegen den Einfluss chemischer Stoffe muss gegeben sein.

Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein.

Der Kunststoffzugschacht muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, d.h. das Gesamtsystem (Abdeckung + Schacht) mit maximaler Anzahl an unverschlossenen Durchführungsöffnungen muss den angegebenen Belastungsklassen der Abdeckung gemäß DIN EN 124 im eingebauten Zustand entsprechen.

Um Staub und Umweltemissionen zu vermeiden, muss das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen über definierte Sollbruchstellen sichergestellt werden.

Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12).

Zusätzliche Traversen, welche die Zugänglichkeit und Nutzung des Schachtes durch Verringerung der lichten Weite einschränken, sind nicht zulässig.

Stahlverstärkungen sollten hochwertig verzinkt sein und stets innenliegend sein. Für Stahlteile ist ein Überzug nach DIN ISO 1461-t Zn o gefordert. Eine galvanische Verzinkung ist nicht zulässig.

Der Schacht muss modular aufbaubar sein.

Die Höhe des Gesamtsystems beträgt = 1,5 m

Die Lichte Weite (L x B) des Schachtes beträgt 250 x 550 mm

Sollbrüche für Rohraußendurchmesser:  
gemäß Schachtkarte im beigelegten Leerrohrlageplan

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
		<b>EP</b>	<b>GP</b>

Für das Überbauen von vorhandenen Rohrtrassen müssen statisch und bauartbedingt geeignete Schacht-Rahmenelemente verwendet werden, welche auch bauseits in das System integrierbar sind.

Schachtabdeckung: Stahldeckel ausbetoniert

Belastungsklasse D 400, feuerverzinkter Stahlrahmen, mit 4 angeschweißten Pratzen 300 mm lang, Stahldeckel 1-teilig ausbetoniert mit Stopfen für Aushebelöcher, 4 Stufentüllen

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen. Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden. Die betonierten Schachtabdeckungen müssen der Norm DIN EN 124 und den geforderten Klassen entsprechen. Die Betonfüllung muss der DIN EN 206; DIN 1045-2 entsprechen und durch Prüfung und Zertifikate nach DIN EN 12390-3 nachgewiesen werden. Als Expositionsklassen werden gefordert: XC4, XD3, XF4, XM2.

Der Korrosionsschutz der Stahlwanne muss der DIN EN ISO 1461 entsprechen

Die Schachtabdeckung muss sich mit einer Hubhöhe von mind. 50mm sich an die Umgebung in Höhe und Neigung anpassen lassen (die Gesamthöhe des Schachtes kann um 50mm höher werden).

Ein kundenspezifisches Firmenzeichen muss in die Abdeckung eingebracht werden (s. Anl 13\_01).

Der Riegel muss gegen unbeabsichtigte Entriegelung gesichert sein und darf sich nicht durch Vibration lösen.

Der Riegelmechanismus muss vor Schmutz geschützt sein.

Lieferung, Montage und Einbau des Kabelschachtes

Ausgeschriebenes Fabrikat und Type: Fa. Langmatz Typ EK 278 oder technisch gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Type:'.....'

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

		16	St	.....	.....
--	--	----	----	-------	-------

01.14.0020

Kabelzugschacht LW 550 x 550 mm

Der Schachtkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder aus einem für den vorhergesehenen Einsatzzweck gleichwertigen Material bestehen.

Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2 ist nachzuweisen.

Eine Unbedenklichkeit des Schachtkörpers gegen den Einfluss chemischer Stoffe muss gegeben sein.

Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein.

Der Kunststoffzugschacht muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, d.h. das Gesamtsystem (Abdeckung + Schacht) mit maximaler Anzahl an unverschlossenen Durchführungsöffnungen muss den angegebenen Belastungsklassen der Abdeckung gemäß DIN EN 124 freistehend und im eingebauten Zustand entsprechen.

Um Staub und Umweltemissionen zu vermeiden, muss das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen über definierte Sollbruchstellen sichergestellt werden.

Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12).

Zusätzliche Traversen, welche die Zugänglichkeit und Nutzung des Schachtes durch Verringerung der lichten Weite einschränken, sind nicht zulässig.

Stahlversteifungen sollten hochwertig verzinkt sein und stets innenliegend sein. Für Stahlteile ist ein Überzug nach DIN ISO 1461-t Zn o gefordert. Eine galvanische Verzinkung ist nicht zulässig.

Der Schacht muss modular aufbaubar sein.

Die Höhe des Gesamtsystems beträgt = 1,5 m

Die Lichte Weite (L x B) des Schachtes beträgt 550 x 550 mm

Sollbrüche für Rohraußendurchmesser gemäß Schachtkarte im beigelegten Leerrohrlageplan

Für das Überbauen von vorhandenen Rohrtrassen müssen

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

statisch und bauartbedingt geeignete Schacht-Rahmenelemente verwendet werden, welche auch bauseits in das System integrierbar sind.

Schachtabdeckung: Stahldeckel ausbetoniert

Belastungsklasse D 400, feuerverzinkter Stahlrahmen, mit 4 angeschweißten Pratzen 300 mm lang, Stahldeckel 1-teilig ausbetoniert mit Stopfen für Aushebelöcher, 4 Stufentüllen

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen. Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden. Die betonierten Schachtabdeckungen müssen der Norm DIN EN 124 und den geforderten Klassen entsprechen. Die Betonfüllung muss der DIN EN 206; DIN 1045-2 entsprechen und durch Prüfung und Zertifikate nach DIN EN 12390-3 nachgewiesen werden. Als Expositionsklassen werden gefordert: XC4, XD3, XF4, XM2.

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen. Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden.

Die Schachtabdeckung muss sich mit einer Hubhöhe von mind. 50mm sich an die Umgebung in Höhe und Neigung anpassen lassen (die Gesamthöhe des Schachtes kann um 50mm höher werden).

Ein kundenspezifisches Firmenzeichen muss in die Abdeckung eingebracht werden (s. Anl 13\_01).

Der Riegel muss gegen unbeabsichtigte Entriegelung gesichert sein und darf sich nicht durch Vibration lösen.

Der Riegelmechanismus muss vor Schmutz geschützt sein.

Lieferung, Montage und Einbau des Kabelschachtes

Ausgeschriebenes Fabrikat und Type: Fa. Langmatz Typ EK 288 oder technisch gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Type: '.....'

15 St ..... .....

01.14.0030 Kabelzugschacht LW 400 x 1165 mm

Übertrag: .....

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Der Schachtkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder aus einem für den vorhergesehenen Einsatzzweck gleichwertigen Material bestehen.

Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2 ist nachzuweisen.

Eine Unbedenklichkeit des Schachtkörpers gegen den Einfluss chemischer Stoffe muss gegeben sein.

Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein.

Der Kunststoffzugschacht muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, d.h. das Gesamtsystem (Abdeckung + Schacht) mit maximaler Anzahl an unverschlossenen Durchführungsöffnungen muss den angegebenen Belastungsklassen der Abdeckung gemäß DIN EN 124 freistehend und im eingebauten Zustand entsprechen.

Um Staub und Umweltemissionen zu vermeiden, muss das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen über definierte Sollbruchstellen sichergestellt werden.

Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12).

Zusätzliche Traversen, welche die Zugänglichkeit und Nutzung des Schachtes durch Verringerung der lichten Weite einschränken, sind nicht zulässig.

Stahlversteifungen sollten hochwertig verzinkt sein und stets innenliegend sein. Für Stahlteile ist ein Überzug nach DIN ISO 1461-t Zn o gefordert. Eine galvanische Verzinkung ist nicht zulässig.

Der Schacht muss modular aufbaubar sein.

Die Höhe des Gesamtsystems beträgt = 1,5 m

Die Lichte Weite (L x B) des Schachtes beträgt 400 x 1160 mm

Sollbrüche für Rohraußendurchmesser gemäß Schachtkarte im beigelegten Leerrohrlageplan

Für das Überbauen von vorhandenen Rohrtrassen müssen statisch und bauartbedingt geeignete Schacht-Rahmenelemente verwendet werden, welche auch bauseits in das System integrierbar sind.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Schachtabdeckung: Stahldeckel ausbetoniert

Belastungsklasse D 400, feuerverzinkter Stahlrahmen, mit 4 angeschweißten Pratzen 300 mm lang, Stahldeckel 1-teilig ausbetoniert mit Stopfen für Aushebelöcher, 4 Stufentüllen

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen. Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden. Die betonierten Schachtabdeckungen müssen der Norm DIN EN 124 und den geforderten Klassen entsprechen. Die Betonfüllung muss der DIN EN 206; DIN 1045-2 entsprechen und durch Prüfung und Zertifikate nach DIN EN 12390-3 nachgewiesen werden. Als Expositionsklassen werden gefordert: XC4, XD3, XF4, XM2.

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen. Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU zugelassenen Prüforganisation belegt werden.

Die Schachtabdeckung muss sich mit einer Hubhöhe von mind. 50mm sich an die Umgebung in Höhe und Neigung anpassen lassen (die Gesamthöhe des Schachtes kann um 50mm höher werden).

Ein kundenspezifisches Firmenzeichen muss in die Abdeckung eingebracht werden (s. Anl 13\_01).

Der Riegel muss gegen unbeabsichtigte Entriegelung gesichert sein und darf sich nicht durch Vibration lösen.

Der Riegelmechanismus muss vor Schmutz geschützt sein.

Lieferung, Montage und Einbau des Kabelschachtes

Ausgeschriebenes Fabrikat und Type: Fa. Langmatz Typ EK 478 oder technisch gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Type: '.....'

13 St .....

01.14.0040 Kabelzugschacht LW 550 x 1165 mm

Der Schachtkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder aus einem für den vorhergesehenen Einsatzzweck gleichwertigen Material bestehen.

Übertrag: .....

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2 ist nachzuweisen.

Eine Unbedenklichkeit des Schachtkörpers gegen den Einfluss chemischer Stoffe muss gegeben sein.

Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein.

Der Kunststoffzugschacht muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, d.h. das Gesamtsystem (Abdeckung + Schacht) mit maximaler Anzahl an unverschlossenen Durchführungsöffnungen muss den angegebenen Belastungsklassen der Abdeckung gemäß DIN EN 124 freistehend und im eingebauten Zustand entsprechen.

Um Staub und Umweltemissionen zu vermeiden, muss das Einführen von Rohren oder Versorgungsleitungen über definierte Sollbruchstellen sichergestellt werden.

Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12).

Zusätzliche Traversen, welche die Zugänglichkeit und Nutzung des Schachtes durch Verringerung der lichten Weite einschränken, sind nicht zulässig.

Stahlverstärkungen sollten hochwertig verzinkt sein und stets innenliegend sein. Für Stahlteile ist ein Überzug nach DIN ISO 1461-t Zn o gefordert. Eine galvanische Verzinkung ist nicht zulässig.

Der Schacht muss modular aufbaubar sein.

Die Höhe des Gesamtsystems beträgt = 1,5 m

Die Lichte Weite (L x B) des Schachtes beträgt 550 x 1165 mm

Sollbrüche für Rohraußendurchmesser gemäß Schachtkarte im beigelegten Leerrohrlageplan

Für das Überbauen von vorhandenen Rohrtrassen müssen statisch und bauartbedingt geeignete Schacht-Rahmenelemente verwendet werden, welche auch bauseits in das System integrierbar sind.

Schachtabdeckung: Stahldeckel ausbetoniert

Belastungsklasse D 400, feuerverzinkter Stahlrahmen, mit

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

<b>Projekt:</b>	1291_Tram_Westtangente	<b>LV:</b>	VAN_021_2_Tiefbau Baulos 2
<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>Einh</b>
			<b>EP</b>
			<b>GP</b>

Übertrag: .....

4 angeschweißten Prätzen 300 mm lang, Stahldeckel  
2-teilig ausbetoniert mit Stopfen für Aushebelöcher, 6  
Stufentüllen

Die Schachtabdeckung muss der DIN EN 124 entsprechen.  
Die geforderte Fremdüberwachung gem. DIN EN 124 muss  
mit dem Zertifikat einer anerkannten und in der EU  
zugelassenen Prüforganisation belegt werden.  
Die betonierten Schachtabdeckungen müssen der Norm DIN  
EN 124 und den geforderten Klassen entsprechen.  
Die Betonfüllung muss der DIN EN 206; DIN 1045-2  
entsprechen und durch Prüfung und Zertifikate nach DIN  
EN 12390-3 nachgewiesen werden. Als Expositionsclassen  
werden gefordert: XC4, XD3, XF4, XM2.

Die Schachtabdeckung muss sich mit einer Hubhöhe von  
mind. 50mm sich an die Umgebung in Höhe und Neigung  
anpassen lassen (die Gesamthöhe des Schachtes kann um  
50mm höher werden).

Ein kundenspezifisches Firmenzeichen muss in die  
Abdeckung eingebracht werden (s. Anl 13\_01).

Der Riegel muss gegen unbeabsichtigte Entriegelung  
gesichert sein und darf sich nicht durch Vibration  
lösen.

Der Riegelmechanismus muss vor Schmutz geschützt sein.

Mit Verriegelung Sechskant oder Innensechskant oder  
COLT/TELENET oder LIC LOCK oder gleichwertig

Lieferung, Montage und Einbau es Kabelschachtes

Ausgeschriebens Fabrikat und Type: Fa. Langmatz Type EK  
338 oder technisch gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Type: '.....'

6 St ..... .....

01.14.0045

Antennenschacht LW 250 x 850 mm  
Schächte für Weichen-Antennen und LSA-Kontakte in der Gleisachse herstel-  
len. Antennenschächte EK 548 (Fa. Langmatz GmbH, Am Gschwend 10, 82467  
Garmisch-Partenkirchen) oder gleichwertig, liefern und einbauen.

Werkstoff: Polycarbonat (PC)  
Maße: 250 x 850 mm Lichte Weite  
430 x 930 mm Außenmaß  
170 mm Höhe

Bestehend aus: Bodenplatte, Kopfraumen, Konsole, 2 feuerverzinkte Stahlrah-  
menhälften mit 6 angeschweißten Prätzen 300 mm lang, Schachtabdeckung  
aus Epoxidharz, verschraubt mit 6 Zylinderschrauben.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Liefern und Einbauen gemäß Leerrohrverlegeplänen.

OK Abdeckung im Rillengleis = SO

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten.

4 St ..... .....

01.14.0050 Schaltschrank inkl. Sockel VLD-F

Lieferung und Montage des Schaltschranks inkl. Sockel für den VLD-F Schaltschrank.

Schaltschrank:  
Abmessungen: 862x596x343 mm (HxBxT)  
Material: glasfaservstärktes Polyester  
Farbe: RAL 7035  
Schließung: Schwenkhebel mit Profilhalbzylinder  
Obeflächenstruktur: gerippt

Normsockel gem. DIN 43629-2 zum Eingraben in das Erdreich.  
Eingrabetiefe: 600-685mm  
In beiden Seitenteilen je eine von innen verschließbare Baustelleneinführung  
Kabelauffangschiene  
Material: glasfaserverstärktes Polyester grau (RAL 7035)

Ausgeschriebens Fabrikat und Type (Schaltschrank inkl.Sockel): Jean Müller Typ S7017013 oder technisch gleichwertig

vgl. Anl 08\_18

Angebotenes Fabrikat: '.....'

6 St ..... .....

01.14.0060 Schaltschranksockel für Schrank DFI

Lieferung und Montage eines Stecksockels für den DFI Schaltschrank (Outdoor Gehäuse EK245/KVz 82 Fa. Langmatz) mit den Abmessungen (HxBxT 984x754x313 mm)

Normsockel gem. DIN 43629-2 zur Montage auf ein Betonfundament mit 4 Bolzen (siehe Anl 08\_12)  
Außenmaße: 718x320mm Befestigungsmaß : 618 ± 2mm x

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

160±2mm  
In beiden Seitenteilen je eine von innen verschließbare

Kabelauffangschiene  
Material: glasfaserverstärktes Polyester  
Montage an Betonfundament mittels Bolzen

passend für den oben genannte Schaltschrank Liefern und Einbauen.

Ausgeschriebens Fabrikat und Type: Fa. Langmatz /  
Benennung: Sockel EK 57 f. Outdoorgeh. /  
LIC-/EK-Nummer: EK57/158 / Artikelnummer: 060570223  
oder technisch gleichwertig

Schaltschranksockel vgl. Anl 08\_14

Angebotenes Fabrikat und Type: '.....'

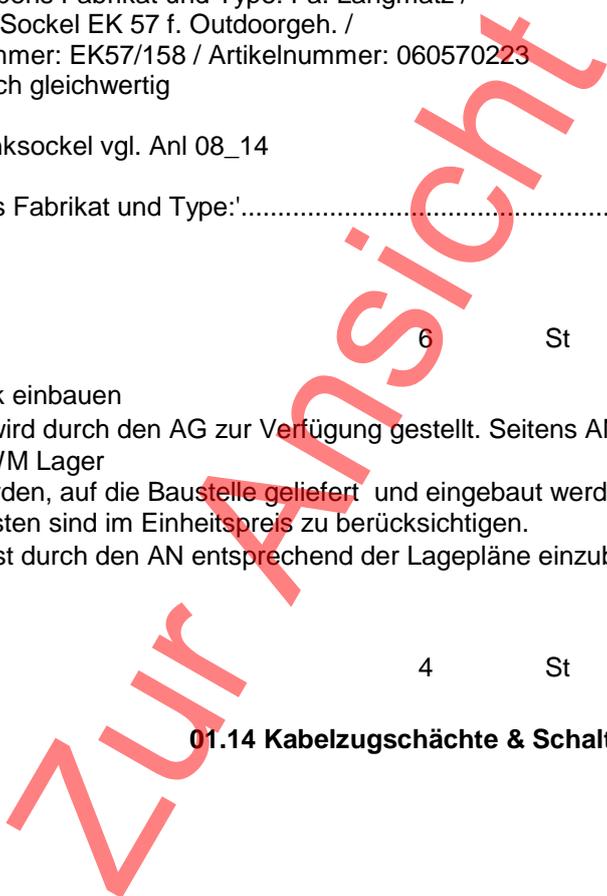
		6	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

01.14.0070

IMU-Schrank einbauen  
Der Sockel wird durch den AG zur Verfügung gestellt. Seitens AN muss der Sockel vom SWM Lager abgeholt werden, auf die Baustelle geliefert und eingebaut werden. Die entsprechenden Kosten sind im Einheitspreis zu berücksichtigen.  
Der Sockel ist durch den AN entsprechend der Lagepläne einzubauen.

		4	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

**01.14 Kabelzugschächte & Schaltschranksockel** .....



Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.15 Fundamente & Haltestellenausrüstung**

01.15.0010	914 0018 20505080601 Betonfertigteile herst. u. einb. für DFI Mast-Anzeiger				
------------	---	--	--	--	--

Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für DFI-Mast, Fundamentgröße 750 x 750 x 1000 mm (BxLxT) 'Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsclassen ' XD1 ' Druckfestigkeitsklasse C '30/37 ' Zusätzliche Anforderungen 'Bewehrung ähnlich Q257A mit Matten ca. 8kg, mehrfach gebogen und verbunden. 4 Stück Anker M16x250mm V4A mit bauaufsichtliche Zulassung werksseitig gesetzt Toleranz auf die Abstände und Winkel +/-1mm, 1x DN 100 Leerrohr mit ca. 90° Biegung ca. 80cm

vgl. Anl 08\_11 '

		6	St		
--	--	---	----	--	--

01.15.0020	914 0018 20505080601 Betonfertigteile herst. u. einb. für DFI-Vorlesefunktion				
------------	---	--	--	--	--

Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für DFI-Vorlesefunktion (Mast/Stele), Fundamentgröße 600 x 600 x 800 mm (BxLxT) 'Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsclassen ' XD1 ' Druckfestigkeitsklasse C '30/37 ' Zusätzliche Anforderungen 'Bewehrung ähnlich Q257A mit Matten ca. 7kg, mehrfach gebogen und verbunden , 4 Stück Anker M12x150mm V4A mit bauaufsichtliche Zulassung werksseitig gesetzt Toleranz auf die Abstände und Winkel +/-1mm, 1x DN 100 Leerrohr mit ca. 90° Biegung ca. 60cm

vgl. Anl 08\_15, Anl 08\_16 und Anl 08\_17'

		1	St		
--	--	---	----	--	--

01.15.0030	914 0018 20505080601				
------------	----------------------	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Betonfertigteile  
herst. u. einb. für DFI-Schaltschrank

Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Sockel DFI-Schaltschrank, Fundamentgröße BxLxH 300mm x 400mm x 800mm 'Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsklassen 'XD1 ' Druckfestigkeitsklasse C '30/37 ' Zusätzliche Anforderungen 'Bewehrung ähnlich Q257A ca. 6kg, mehrfach gebogen und verbunden. Getrenntes Fundament mit zwei Teilen mit je 2 Stück Anker M12x150mm V4A mit bauaufsichtliche Zulassung werksseitig gesetzt Toleranz auf die Abstände und Winkel +/-1mm. Die Fundamente müssen Lot und Fluchrecht zueinander gesetzt und ausgerichtet sein. Toleranz auf die Abstände und Winkel +/-1mm

vgl. Anl 08\_12 und Anl 08\_13 '

		6	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

01.15.0040

914 0018 20505080601  
Betonfertigteile  
herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ A1  
Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer auf der Haltestelle, Fundamenttyp A1  
Fundamentgröße 0,7 m x 0,7 m x 0,6 m (LxBxH) 'Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsklassen 'XC4, XF1, XD1 ' Druckfestigkeitsklasse C '20/25 ' Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt; Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S, Verankerungstiefe: 120 mm, '

		76	St	.....	.....
--	--	----	----	-------	-------

01.15.0050

914 0018 20505080601  
Betonfertigteile  
herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ A2

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer auf der Haltestelle, Fundamenttyp A2 Fundamentgröße 0,6 m x 0,6 m x 0,6 m (LxBxH) ' Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsclassen 'XC4, XF1, XD ' Druckfestigkeitsklasse C '20/25 ' Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt; Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S, Verankerungstiefe: 120 mm, '

6 St ..... .....

01.15.0060

914 0018 20505080601  
Betonfertigteile  
herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ B1  
Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer auf der Haltestelle, Fundamenttyp B1 Fundamentgröße 2,02 m x 0,6 m x 0,6 m (LxBxH) ' Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsclassen 'XC4, XF1, XD ' Druckfestigkeitsklasse C '20/25 ' Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt; Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S, Verankerungstiefe: 120 mm '

8 St ..... .....

01.15.0070

914 0018 20505080601  
Betonfertigteile  
herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ C1  
Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer auf der Haltestelle, Fundamenttyp C1 Fundamentgröße 2,4 m x 0,6 m x 0,6 m (LxBxH) ' Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen ' Expositionsclassen 'XC4, XF1, XD ' Druckfestigkeitsklasse C '20/25 ' Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt; Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S, Verankerungstiefe: 120 mm '

4 St ..... .....

01.15.0080

914 0018 20505080601

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Betonfertigteile  
 herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ E1  
 Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG  
 für besondere Bauteile herstellen und einbauen.  
 Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach  
 Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang.  
 Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer  
 auf der Haltestelle, Fundamenttyp E1 Fundamentgröße 2,02 m x 1 m x 0,6 m  
 (LxBxH) '  
 Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen '  
 Expositionsclassen 'XC4, XF1, XD '  
 Druckfestigkeitsklasse C '20/25 '  
 Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt;  
 Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S,  
 Verankerungstiefe: 120 mm '

5 St ..... .....

01.15.0090

914 0018 20505080601  
 Betonfertigteile  
 herst. u. einb. für Spritzschutzgeländer Typ E2  
 Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG  
 für besondere Bauteile herstellen und einbauen.  
 Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach  
 Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang.  
 Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang. Fertigteile für Spritzschutzgeländer  
 auf der Haltestelle, Fundamenttyp E2 Fundamentgröße 2,02 m x 1 m x 0,6 m  
 (LxBxH) '  
 Sichtflächenschalung 'keine Anforderungen '  
 Expositionsclassen 'XC4, XF1, XD '  
 Druckfestigkeitsklasse C '20/25 '  
 Zusätzliche Anforderungen 'Beton unbewehrt;  
 Einbau Klebedübel Fischer RG M16x165 R, R70 mit FIS EM Plus 390 S,  
 Verankerungstiefe: 120 mm '

6 St ..... .....

01.15.0100

Außenhalterung f. Verwahrkasten Faltrampe liefern u. einb.  
 Außenhalterung für Verwahrkasten der Faltrampe (Typ TriFold 6) herstellen, lie-  
 fern und einbauen.

Farbe der Außenhalterung: "DB 703 Eisenglimmer matt"

In dieser Position sind Herstellung, Lieferung und Einbau der Außenhalterung  
 (vgl. Anl 08\_09 und Anl 08\_10) und des Betonfundaments (vgl. Anl 08\_08) ein-  
 zukalkulieren.

inkl. Betonfundament C25 / 30 X0, unbewehrt  
 Abmessungen: 0,5 m x 0,5 m x 0,65 m  
 ggf. erforderlich Aussparungen und Nischen gehören zum Leistungsumfang.

Einschließlich aller Lade-,Transport- und Nebenarbeiten.

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

6 St ..... .....

01.15.0110

Haltelinienbalken Rasengleis  
Haltelinienbalken gemäß Bildern herstellen, liefern und im Rillengleis 60R1 auf Spurstange anbringen

Spurstange Modell München (gemäß Anl\_111)  
Spurstange der Stadtwerke München GmbH mit Isolierung von der Gleisbauwerkstätte Hans-Jensen-Weg 10, 80939 München, zum Einsatzort transportieren  
Montage der Spurstange im Rillengleis 60R1 am Schienensteg durch AN (inkl. Herstellung Spurstangenlochung beidseitig an den Schienenstegen)

Haltelinienbalken (gemäß Anl\_111):  
Länge gelber Haltelinienbalken (Außenkante bis Außenkante): 945 mm  
Flachstahl 80mm x 10 mm (gelb)  
3 Verkehrsleitnägel jeweils Durchmesser 100mm; Gewinde an Nägeln ge-dreht und verschraubt  
mittig zentriert auf Spurstange (seitlicher Abstand jeweils 267 mm bis Außenkante Spurstange); Überstand 10 mm

Einschließlich aller Lade-,Transport- und Nebenarbeiten.

6 St ..... .....

01.15.0120

Haltstellenwinkel einbauen

Stahlbetonfertigteile nach Unterlagen des AG für besondere Bauteile herstellen und einbauen. Ggf. erforderliche Aussparungen und Nischen nach Unterlagen des AG gehören zum Leistungsumfang. Die Bewehrung gehört zum Leistungsumfang.

Fertigteil 'Haltstellenwinkel als Stützwandelement  
Größe 1,09 m x 0,60 m x 0,99m '  
Sichtflächenschalung 'SB2 '  
Expositionsklassen 'XF2, XD1', WA '  
Druckfestigkeitsklasse C '35/45 '  
Lastfall 1-5b  
Gewicht: ca. 0,435 to

Einbau auf Mörtelbett (siehe Detailplan Anl 03\_09)

Einschließlich aller Materialien, Transport- und Nebenarbeiten

215 m ..... .....

Übertrag: .....

26.07.2024

Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.15 Fundamente & Haltestellenausrüstung .....

Zur Ansicht

26.07.2024

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.16 Freianlage und Landschaftsbau**

01.16.0010	902 0023 20413045001 Bodendecke abräum Rasen d5-10 cm Mat.zu Lagpl.AG Pflanzl. Bodendecke abräumen Bewuchs: Rasen einschließlich Wurzelschicht Schichtdicke über 5 bis 10 cm abschälen anfallendes Material zu einem Lagerplatz des AG transportieren und abladen Lagerplatz: 'Zwischenlagerfl.Transportentf. bis 50km'	5070	m <sup>2</sup>	.....	.....
01.16.0020	904 0023 00121220101 Suchschlitz herst Baumgräben T bis 1,25 m 2-5 m Suchschlitz herstellen zur Ermittlung der Lage von Versorgungsleitungen bzw. zur Bodenuntersuchung Oberflächenaufbruch wird gesondert vergütet Mit Maschinenunterstützung Leitungszone anschließend wiederherstellen in Baumgräben unter größtmöglicher Schonung der Gehölzwurzeln Grabenbreite bis 1,0 m Tiefe bis 1,25 m Einzellänge über 2m bis 5m Graben verfüllen und ordnungsgemäß verdichten	10	m	.....	.....
01.16.0030	904 0023 00220801001 Oberboden abtragen Baumgruben, 20 cm Oberboden unterhalb der Grassoden profilgerecht abtragen von Baumgräben Ausbautiefe in cm: '20'  maschinell, im Wurzelbereich von Bäumen und Vegetationsbeständen von Hand	275	m <sup>3</sup>	.....	.....
01.16.0040	904 0023 00240801001 Oberboden abtragen Wiese 5 cm Oberboden unterhalb der Grassoden profilgerecht abtragen von Verkehrsbegleitflächen Ausbautiefe in cm: '5'  maschinell, im Wurzelbereich von Bäumen und Vegetationsbeständen von Hand	255	m <sup>3</sup>	.....	.....
01.16.0050	904 0023 20840510001 Baumgrube ausheben, T 130 cm ab Planum				

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Boden profilgerecht lösen  
 Boden ist schichtenweise zu lösen und ggfs. nach  
 Bodenart zu lagern bzw. wiederzuverwerten.  
 Wurzel, Grasoden etc. sind vor den Aushubarbeiten über  
 Pos. 902/204 (Pflanzl. Bodendecke abräumen), 902/216  
 (Durchwurzelte Oberbodenschicht mit Grassode abtragen)  
 auszubauen und zu separieren.  
 Bereich: Baumgräben/BaumgrubenAusbautiefe m: '130 cm ab Planum'

Lockerungstiefe bis 0,20 m

1430 m³ .....

01.16.0060

904 0023 20840510001  
 Baumgrube ausheben, T 105 cm ab Planum  
 Boden profilgerecht lösen  
 Boden ist schichtenweise zu lösen und ggfs. nach  
 Bodenart zu lagern bzw. wiederzuverwerten.  
 Wurzel, Grasoden etc. sind vor den Aushubarbeiten über  
 Pos. 902/204 (Pflanzl. Bodendecke abräumen), 902/216  
 (Durchwurzelte Oberbodenschicht mit Grassode abtragen)  
 auszubauen und zu separieren.  
 Bereich: Baumgräben/BaumgrubenAusbautiefe m: 'ca. 105 cm ab Planum'

Lockerungstiefe bis 0,20 m

720 m³ .....

01.16.0070

Transport Zulage für ausgebauten Boden  
 Transport- Zulage für ausgebauten Boden der Vorpositionen  
 Baumgrube ausheben und Oberboden abtragen  
 Bodenmaterial wird nicht Eigentum des AN.  
 Bodenmaterial laden, abtransportieren  
 zur Zwischenlagerfläche des AG  
 und dort auf den bereit gestellten Flächen,  
 getrennt nach der Einstufung der schadstofftechnischen bzw. organoleptischen  
 Begutachtung auf messbaren Mieten lagern.  
 Mietgröße: 250 - 500 m<sup>3</sup>  
 Die Abrechnung erfolgt auf Basis von gegengezeichneten  
 Übernahme- /Begleitscheinen (vom AG bereitgestellt) mit Wiegescheinen.  
 Ohne Gegenzeichnung der Entsorgungsstelle und der  
 eindeutigen Zuordnung einer bestimmten Fuhre erfolgt  
 keine Vergütung  
 Lagerplatz: gemäß Baubeschreibung Kapitel A.3.1.1  
 Transportentfernung: bis 50 km

6160 t .....

01.16.0080

Vegetationstragschicht Wiese, 15 cm  
 Vegetationstragschicht herstellen  
 für artenreiche Wildblumen-Wiesenfläche  
 Schichtdicke nach Setzung: 15 cm  
 bestehend aus folgenden,  
 homogen gemischten Gerüstbaustoffen:  
 ca. 15 bis 20 Vol. % Natursand 0-2 bis 0-4 mm  
 (Kalk <10 M.-%, Schlämmkorn <10 M.-%)  
 ca. 70 bis 85 Vol. % kiesiger Unterboden (Rotlage)  
 bis 22 mm Korngröße

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

ca. 10 Vol. % Grüngutkompost 0-12 mm  
(Rottegrad 5, mit RAL-GZ)

Das Substrat soll folgende technische Eigenschaften aufweisen:

- Körnung 0/16 bis 0/25 mm
- Schlammkorngehalt (bindige Anteile) 15 bis 20 M.-%
- Sandkorngehalt 20 bis 35 M.-%
- organische Substanz 1 bis 2 M.-%
- pH-Wert 6,0 bis 7,8
- Salzgehalt <150 mg/100g TM
- Nährstoffgehalte nach Versorgungsstufe A (sehr gering) oder B (gering) gem. VDLUFA
- frei von regenerationsfähigen Pflanzenteilen (Dauer- oder Wurzelunkräuter)
- frei von Oberboden

Eine Eignungsprüfung und Eigenüberwachungsprüfung des AN ist dem AG vor Bauausführung schriftlich zu übergeben.

Substrat einbauen gemäß den Ausführungsplänen.  
Flächeneigung eben bis max 1:4  
Max. Abweichung von der Sollhöhe 2 cm,  
Ebenheit max. 2 cm Spalt unter der 4 m Latte  
Anschlüsse an befestigte Beläge bzw. Einfassungen oberflächengleich herstellen  
Ausführung in nicht zusammenhängenden Einzelflächen  
Straßenbegleitgrün

		1175	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.16.0090

Vegetationstragschicht Wiese 10 cm, Umwandlung Rasenfläche  
Schichtdicke der Vegetationstragschicht: 10 cm  
auf vorhanden Oberboden auftragen  
anschließend  
Die Vegetationstragschicht durch Bodenbearbeitung: lockern durch Aufreißen,  
Abstand der Aufreißer  
bis 30 cm in kreuzweiser Bearbeitung,  
und durchmischen mit den darunter liegenden Oberboden  
zur Herstellung der neuen Vegetationstragschicht  
Bearbeitungstiefe mind. 20 cm  
Steine von mehr als 10,0 cm Durchmesser sowie Fremdkörper, Unkraut und  
schwerverrottbare Pflanzenteile sind abzulesen

		5070	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

01.16.0100

Zulage Handarbeit  
Zulage zu vor beschriebener Position  
Umwandlung von Rasenfläche in Wiese  
für Arbeiten von Hand nach Anweisung UBB  
im Wurzelbereich von schützenswertem Baumbestand  
freigelegte Baumwurzeln fachgerecht versorgen/ nachschneiden.  
Bearbeitungstiefe 5 cm  
Planum wieder herstellen  
Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile sind abzulesen und  
sind einer Wiederverwertung zuzuführen.

		1200	m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------	----------------	-------	-------

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.16.0110	904 0023 00613102002 Leitbeschreibung Oberboden Rasenfläche einbauen 20 cm Oberboden profilgerecht einbauen Korngröße max. 25 mm in Rasenflächen Einbaudicke ca. 20 cm Oberbodenlieferung durch AN	270	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	---	-----	----------------	-------	-------

01	Unterbeschreibung Unterbeschreibung Oberboden, Bodengruppe 4 DIN 18 915 unkrautfrei, schadstofffrei Eignung/ Herkunft des Oberbodens ist vor Einbau nachzuweisen. Flächenneigung eben bis max 1:4 Max. Abweichung von der Sollhöhe 3 cm, Anschlüsse an befestigte Beläge bzw. Einfassungen oberflächengleich herstellen Bereich: Rasenflächen				
----	--	--	--	--	--

01.16.0120	904 0023 00613202002 Leitbeschreibung Oberboden Pflanzfläche einbauen 40 cm Oberboden profilgerecht einbauen Korngröße max. 25 mm in Rasenflächen Einbaudicke ca. 40 cm Oberbodenlieferung durch AN	250	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	-----	----------------	-------	-------

01	Unterbeschreibung Unterbeschreibung Oberboden, Bodengruppe 4 DIN 18 915 unkrautfrei, schadstofffrei Eignung/ Herkunft des Oberbodens ist vor Einbau nachzuweisen. Flächenneigung eben bis max 1:4 Max. Abweichung von der Sollhöhe 3 cm, Anschlüsse an befestigte Beläge bzw. Einfassungen oberflächengleich herstellen Bereich: Heckenfläche Agnes Bernauerstr				
----	--	--	--	--	--

01.16.0130	904 0019 50251201101 Gleisbett: Baugrund lockern maschinell 20 cm Baugrund lockern durch Aufreißen, Abstand der Aufreißer bis 30 cm in kreuzweiser Bearbeitung, Bearbeitungstiefe mind. 20 cm vor Auftrag der Vegetationsschicht Steine von mehr als 10,0 cm Durchmesser sowie Fremdkörper, Unkraut und schwer- verrottbare Pflanzenteile sind abzulesen. Sie werden Eigentum des AN und sind einer Wiederverwertung zuzuführen	2730	m <sup>2</sup>	.....	.....
------------	--	------	----------------	-------	-------

01.16.0140	Gleisbett: Vegetationstragschicht Wiese, 23,4 cm				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Vegetationstragschicht herstellen  
für artenreiche Wildblumen-Wiesenfläche  
Schichtdicke nach Setzung: 23,4 cm  
bestehend aus folgenden,  
homogen gemischten Gerüstbaustoffen:

- ca. 15 bis 20 Vol. % Natursand 0-2 bis 0-4 mm  
(Kalk <10 M.-%, Schlämmkorn <10 M.-%)
- ca. 70 bis 85 Vol. % kiesiger Unterboden (Rotlage)  
bis 22 mm Korngröße
- ca. 10 Vol. % Grüngutkompost 0-12 mm  
(Rottegrad 5, mit RAL-GZ)

Das Substrat soll folgende technische Eigenschaften aufweisen:

- Körnung 0/16 bis 0/25 mm
- Schlämmkorngehalt (bindige Anteile) 15 bis 20 M.-%
- Sandkorngehalt 20 bis 35 M.-%
- organische Substanz 1 bis 2 M.-%
- pH-Wert 6,0 bis 7,8
- Salzgehalt <150 mg/100g TM
- Nährstoffgehalte nach Versorgungsstufe A (sehr gering) oder B (gering) gem. VDLUFA
- frei von regenerationsfähigen Pflanzenteilen (Dauer- oder Wurzelunkräuter)
- frei von Oberboden

Eine Eignungsprüfung und Eigenüberwachungsprüfung des AN ist dem AG vor Bauausführung schriftlich zu übergeben.

Substrat einbauen  
gemäß den Ausführungsplänen.  
Flächenneigung eben bis 1:4  
Max. Abweichung von der Sollhöhe 2 cm,  
Ebenheit max. 2 cm Spalt unter der 4 m Latte  
Bereich: Gleis Nebenflächen

1195 m<sup>2</sup> .....

01.16.0150

Gleisbett: Rasentragschicht, Dicke: 23,4 cm  
Rasentragschicht Gleistrasse  
Einbaudicke: 23,4 cm  
Flächenneigung bis 1:4  
Nicht-befahrbare Rasentragschicht für Gleistrassen einbauen  
Max. Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Ebenheit max. 2 cm Spalt unter der 4 m Latte;  
Einbauverdichtung <87 % DPr.  
Einbau im Bereich der Gleistrasse,  
zwischen den Schienensträngen und im seitlichen Randbereich in einer Streifenbreite gemäß den Ausführungsplänen.  
Eigenschaften des Substrats (gemessen bei Normverdichtung nach FLL-Richtlinie für begrünbare Flächenbefestigungen):  
Körnung 0/4 bis 0/16 mm  
Anteil an Schlämmkorn: 10 bis 20 Masse-%  
Anteil an Überkorn 16/32: <5 Masse-%  
max. Wasserkapazität WKmax >40 Vol.-%

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Luftkapazität bei WKmax >10 Vol.-%  
 Wasserdurchlässigkeit kF: 0,0005 bis 0,05 cm/s  
 pH-Wert 6,0 - 7,9  
 Gehalt an organ. Substanz 2,5 bis 5,0 Masse-%  
 Salzgehalt <150 mg/ 100 g Substrat;  
 Die Eignung ist durch eine aktuelle Eignungsprüfung gem. FLL-Richtlinie nachzuweisen.

5140 m<sup>2</sup> ..... .....

01.16.0160 Wurzelschutzvlies horizontal herstellen 360 g/m<sup>2</sup>  
 Wurzelschutzvlies horizontal herstellen zum Schutz von Straßen- und Gehwegbelägen, Kabeln und Ver- und Entsorgungsleitungen vor Wurzelschäden.  
 aus 100% PP  
 Breite: ca. 100- 150 cm  
 Gewicht: 360 g/m<sup>2</sup>  
 Vlies beidseitig beschichtet wasserundurchlässig  
 Überlappungsbeite ca. 20 cm  
 Einbau nach Herstellerangaben  
 Verlegung mit dem Längsgefälle der Straße inkl. Entwässerungsöffnung an den Stirnseiten der Baumgrube  
 Abrechnung nach Flächenaufmaß ohne Berücksichtigung von Überlappung und Verschnitt  
 Bereich: Sohle der Baumgruben im Bereich von Haltestellen

440 m<sup>2</sup> ..... .....

01.16.0170 Wurzelschutzvlies vertikal herstellen 360 g/m<sup>2</sup>  
 Wurzelschutzvlies vertikal herstellen zum Schutz von Straßen- und Gehwegbelägen, Kabeln und Ver- und Entsorgungsleitungen vor Wurzelschäden.  
 Breite: ca. 100- 150 cm  
 Gewicht: 360 g/m<sup>2</sup>  
 Vlies beidseitig beschichtet wasserundurchlässig  
 Überlappungsbeite ca. 20 cm  
 Einbau nach Herstellerangaben  
 Abrechnung nach Flächenaufmaß ohne Berücksichtigung von Überlappung und Verschnitt  
 Bereich: Baumgruben im Bereich von Haltestellen

245 m<sup>2</sup> ..... .....

01.16.0180 Wurzelschutzvlies verkleben  
 Wurzelschutzvlies der Vorpositionen horizontal und vertikal verlegt an den Überlappungen in trockenem und sauberem Zustand verkleben nach Herstellerangabe  
 2-fach mit Butyltape, doppelseitiges Klebeband auf Basis von PE Gewebe, mit Gummi beschichtet

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

zur Abdichtung der Vliesränder gegen Durchwurzelung  
im Übergang von vertikalen zu horizontalen Teilflächen sowie Einbauten

1000 m .....

01.16.0190 Sauberkeits- / Ausgleichsschicht einbauen Kies 0/16  
Sohle der Baumgrube waagrecht planieren  
Sauberkeits- / Ausgleichsschicht aus Kies 0/16  
Dicke: 5-15 im Mittel 10 cm  
einbauen und standfest verdichteten  
Verformungsmodul mind. 45 MN/qm  
Abweichung von der Sollhöhe der profilgerechten Lage  
+/- 1 cm.  
in nicht zusammenhängenden Teilflächen  
der Baumquartiere  
Bereich: Wurzelkammersystem

105 m<sup>2</sup> .....

01.16.0200 Baumquartier Typ 1 Wurzelkammersystem LxBxH 300x100x128 cm  
Baumquartier Typ 1  
Abmessung LxBxH: 300x100x100 cm= 3,6 m<sup>3</sup>  
modulares Wurzelkammersystem einbauen  
bestehend aus  
aus recyceltem Kunststoff PP im Stecksystem  
geeignet für SLW 60 Belastung  
64 St zusammengesteckte Stützelemente ca. 50x9x60 cm  
einbauen nach Herstellerangaben  
in 2 Reihen nebeneinander  
und 2 Lagen übereinander  
20 St Seitenelemente, ca. 53 x 4 x 33 cm  
für seitlicher Randabschluss an 3 Seiten  
zur Trennung von verdichtetem Material und unverdichtetem Wurzelraum  
12 St Abdeckelemente 50 x 50 cm  
Verfüllung der Baumgrube und des Wurzelkammersystems  
mit Substrat A in gesonderter Position  
seitliche Hinterfüllung der Baumgrube und des Wurzelkammersystems  
mit Substrat B in gesonderter Position  
OK Wurzelkammersystem 32 cm unter OK Gelände  
Bereich: Baumstandorte an Haltestellen  
siehe Detail FAN\_A2\_5\_1402\_DET\_03\_0000\_V\_01\_0020

9 St .....

01.16.0210 Baumquartier Typ 2 Wurzelkammersystem LxBxH 300x150x128 cm  
Baumquartier Typ 2  
Abmessung LxBxH: 300x150x100 cm= 5,4 m<sup>3</sup>  
modulares Wurzelkammersystem einbauen  
bestehend aus  
aus recyceltem Kunststoff PP im Stecksystem  
geeignet für SLW 60 Belastung  
90 St Stützelemente ca. 50x9x60cm  
einbauen nach Herstellerangaben  
in 3 Reihen nebeneinander  
und 2 Lagen übereinander  
24 St Seitenelemente, ca. 53 x 4 x 33 cm  
für seitlicher Randabschluss an 3 Seiten  
zur Trennung von verdichtetem Material und unverdichtetem Wurzelraum

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

18 St Abdeckelemente 50 x50 cm  
Verfüllung der Baumgrube und des Wurzelkammersystems mit Substrat A in gesonderter Position  
seitliche Hinterfüllung der Baumgrube und des Wurzelkammersystems mit Substrat B in gesonderter Position  
OK Wurzelkammersystem 32 cm unter OK Gelände  
Bereich: Baumstandorte an Haltestellen  
siehe Detail FAN\_A2\_5\_1402\_DET\_03\_0000\_V\_01\_0020

17 St ..... .....

01.16.0220

931 1222 31011301001  
Wurzelbelüftung ( Tiefenbelüftung) Wurzelkammersystem

Wurzelbelüftung einbauen für Tiefenbelüftung, bestehend aus:  
perforiertem Verbundrohr (profilierter Außenwand, glatte Innenwand) aus HDPE, Länge 150 cm, Innendurchmesser 100 mm, Schlitzbreite 1, 2 mm, Lufteintrittsfläche mind. 50 cm<sup>2</sup>/lfm  
Einlass- Aufsatz aus Aluminiumguss, Rahmen quadratisch, Abmessungen: 100x100 mm, Höhe 180 mm, geeignet für Belagsanschlüsse bis Stein- /Plattendicke 12 cm, mit schwenkbarem Deckel aus Edelstahl 90x90 mm, Unterteil rund, D = 100 mm, mit Noppen zur Rohr- ankupplung sowie Kranz zur Befestigung im Oberbau  
Einkürzen des Belüftungsrohrs auf vorgegebene Bauhöhe  
Belüftungsrohr in ausgehobene Pflanzgrube stellen, Rohr und Einbauposition während der umgreifenden Pflanzgrubenverfüllung sichern  
Die Vergütung erfolgt pro Baumstandort; der Einheitspreis schließt den Einbau folgender Stückzahl von Wurzelbelüftungen ein: '2 St pro Wurzelkammersystem'

52 St ..... .....

01.16.0230

904 0019 11012010002  
Leitbeschreibung  
Substrat A einbauen T 150 cm AN liefert Baum-/Pflanzgrube verfüllen mit Substrat (nicht überbaubar), Sieblinie A der ZTV-Vegtra Mü (aktuelle Fassung)  
Der Einbau hat entsprechend dem Kapitel "Ausführung" ZTV-Vegtra Mü (aktuelle Fassung) zu erfolgen.  
Die Leistungen sind zu dokumentieren; die Nachweise sind unaufgefordert dem AG zu übergeben.  
Schichtdicke in cm: 150  
Ausführung gemäß Detailplan  
Lieferung durch AN  
Eignungsprüfung und Eigenüberwachungsprüfung des AN ist dem AG vor Bauausführung schriftlich zu übergeben

2175 m<sup>3</sup> ..... .....

01

Unterbeschreibung

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Unterbeschreibung  
 Verfüllung der Baumgruben inkl. der Baumquartiere  
 (Wurzelkammersystem)  
 Auffüllung bis 5 cm unter UK Baumschutzplatte  
 Die Materialsetzung ist beim Einbau zu berücksichtigen  
 Das Material darf nicht über die natürliche Lagerungsdichte von 83-87 %  
 verdichtet werden.  
 Die Leistungen sind zu dokumentieren  
 die Nachweise sind unaufgefordert dem AG zu übergeben.  
 Abrechnung erfolgt nach  
 planmäßiger Baumgrubengröße inkl. der Wurzelkammersysteme

01.16.0240

904 0019 11245110001  
 Leitbeschreibung  
 Substrat B einbauen T 105 cm AN liefert  
 Substrat (überbaubar), Sieblinie B der ZTV-Vegtra-Mü  
 (aktuelle Fassung), einbauen und verdichten  
 Verformungsmodul EV2 min. 45 MN/m<sup>2</sup>, max. 60 MN/m<sup>2</sup>)  
 Der Einbau hat entsprechend dem  
 Kapitel "Ausführung" ZTV-Vegtra Mü  
 (aktuelle Fassung) zu erfolgen.  
 Die Leistungen sind zu dokumentieren;  
 die Nachweise sind  
 unaufgefordert dem AG zu übergeben. Schichtdicke in cm: '105'  
 Einbaubereich 'erweiterte Baumgrube an Haltestellen'

Ausführung gemäß Detailplan  
 Lieferung Substrat durch AN  
 Eignungsprüfung und Eigenüberwachungsprüfung des AN  
 ist dem AG vor Bauausführung schriftlich zu übergeben

		575	m <sup>3</sup>	.....	.....
--	--	-----	----------------	-------	-------

01

Unterbeschreibung  
 Unterbeschreibung  
 inkl. Hinterfüllung und Verdichtung der Baumquartiere (Wurzelkammersystem)  
 Die Leistungen sind zu dokumentieren;  
 die Nachweise sind unaufgefordert dem AG zu übergeben.  
 Abrechnung erfolgt nach planmäßiger Baumgrubengröße

01.16.0250

912 0023 50250100001  
 Leitbeschreibung  
 Fundamentrahmen Baumschutzplatte 300x155 cm  
 Fundamentrahmen für Baumschutzplatten einbauen, Fundamentrahmen 'LxB:  
 300x155 cm'

für Auflage von Stahlbetonplatten 12 cm dick

		26	St	.....	.....
--	--	----	----	-------	-------

01

Unterbeschreibung  
 Unterbeschreibung  
 Betonfertigteile aus Stahlbeton C 35/45,  
 Bx H: 15 x 30 cm,  
 Fundamentrahmen 3-seitig, 2-teilig  
 einbauen auf Punktfundamente aus Beton C 25/30  
 OK Fundamentrahmen 13 cm unter OK fertigem Belag  
 inkl. Erdarbeiten  
 siehe Detail FAN\_A2\_5\_1402\_DET\_03\_0000\_V\_01\_0020

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

01.16.0260	Stahlrahmen Baumschutzplatte 300x172 cm Stahlrahmen Baumschutzplatte Rahmen als Abgrenzung zum Belag herstellen Format:'LxB 300x172cm,'  dreiseitig, eine lange Seite offen Winkelprofil 120/120/8 mm V2A-Stahl Werkstoffnr. 1.4301 mit verschweißten Ecken das Profil auf den Fundamentrahmen der Vorposition aufdübeln (3x3 Befestigungen)	26	St	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.16.0270	912 0023 50471100011 Leitbeschreibung Baumschutzplatte rechteckig symm. 2-teilig LxBxH 300x172x12 cm Baumschutzplatten verlegen aus Stahlbeton, 2-teilig auf vorhandenes Fundament Der Eignungsnachweis ist auf Verlangen der Vergabestelle innerhalb von sechs Kalendertagen vorzulegen.'rechteckig symmetrisch, 2- teilig LxBxH 300x172x12 cm gelocht D = 3 cm, Baumöffnung erweiterbar'  mit 4 Belüftungen, Ausbildung gem. ZTV-Vegtra Mü bestehend aus Belüftungsdeckel, Belüftungsstutzen und Belüftungsrohr DN 100 / Länge = 1,20 m (Belüftungsrohr zeitgleich mit Substrat einbauen) in die Fuge zwischen Rahmen und Baumschutzplatte ist ein Schaumstoffstreifen D = 5 mm (Höhe gleich Plattenstärke) oder gleichwertig als Abstandhalter einzulegen Lieferung der Platte durch AN Oberfläche sandgestrahlt Griffigkeit mind. 60 SRT-Einheiten	26	St	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01	Unterbeschreibung Unterbeschreibung Baumöffnung D = 60 cm, erweiterbar auf D = 80 cm Baumschutzplatte eingelegt in dreiseitigen Stahlrahmen der Vorposition auf einer Längsseite (Gleisbett/Straßenraum) liegt die Baumschutzplatte auf bauseitigem Fundament des Bordsteins B6 auf.				
----	--	--	--	--	--

01.16.0280	Zulage Vertiefung Entwässerungsrinne Zulage zu vor beschriebener Position Baumschutzplatte für die Herstellung einer Vertiefung in der Oberfläche in Längsrichtung Abmessungen der Vertiefung: Länge 300 cm , Breite 17,5 cm, Tiefe 5 mm durch Einlage in Betonschalung herstellen als Entwässerungsrinne entlang des Hochbords				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Bereich der Rinne ohne Belüftungslöcher ausführen  
Oberfläche sandgestrahlt  
Griffigkeit mind. 60 SRT-Einheiten

26 St ..... .....

01.16.0290

904 0019 41206106101  
Kies einbauen bis 25 cm Kies AN geliefert  
Kies einbauen  
(nach den Maßgaben der aktuellen ZTV Stra Mü)  
(Abrechnung erfolgt nach eingebautem Zustand)'Provisorium, Verfüllung 26 St  
runde Baumöffnung'  
in Lagen bis 25 cm  
Bereich = 'Baumschutzplatten'

Kieslieferung durch AN

2 m³ ..... .....

01.16.0300

944 1222 19028110201  
Leitbeschreibung  
Stabgitterzaun H 850

Doppelstab-Gittermattenzaun herstellen  
Zaunpfosten aus vollverschweißten Rechteckrohren  
nach DIN EN 10219/1+2,  
Stahlqualität S235JR nach DIN EN 10025 oder  
DX51 + Z275 nach DIN EN 10346,  
Abmessungen entsprechend statischer Erfordernis.  
Mit verschweißter oder konstruktiv fest verbundener  
Metallkappe am oberen Ende wasserdicht verschlossen.  
Regelabstand (Achismaß) ca. 250 cm  
den Nutzlängen der Gittermatten angepasst.  
Doppelstab-Gittermattenelemente aus  
Stahldraht nach DIN EN 10218-2 und DIN EN 10223-4,  
Stahlqualität S235JR nach DIN EN 10025  
bestehend aus waagrecht verlaufenden doppelt gegen-  
überliegenden, punktgeschweißten Stahldrähten d = 8 mm  
und senkrechten, im Kreuzverbund verschweißten Stahl-  
drähten d = 6 mm  
Abschluss am oberen und unteren Mattenrand glatt  
(kein Übersteigschutz).  
Gittermontage mittels auf der Stirnseite des Pfostens  
im Systemraster aufgeschweißten Haken, d = 6 mm, mit  
Bildung einer schrägen Ebene zum Verklemmen der  
überlappenden Doppelstabgittermatten über ein Klemm-  
rohr und eine aufgeschraubte Metallkappe, die das  
Klemmrohr sichert. Fixierung mit V2A-U-Scheibe und  
V2A-Sicherheitsschraube mit rundem Schraubenkopf,  
lösbar ausschließlich mit Spezialschlüssel.  
Die Gitterenden überlappen hinter dem Pfosten mit einer  
Auflage von mindestens 30 mm, so daß die Befestigungs-  
schrauben durch die Gitter greifen und ein Heraus-  
rutschen der Gitter am Pfosten unmöglich ist. Die über-  
lappenden Enden der Gitter haben eine Maschenweite von  
70x200 mm, so daß an beiden Enden Toleranzen im  
Pfostenachsabstand bis zu 20 mm ausgeglichen werden

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

können. Nutzlänge der Gitter 2.500 mm.  
 Alle Montageteile aus Metall (kein Kunststoff) Abmessungen: 'Zaunhöhe 850 mm (Mattenhöhe 800 mm)  
 Pfosten mind. 60/40/2mm, Länge 1400 mm  
 Betonfundament C 25/30, 30/30/80 cm  
 OK Fundament 20 cm u.OK Gelände'

Maschenweite (Achsabstand der Stäbe) 50/200  
 Oberfläche von Pfosten und Gittermatten feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461  
 Bodenfreiheit 5 bis 8 cm zur Erleichterung von Pflegearbeiten (ausmähen)

01	Unterbeschreibung Unterbeschreibung Zaun in 9 nicht zusammenhängenden unterschiedlich langen Teilstücken lt. Ausführungsplan Einbau einschließlich Erdarbeiten Bodenaushub und Hinterfüllung der Fundamente Kies/ kiesige Auffüllung verdrängter Boden laden, abfahren, gemeinsam mit Bodenaushub der Baumgruben Transportieren zur Zwischenlagerfläche des AG Transportentfernung: bis 50 km	116	m	.....	.....
01.16.0310	944 1222 21021011001 Bes.Lstg.Zaun Passl. '50 cm' H 850 Besondere Leistung zu Gittermattenzaun aus Doppelstabgittermatten als Zulage für Mehraufwand Gittermatten-Passlänge Zaunhöhe ca. 850 mm Die technischen Vorgaben des Herstellers sind zu berücksichtigen	2	St	.....	.....
01.16.0320	944 1222 21024011001 Bes.Lstg.Zaun Endleiste H 850 Besondere Leistung zu Gittermattenzaun aus Doppelstabgittermatten als Zulage für Mehraufwand Endleiste aus Metall Zaunhöhe ca. 850 mm Die technischen Vorgaben des Herstellers sind zu berücksichtigen	18	St	.....	.....

**01.16 Freianlage und Landschaftsbau** .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

**Projekt:** 1291\_Tram\_Westtangente **LV:** VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

**01.17 Geländerarbeiten**

01.17.0010	Werkstattplanung für Geländer Werkstattplanung für Geländer einschließlich Korrosionsschutz nach Unterlagen des AG erstellen und dem AG zur Freigabe vorlegen. Unterlagen 1x in Papierform und digital liefern. Evtl. erforderliche örtliche Aufnahmen werden nicht gesondert vergütet.		psch		.....
------------	--	--	------	--	-------

01.17.0020	Geländer Rundholm liefern und einbauen Geländer Rundholm liefern und einbauen  Lieferant: Prünte Metallwarenfabrik GmbH & Co. KG, Werner-von-Siemens-Straße 3, 58730 Fröndenberg/Ruhr  Das Geländer besteht aus folgenden Teilen: Position 1: Rohrgeländerpfosten RGE 2, Endpfosten mit einseitig zwei Verbindungsglaschen, für Handlaufhöhe (Oberkante) 103 cm und Knieholmhöhe 50 cm, aus Stahlrohr Ø 60 x 2,5 mm, 153 cm lang, mit Halbkugelkopf BILBAO 60 aus Aluminium-Sondermaße  Position 2: Rohrgeländerpfosten RGM 2, Mittelpfosten mit beidseitig zwei Verbindungsglaschen, für Handlaufhöhe (Oberkante) 103 cm und Knieholmhöhe 50 cm, aus Stahlrohr Ø 60 x 2,5 mm, 153 cm lang, mit Halbkugelkopf BILBAO 60 aus Aluminium-Sondermaße  Position 3: Geländerholm RGH 200, aus Stahlrohr Ø 60 x 2,5 mm, mit Halbkugelkopf-Einstecklagern aus Aluminium, Normlänge 200 cm (Pfostenmitte - Pfostenmitte)  Position 4: Geländerholm RGH 150, aus Stahlrohr Ø 60 x 2,5 mm, mit Halbkugelkopf-Einstecklagern aus Aluminium, Normlänge 150 cm (Pfostenmitte - Pfostenmitte)  Maximal 7 Geländerelemente à 2 m dürfen jeweils miteinander verbunden werden, d. h. die maximale Länge beträgt ca. 14 m. Anfang und Ende sind dabei jeweils durch Endpfosten (s. Pos. 1) abgegrenzt. Nach einer Unterbrechung (ca. 5 cm) ist mit einem neuen Endpfosten zu beginnen. Diese Positionen sind nach Angaben der Bauüberwachung SWM und des Herstellers fachgerecht einzubauen. Einschließlich aller Lade-, Transport- und Nebenarbeiten.	65	m	.....	.....
------------	--	----	---	-------	-------

01.17.0030	Geländerholmpaar mit Schilderhalterung und Schilderträger liefern und einbauen				
------------	--	--	--	--	--

Übertrag: .....

**Neubau Tram Westtangente -  
VAN\_021\_2\_Tiefbauleistung Gleis- und Straßenbau  
Baulos 2**

Projekt: 1291\_Tram\_Westtangente LV: VAN\_021\_2\_Tiefbau Baulos 2

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

Übertrag: .....

Geländerholmpaar mit Schilderhalterung und Schilderträger liefern und einbauen, Sonderlänge 0,80 m

Lieferant:  
Prünke Metallwarenfabrik GmbH & Co. KG,  
Werner-von-Siemens-Straße 3,  
58730 Fröndenberg/Ruhr

Das Geländerholmpaar besteht aus folgenden Teilen:  
Position : Rohrgeländerpfosten RGE 2, aus Stahlrohr Ø 60 x 2,5 mm, 149 cm lang, mit Halbkugelkopf BILBAO 60 aus Aluminium-Sondermaße. 2 Stück

2 St ..... .....

01.17.0040 Spritzschutzgeländer

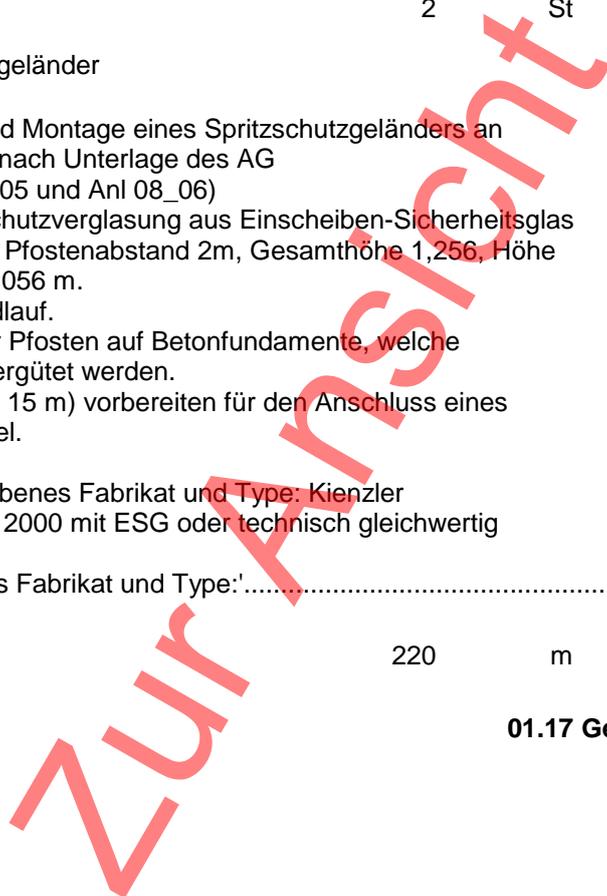
Lieferung und Montage eines Spritzschutzgeländers an Haltestellen nach Unterlage des AG (vgl. Anl 08\_05 und Anl 08\_06) inkl. Spritzschutzverglasung aus Einscheiben-Sicherheitsglas 10 mm dick, Pfostenabstand 2m, Gesamthöhe 1,256, Höhe über GOK 1,056 m. inkl. Aluhandlauf. Montage der Pfosten auf Betonfundamente, welche gesondert vergütet werden. Pfosten (alle 15 m) vorbereiten für den Anschluss eines Erdungskabel.

Ausgeschriebenes Fabrikat und Type: Kienzler Spritzschutz 2000 mit ESG oder technisch gleichwertig

Angebotenes Fabrikat und Type: '.....'

220 m ..... .....

**01.17 Geländerarbeiten** .....





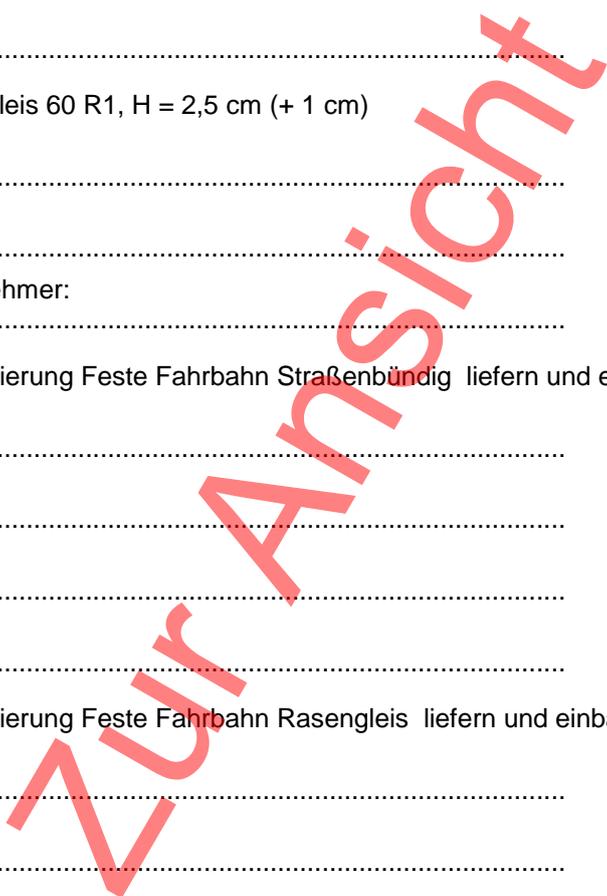
**Zusammenstellung**

01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Ingenieurleistungen	.....
01.03	Kontrollprüfungen	.....
01.04	Baugebiet Vorbereiten	.....
01.05	Erdarbeiten	.....
01.06	Entwässerungsarbeiten (inkl. Inspektion und Sanierung)	.....
01.07	Betonarbeiten Gleistragplatte	.....
01.08	Oberbauarbeiten Gleis (inkl. Schweißarbeiten)	.....
01.09	Fugenarbeiten	.....
01.10	Randeinfassungen, Pflaster und Plattenbeläge	.....
01.11	Asphaltarbeiten Trag- und Deckschichten	.....
01.12	Betonarbeiten Deckschichten Gleisbereich Zulauf UVR	.....
01.13	Leerrohre	.....
01.14	Kabelzugschächte & Schaltschranksockel	.....
01.15	Fundamente & Haltestellenausrüstung	.....
01.16	Freianlage und Landschaftsbau	.....
01.17	Geländerarbeiten	.....
01.18	Sicherungsposten und Sicherheitsaufsicht	.....
01	LEISTUNGSVERZEICHNIS BAULOS 2	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....

Zur Ansicht

**Bieterangabenverzeichnis**

- 01.07.0010 Geotextil liefern und verlegen (Bereich elastische Matten)  
.....
- 01.07.0020 Geotextil liefern und verlegen (Bereich Rasengleis)  
.....
- 01.08.0150 Schienenstegummantelung (RCS-Profile) liefern und einbauen  
Hersteller:  
.....  
Produkt:  
.....
- 01.08.0160 Unterguss Gleis 60 R1, H = 2,5 cm (+ 1 cm)  
Hersteller:  
.....  
Typ:  
.....  
Nachunternehmer:  
.....
- 01.08.0230 Schienenisolierung Feste Fahrbahn Straßenbündig liefern und einbauen  
Hersteller:  
.....  
Produkt:  
.....  
Hersteller:  
.....  
Produkt:  
.....
- 01.08.0240 Schienenisolierung Feste Fahrbahn Rasengleis liefern und einbauen  
Hersteller:  
.....  
Produkt:  
.....  
Hersteller:  
.....  
Produkt:  
.....
- 01.14.0010 Kabelzugschacht LW 250 x 550 mm  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....
- 01.14.0020 Kabelzugschacht LW 550 x 550 mm  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....



- 01.14.0030 Kabelzugschacht LW 400 x 1165 mm  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....
- 01.14.0040 Kabelzugschacht LW 550 x 1165 mm  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....
- 01.14.0045 Antennenschacht LW 250 x 850 mm  
Hersteller:  
.....  
Typ:  
.....
- 01.14.0050 Schaltschrank inkl. Sockel VLD-F  
Angebotenes Fabrikat:  
.....
- 01.14.0060 Schaltschranksockel für Schrank DFI  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....
- 01.17.0040 Spritzschutzgeländer  
Angebotenes Fabrikat und Type:  
.....

Zur Ansicht