Leistungsbeschreibung

Projekt

"Straßenbahnverlängerung Minervastraße"

Bereich zwischen der bestehenden Wendeschleife in der Dianastraße und der Haltestelle „Finkenbrunn“

VP 050

Verkehrswegebau



Zentralbereich Einkauf
Am Plärrer 43
90429 Nürnberg

E-Mail: klaus.kutka@vag.de

Angebot

Leistungsverzeichnis

Gleisbau

Leistungsverzeichnis vom:14.10.2026

Betreff:	**TMS // Straßenbahnverlängerung Minervastraße**
Auftraggeber:	**VAG, Verkehrs- Aktiengesellschaft** **Südliche Fürther Straße 5** **90429 Nürnberg**

. . . . . , den . . . .

Bieter, Stempel und Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

01	**Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten**	2
01.01	**Freimachen des Baugeländes**	2
01.02	**Verkehrssicherung**	4
01.03	**Verkehrsführung**	5
01.03.01	**Allgemeines**	5
01.03.02	**Provisorien für Verkehrsführung herstellen**	6
01.03.03	**Gemeinsame Begehung mit Fotodokumentation**	8
01.04	**Container für AG**	9
01.05	**Bauzaun**	16
01.06	**Baumschutz**	18
01.07	**Baustelleninformationsschilder**	22
01.08	**Vermessung**	26
02	**Titel 2 - Straßenbau**	27
02.01	**Baustelleneinrichtung Straßenbau**	27
02.01.01	**Baustelleneinrichtung Straßenbau**	29
02.02	**Einbauten, Straßenausstattung**	31
02.03	**Erdarbeiten**	40
02.04	**Straßenentwässerung**	51
02.05	**Ungebundene Schichten des Oberbaus**	62
02.06	**Asphaltschichten**	70
02.07	**Abbruch von Mauerwerk/Beton**	87
02.08	**Pflasterdecken, Plattenbeläge**	88
02.09	**Grünanlagen**	121
02.10	**Kabelleitungstiefbau LSA**	124
02.10.01	**Baugruben und Kabelgraben**	124
02.10.02	**Rohre**	126
02.10.03	**Schächte**	128
02.11	**Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung**	129
02.12	**Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR**	132

02.12.01	**Asphaltschichten**	132
02.12.02	**Pflasterdecken, Plattenbeläge**	144
03	**Titel 3 - Gleisbau**	156
03.01	**Baustelleneinrichtung Gleisbau**	156
03.01.01	**Baustelleneinrichtung**	162
03.02	**Ausbau Gleise**	163
03.02.01	**Gleisausbau Rillengleis geschlossener Bahnkörper mit Asphaltoberfläche**	163
03.02.02	**Gleisausbau Rillengleis Feste Fahrbahn 98 mit Asphaltoberfläche**	164
03.02.03	**Gleisausbau offener Bahnkörper**	165
03.03	**Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen**	166
03.03.01	**Pflaster und Randsteine ausbauen**	170
03.03.02	**Asphalt und Betonbeläge ausbauen**	172
03.04	**Haltestelle Gibitzenhof**	173
03.04.01	**Rückbau und Abbruch**	173
03.04.02	**Arbeiten im Gleisnebenbereich**	175
03.04.03	**Erdbau**	176
03.04.04	**Bahnsteigkanten und Einfassungen**	179
03.04.05	**Ungebundene Schichten**	183
03.04.06	**Pflasterarbeiten**	186
03.04.07	**Haltestellenausstattung**	202
03.05	**Haltestelle Minervaplatz**	206
03.05.01	**Erdbau**	206
03.05.02	**Bahnsteigkanten und Einfassungen**	209
03.05.03	**Ungebundene Schichten**	214
03.05.04	**Pflasterarbeiten**	217
03.05.05	**Haltestellenausstattung**	233
03.06	**Haltestelle Finkenbrunn**	237
03.06.01	**Rückbau und Abbruch**	237
03.06.02	**Pflaster und Randsteine ausbauen**	240
03.06.03	**Asphalt und Betonbeläge ausbauen**	243
03.06.04	**Arbeiten im Gleisnebenbereich**	245

03.06.05	**Erdbau**	248
03.06.06	**Bahnsteigkanten und Einfassungen**	251
03.06.07	**Ungebundene Schichten**	254
03.06.08	**Pflasterarbeiten**	257
03.06.09	**Haltestellenausstattung**	273
03.07	**Einbauarbeiten (Gleiseinbau)**	277
03.07.01	**Gleisvermessung**	278
03.07.02	**Übergreifende Leistungen**	280
03.07.03	**Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche**	281
03.07.04	**Gleiseinbau: Rasengleis**	285
03.07.05	**Gleiseinbau: Rasengleis Rheda City Grün**	288
03.07.06	**Gleiseinbau: Schottergleis**	290
03.07.07	**Schweißarbeiten**	291
03.08	**Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr**	293
03.08.01	**Stahltrogsystem/Betonfertigteile**	296
03.08.02	**Schienenbearbeitung**	299
03.08.03	**Schienenanbauteile**	301
03.08.04	**Schienenbefestigungssystem**	302
03.08.05	**Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT (Betonfertigteilbauweise)**	303
03.08.06	**Bauleistungen**	305
03.09	**Weichen und Kreuzungen**	310
03.09.01	**Weichen 545 - 546 und Kreuzungen**	310
03.09.02	**Weichen 550 - 555 und Kreuzungen**	313
03.10	**Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)**	315
03.10.01	**Erd- und Schotterarbeiten**	315
03.10.02	**Betonarbeiten**	318
03.10.03	**Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche**	320
03.10.04	**Pflaster und Randsteinarbeiten**	324
03.10.05	**Kabelleitungstiefbau**	326
03.10.06	**Entwässerungsarbeiten**	328
03.11	**Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum**	330

03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum..... 330

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

*** Ausführungsbeschreibung 0
Vorbemerkungen

Allgemein
Sämtliche Vorbemerkungen gelten für alle in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen.

Allgemeines:

Massgebende Änderungen der Ausführungsplanung sind als Brauneintragungen in die Pläne der Ausführungsplanung einzutragen. Diese Brauneintragungen sind regelmäßig, aber spätestens bei einem Bauphasenwechsel dem Planer zu übergeben.
Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß gem. VOB oder elektr. Aufmass (REB).
Der AG kann auf die Erstellung von Abrechnungsplänen bestehen.
Die Abrechnung wird in der Baubeschreibung beschrieben.
Für die Anwendung der Ausschreibungstexte sowie der Ausführung von Leistungen sind die VOB Teil B und C sowie etwaige Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB) und etwaige Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV), Technische Lieferbedingungen (TL), Technische Prüfbedingungen (TP), Merkblätter und sonstige angegebenen Richtlinien in den aktuellen Fassungen in Verbindung mit den durch die Oberste Baubehörde veröffentlichten Bekanntmachungen vertraglich vereinbart. Weitere Einzelheiten richten sich nach den Festlegungen in der Baubeschreibung.

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz *oder gleichwertig* immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. Die Unterlagen des AG umfassen alle der Ausschreibung zugrundeliegenden Unterlagen.

Beton und Zementmörtel: Der Beton sowie Zementmörtel muss - soweit in der Leistungsbeschreibung nichts anderes enthalten ist - der DIN EN 206-1 und der DIN 1045-2 sowie den ZTV-ING entsprechen. Bei der Bezeichnung der Expositionsklassen handelt es sich um eine verkürzte Schreibweise. Die Ergänzung (D) für die deutsche Regelung entsprechend DIN-Fachbericht 100 (Beton) gilt als vereinbart. Soweit Mindestdruckfestigkeitsklassen bei den Expositionsklassen angegeben sind, resultieren diese allein aus der Expositionsklasse bzw. der Kombination der Expositionsklassen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01	**Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten**				
01.01	**Freimachen des Baugeländes**				
***	Ausführungsbeschreibung 13 Freimachung des Baugeländes 102 0022 000 Vorbemerkungen Freimachung des Baugeländes Vorbemerkungen Freimachung des Baugeländes 1. Allgemein - entfällt - 2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang: - entfällt - 3. Abrechnung 3.1 Der Stammdurchmesser ist der mittlere Durchmesser, gemessen 1 m über dem Boden. 3.2 Der Durchmesser von Wurzelstöcken ist der mittlere Durchmesser der Schnittfläche.				
01.01.0010	Baufeld freimachen Baufeld freimachen Hecken, Buschwerk, Bäume (bis 10 cm Stammdurchmesser) incl. der dazugehörigen Wurzeln und Baumstümpfe roden. Steine und Mauerreste bis zu 0,1 m3, Siedlungsabfälle und sonstigen Unrat aus dem Baufeld entfernen. Rodungsgut und nicht gefährliche Abfälle nach Abfallverzeichnisverordnung (AVV) sortenrein laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	100	m²	.....	.....
01.01.0020	102 0022 120101101 Wurzelstock roden - frei von Leitungen				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.01 Freimachen des Baugeländes

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Wurzelstock roden Wurzelstock roden. Durchmesser über 10 cm bis 30 cm. Der Wurzelbereich ist frei von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen und dergleichen. Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	12	St	.....	.....
01.01.0030	102 0022 120102101 Wurzelstock roden Wurzelstock roden Wurzelstock roden. Durchmesser über 10 cm bis 30 cm. Im Wurzelbereich verlaufen Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle und dergleichen. Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	41	St	.....	.....
	01.01 Freimachen des Baugeländes				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	**Verkehrssicherung**				
01.02.0010	Vorankündigung übermitteln Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 2 Wochen vor Einrichtung der Baustelle an die zuständige Behörde übermitteln. Die Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen und bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1	psch		.....
01.02.0020	Warnposten Einsatz eines Warnpostens gem. RSA-21 zur Warnung vor Verkehrseinschränkungen oder Gefahrenstellen. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn der Einsatz vom AG angeordnet wurde.	10	h	.....	.....
	01.02 Verkehrssicherung				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	**Verkehrsführung**				
01.03.01	**Allgemeines**				
01.03.01.0010	Sondernutzungsantrag Sondernutzungsantrag Sondernutzungsantrag erstellen, einreichen, abholen. Gebühren auslegen. Die entstehenden Gebühren der Verkehrsbehörde (VRO-Gebühr) und des Bezirks (Sondernutzungsgebühr) werden auf Nachweis gesondert OHNE Zuschlag erstattet. **Es ist zu beachten, dass die Verkehrsbehörde der Stadt Nürnberg aktuell mind. 4 Wochen für die Bearbeitung und Genehmigung von verkehrsrechtliche Anordnungen benötigt.**	20	St	.....	.....
	01.03.01 Allgemeines				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.03 Verkehrsführung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03.02	**Provisorien für Verkehrsführung herstellen**				
01.03.02.0010	Flächenreinigung mit Kehrmaschine Regelmäßige Reinigung von befestigten befahrbaren Flächen, auf öffentlichen Verkehrsflächen, mit Hochdruck-Kehrmaschine nach besonderer Anordnung des AG, Abrechnung pro Einsatz (ca. 2h) anfallende Stoffe laden und fachgerecht entsorgen.	50	St	.....	.....
01.03.02.0020	STLB-Bau 10/2022 080 Asphalttragdeckschicht Fahrbahn AC16TD Bindem. 70/100 D 14cm 20-50m2 Asphalt-Thermo-Container von Hand Asphalttragdeckschicht, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 16 TD, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 20 bis 50 m2, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von Hand.	50	m²	.....	.....
01.03.02.0030	STLB-Bau 10/2022 080 Asphalttragdeckschicht Fahrbahn AC16TD Bindem. 70/100 D 14cm 100-500m2 Asphalt-Thermo-Container mit Fertiger Asphalttragdeckschicht, in Fahrbahnen, Mischgutart AC 16 TD, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 14 cm, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 100 bis 500 m2, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau mit Fertiger.	500	m²	.....	.....
01.03.02.0040	Überfahrt aus Fahrplatten herstellen Temporäre Überfahrt aus Fahrplatten herstellen und wieder abbauen. Temporäre Überfahrt z.B. im Bereich von Gehwegen, als Abdeckung von Baugruben, als Schutz von Bordsteinen etc. Fahrplatten verkehrssicher und untereinander höhengleich - Toleranzbereich 10 mm - verlegen. Größe: mind. 1,50 m x 2,50 m, Belastungsklasse: SLW 60 zum Leistungsumfang gehören: - Herstellung und Beseitigung notwendiger Auflager aus Schottertragschichtmaterial, - höhengleiche Ankeilung der Außenkanten (Toleranzbereich 10 mm) Sämtliches Material bleibt im Eigentum des AN. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	20	m²	.....	.....
01.03.02.0050	Überfahrt aus Fahrplatten vorhalten				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.03 Verkehrsführung
01.03.02 Provisorien für Verkehrsführung herstellen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kontrolle und Wartung im Umfang der Vorgaben der ZTV SA gehören zum Leistungsumfang.	40	Wo	.....	.....
01.03.02.0060	Überfahrt aus Fahrplatten umsetzen Überfahrt aus Fahrplatten innerhalb der Baustelle umsetzen. Zum Leistungsumfang gehören: - Herstellung und Beseitigung notwendiger Auflager aus Schottertragschichtmaterial, - Höhengleiche Ankeilung der Außenkanten. Der Toleranzbereich bezüglich der höhengleichen Verlegung / Ankeilung beträgt 10 mm. Sämtliches Material bleibt im Eigentum des AN.	20	m²	.....	.....
01.03.02.0070	Bitukeil ein- ausbauen Bitukeil (Höhe ca. 20 cm, Breite ca. 60 cm) zum Höhenausgleich incl. Geotextilunterlage einbauen. Für die Dauer der Bauzeit unterhalten, ggf. ausbessern bei Schäden. Bitukeil und Geotextil wieder ausbauen fach- und umweltgerecht auf AN-Deponie entsorgen.	20	m²	.....	.....
01.03.02.0080	Frostschutzschicht ein- und ausbauen Frostschutzschicht mit Körnung 0/32 mm liefern, außerhalb Gleisbereich als Bedarfszufahrten zum Baubereich bzw. prov. Flächenbefestigung einbauen, planieren, verdichten, für die Dauer der Bauzeit unterhalten, ggf. ausbessern bei Schäden. Frostschutzschicht wieder ausbauen, fach- und umweltgerecht auf AN- Deponie entsorgen.	15	m³	.....	.....
	01.03.02 Provisorien für Verkehrsführung herstellen				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.03 Verkehrsführung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03.03	**Gemeinsame Begehung mit Fotodokumentation**				
01.03.03.0010	Baustellenbegehung Baustellenbegehung mit dem AG für z.B. Fotodokumentation oder Baustellenführungen	50	h	.....	.....
	01.03.03 Gemeinsame Begehung mit Fotodokumentation				**.....**
	01.03 Verkehrsführung				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.04 Container für AG

01.04.0010 Besprechungscontainer Dreifachcontainer stellen

Die betriebsfertige Errichtung, Anmietung und Einrichtung des Besprechungscontainer einschl. Verbrauchstoffe für Verbrauchsmaterial sind im folgenden Umfang anzubieten:
Besprechungscontainer für Nutzung durch den AG anfahren, aufbauen und einrichten.
Einschließlich Aufstellung auf vorhandener unterer Containerlage.
Besprechungscontainer bestehend aus 3 Containern (Dreifachcontainer). Die Besprechungscontainer sind als abgeschlossene Einheit auszuführen. Die Besprechungscontainer müssen gut erhalten, wärmegedämmt, klimatisiert (Heizung, Klimaanlage) mit einem über dem Gelände liegenden Fußboden versehen sein. Das Aufstellen auf der unteren Containerlage ist im Einheitspreis einzukalkulieren.
Der Zugang muss wetterfest und verschließbar sein. Die Fenster müssen mit verschließbaren Rollläden versehen sein. Alle Räume sind ausreichend zu beleuchten und müssen mit ausreichend Stromanschlüssen 220 V ausgestattet werden.
Ausstattung des Besprechungscontainers:
- 5 Tische 1,6 x 0,8 m
- 15 Stühle
- Garderobe mit 20 Kleiderbügeln
- Deckenleuchten mit Leuchtstoffröhren
- Heizung und Klimaanlage
- Feuerlöscher
- 1 Erste-Hilfe-Kasten
- 1 Abfallsammler
- 25 m² magnetische Wände montiert, mit Magneten
- Spüle / Waschbecken
- Beamer und Leinwand
- Kamera- und Lautsprechersystem für Videokonferenzen für bis zu 20 Personen.
- 2 Regale, jeweils mindestens BxHxT = 60 x80x60 cm

Einschließlich Anschluss von Wasser, Abwasser, Strom, Telefon / Internet und Herstellen der Anschlüsse an sämtliche Versorgungsleitungen.

1 St ....

01.04.0020 Besprechungscontainer Dreifachcontainer vorhalten

Besprechungscontainer des AG unterhalten und vorhalten einschl. Ergänzung von Verbrauchstoffe für die Bürogeräte.
Die Stromversorgung des Containers ist durch den AN zu organisieren. Kosten für Verbrauch von Strom durch AN werden dem AG gegen Nachweis der Kosten gesondert vergütet.

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorhaltemenge: 1 St				
		85	Wo	.....	.....
01.04.0030	Besprechungscontainer Dreifachcontainer abbauen				
	Besprechungscontainer abbauen und abfahren, nach Angaben des AG inkl. aller Ver- und Entsorgungsanlagen. Abbauen und abfahren der 2. Containerlage. Alle benutzten Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftpflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.				
		1	St	.....	.....
01.04.0040	Bürocontainer Doppelcontainer stellen				
	Die betriebsfertige Errichtung, Anmietung und Einrichtung des Bürocontainers einschl. Verbrauchstoffe für Verbrauchsmaterial sind im folgenden Umfang anzubieten: Bürocontainer für Nutzung durch den AG anfahren, aufbauen und einrichten. Aufstellung als untere Containerlage. Bürocontainer bestehend aus 2 Containern (Doppelcontainer). Die Bürocontainer sind als abgeschlossene Einheit auszuführen. Die Bürocontainer müssen gut erhalten, wärmegedämmt, klimatisiert (Heizung, Klimaanlage) mit einem über dem Gelände liegenden Fußboden versehen sein. Der Zugang muss wetterfest und verschließbar sein. Die Fenster müssen mit verschließbaren Rollläden versehen sein. Alle Räume sind ausreichend zu beleuchten und müssen mit ausreichend Stromanschlüssen 220 V ausgestattet werden. Ausstattung des Bürocontainers: - 4 Bürotische 1,6 x 0,8 m - 4 Bürostühle, Drehstühle; 4 Besucherstühle - 2 x Arbeitsplatzausstattung mit je 2 Bildschirmen, Tastatur, Maus, USB-C Dockingstation, Rollcontainer - Heizung und Klimaanlage - Garderobe mit 8 Kleiderbügeln - Drucker mit Scan- und Kopierfunktion, z.B KYOCERA TASKALFA 3554CI, oder gleichwertig - Deckenleuchten mit Leuchtstoffröhren - Feuerlöscher - 1 Erste-Hilfe-Kasten - 1 Abfallsammler - 25 m² magnetische Wände montiert, mit 100 Magnete - W-LAN-fähiger Internetzugang mit Router, einschließlich einrichten und Übernahme Kosten Internetzugang. - Kühlschrank mit Gefrierfach - Wasserkocher - Vollautomat Kaffeemaschine - Küchenschrank, mit Schublade einschließlich Tassen, Tellern, Besteck für 20 Personen, etc. (BxHxT = 60 x90x60 cm) - Spüle / Waschbecken - 2 Regale, jeweils mindestens BxHxT = 60 x80x60 cm				
				Übertrag:	

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Podest mit Abstreifgitter vor Zugang einschließlich Anschluss von Wasser, Abwasser, Strom, Telefon / Internet und Herstellen der Anschlüsse an sämtliche Versorgungsleitungen. Abrechnung je Doppelcontainer 1 St = 1 Doppelcontainer	1	St	.....	.....
01.04.0050	Bürocontainer Doppelcontainer vorhalten Bürocontainer des AG unterhalten und vorhalten einschl. Ergänzung von Verbrauchstoffe für die Bürogeräte. Die Strom- und Wasserversorgung sowie Abwasserentsorgung des Containers ist durch den AN zu organisieren. Kosten für Verbrauch von Strom, Wasser Abwasser und Internet durch AN werden dem AG gegen Nachweis der Kosten gesondert vergütet. Die Frischwasser- und Abwasserleitungen sind bei kalten Witterungsverhältnissen gegen Frost zu schützen (z.B. Rohrbegleitheizung, Dämmung, etc.) Vorhaltemenge: 1 St	85	Wo	.....	.....
01.04.0060	Bürocontainer Doppelcontainer abbauen Bürocontainer abbauen und abfahren, nach Angaben des AG inkl. aller Ver- und Entsorgungsanlagen. Alle benutzten Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftpflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.	1	St	.....	.....
01.04.0070	Sanitärcontainer Einzelcontainer (Nasszelle) stellen Die betriebsfertige Errichtung, Anmietung und Einrichtung der Nasszellen einschließlich von Verbrauchsstoffen sind im folgenden Umfang anzubieten. Nasszelle, neuwertig, für AG anfahren und einrichten. Aufstellung als untere Containerlage. Nasszelle ist als abgeschlossene Einheit auszuführen. Die Nasszelle muss gut erhalten, wärmegedämmt, klimatisiert (Heizung, Klimaanlage) mit einem über dem Gelände liegenden Fußboden versehen sein. Damen- und Herrenbereich getrennt in einem Container. Der Zugang muss wetterfest und verschließbar sein. Die Fenster müssen mit verschließbaren Rollläden versehen sein. Alle Räume sind ausreichend zu beleuchten und müssen mit ausreichend Stromanschlüssen 220 V ausgestattet werden. Toilettenbereich ausgestattet mit: - verschließbaren WC-Kabinen getrennt vom Vorraum, so weit wie baulich möglich - Damen- und Herrenbereich getrennt - Einbau weißer Sanitärkeramik - mindestens 3 Wand-WC, Tiefspüler wandhängend - mindestens 2 Wandwaschbecken mit warmem und kaltem Wasser (Durchlauferhitzer 0.5 l Warmwasserboiler)				
				Übertrag:	

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Seifenspender mit Seife
- Rollenhandtuchspender
- Kristallspiegel ca. 50 x 70 cm
- Ablageflächen oberhalb des Waschbeckens
- Drahtkorb mit Kunststoffbeutel für Papierhandtücher
- Toilettenpapierhalter
- mindestens 3 Wand-Urinal (Herren WC), möglichst getrennt ggü. Vorraum
- Toilettenbürste mit Halter, wandhängend
- Papierrollen-Vorratshalter
- Hygieneeimer, wandhängend
- Podest mit Abstreifgitter vor Zugang

Einschließlich Anschluss von Wasser, Abwasser, Strom, Telefon / Internet und Herstellen der Anschlüsse an sämtliche Versorgungsleitungen.

1 St ....

01.04.0080 Sanitärcontainer Einzelcontainer (Nasszelle) vorhalten

Sanitärcontainer unterhalten und vorhalten einschl. Ergänzung von Verbrauchstoffe (z. B. Seife, Toilettenpapier, etc.).
Die Strom- und Wasserversorgung sowie Abwasserentsorgung des Containers ist durch den AN zu organisieren. Kosten für Verbrauch von Strom, Wasser und Abwasser durch AN werden dem AG gegen Nachweis der Kosten gesondert vergütet.
Die Frischwasser- und Abwasserleitungen sind bei kalten Witterungsverhältnissen gegen Frost zu schützen (z.B. Rohrbegleitheizung, Dämmung, etc.)
Vorhaltemenge: 1 St

85 Wo ....

01.04.0090 Sanitärcontainer Einzelcontainer (Nasszelle) abbauen

Sanitärcontainer abbauen und abfahren, nach Angaben des AG inkl. Rückbau aller Ver- und Entsorgungsanlagen
Alle benutzten Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftpflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Die Beseitigung der vom AN verursachten Schäden an den vom AG zur Verfügung gestellten Zufahrtswegen gehören zum Leistungsumfang.

1 St ....

01.04.0100 Außentreppe Container H 2,75-3m aufstellen räumen

Außentreppe für Container, mit Zwischenpodest, Container 2-fach gestapelt, Treppenhöhe bis 3 m, aufstellen und räumen.

1 St ....

01.04.0110 Außentreppe Container H 2,75-3m vorhalten

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Außentreppe für Container, mit Zwischenpodest, Container 2-fach gestapelt, Treppenhöhe bis 3 m, vorhalten.	85	Wo	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 2 Ausführungsbeschreibung Anschlussleitungen Container AG				
	Verlegeart Die Versorgungsleitungen können voraussichtlich oberirdisch verlegt werden.				
01.04.0120	Anschlussltg Baustrom 400VAC verlegen räumen Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für Baustrom, Anschluss 400 V AC, Kabeltyp NAYY-J, 5x35 mm2, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe verlegen und räumen.	100	m	.....	.....
01.04.0130	Anschlussltg Baustrom 400VAC vorhalten Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für Baustrom, Anschluss 400 V AC, Kabeltyp NAYY-J, 5x35 mm2, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0140	STLB-Bau 10/2022 000 Anschlussltg Entwässerung DN100 verlegen räumen Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für die Entwässerung, DN 100, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe verlegen und räumen.	100	m	.....	.....
01.04.0150	Anschlussltg Entwässerung DN100 vorhalten Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für die Entwässerung, DN 100, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0160	Anschlussltg Wasser verlegen räumen Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für Wasser, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe verlegen und räumen. Einschließlich Dämmung der Leitung und Begleitheizung mit Übernahme Betriebskosten durch AN.	100	m	.....	.....
	Übertrag:				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.04.0170	Anschlussltg Wasser vorhalten Anschlussleitung zwischen dem Netz der öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger und der Übergabestelle auf der Baustelle bzw. dem Baugrundstück, gemäß Lageplan, für Wasser, nach Anweisung der öffentlichen Ver- und Entsorgungsbetriebe vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0180	STLB-Bau 10/2022 000 Wasserzähler einbauen ausbauen Wasserzähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, einbauen und ausbauen.	1	St	.....	.....
01.04.0190	Wasserzähler vorhalten Wasserzähler, konformitätsbewertet gemäß MessEV, vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0200	STLB-Bau 10/2022 000 Aufständerung Elektroltg Stahl H 3-4m herstellen räumen Aufständerung für die Leitungsführung der Elektroleitungen, aus Stahl, Höhe über Oberkante Gelände über 3 bis 4 m, herstellen gemäß Trassenführung und räumen.	4	m	.....	.....
01.04.0210	Aufständerung Elektroltg Stahl H 3-4m vorhalten Aufständerung für die Leitungsführung der Elektroleitungen, aus Stahl, Höhe über Oberkante Gelände über 3 bis 4 m, vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0220	Baustromverteiler Gruppenverteiler Zählerfelder 3 St Freiluftaufstellung ungeschützt Standmontage aufbauen abbauen Baustromverteiler DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4), als Gruppenverteiler, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, mit Berührungsschutzabdeckung DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Anzahl der Zählerfelder 3 St, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Freiluftaufstellung ungeschützt, Anlage ortsveränderbar, Standmontage, aufbauen und abbauen.	3	St	.....	.....
01.04.0230	Baustromverteiler Gruppenverteiler Standmontage vorhalten Baustromverteiler DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4), als Gruppenverteiler, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, mit Berührungsschutzabdeckung DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Gehäuse aus verzinktem Stahl, Anlage ortsveränderbar, Standmontage, vorhalten.	85	Wo	.....	.....
01.04.0240	Reinigung Container				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.04 Container für AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Räumlichkeiten (Bürocontainer, Sanitärcontainer und Besprechungscontainer) sind einmal die Woche an einem Werktag durch ein Reinigungsunternehmen zu reinigen, Verbrauchstoffe (wie Seife, Toilettenpapier, etc.) sind hierbei regelmäßig aufzufüllen. Die nach der städt. Abfallsatzung erforderlichen Wertstoff- und Restmüllbehälter sind bereitzustellen und regelmäßig leeren zu lassen. Reinigung einmal pro Woche.				
		85	Wo	.....	.....
	01.04 Container für AG				**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.05 Bauzaun

*** Ausführungsbeschreibung 3
Ausführungsbeschreibung Bauzaun

Bauzaunelemente und Befestigung
Die Wahl der Bauzaunelemente einschließlich aller Befestigungsmittel im Rahmen der Vorgaben der Ausschreibung obliegt dem AN.
Die Sicherung der Standsicherheit des Bauzauns obliegt dem AN.
Aufgrund der zu befestigenden Schallschutzmatten ist mit erheblicher Windlast auf die Bauzaunelemente zu rechnen. Die Bauzaunelemente sind mit entsprechend hochwertiger Qualität und Tragfähigkeit zu wählen.
Aufgrund der in Querrichtung des Bauzaunes beengten Verhältnisse muss stellenweise statt Sicherung mit Betonstandfüßen eine Verdübelung der Bauzaunelemente im Asphalt erfolgen. Die Wahl der notwendigen Befestigungs- und Beschwerungsmittel erfolgt durch den AN und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

01.05.0010 Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen
Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen und montierter Schallschutzeinrichtung, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen.
Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km.
Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen.
Die maximal gleichzeitig benötigte Bauzaunmenge sind
2.700 m
Lieferung und Montage der Schallschutzmatten wird gesondert vergütet.
484 St ....

01.05.0020 Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten
Bauzaun, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen und Schallschutz- Einrichtung, jedes Bauzaunelement mit Streben gesichert gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen oder Asphaltverdübelung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Durchschnittliche Vorhaltemenge über gesamte Bauzeit.
Vorhalten der Schallschutzmatten wird gesondert vergütet.
85 Wo ....

01.05.0030 Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.05 Bauzaun

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen und Schallschutzeinrichtung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG, für kurze Umsetzdistanzen bis 20 m.	484	St	.....	.....
01.05.0040	Tore für Bauzaun aufstellen räumen Tore für Bauzaun, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, liefern, aufstellen und räumen. Breite der Tore mindestens 5 m, einschließlich Kette mit Vorhänge-Zahlenschloss zum absperren.	3	St	.....	.....
01.05.0050	Tore für Bauzaun umsetzen Tore für Bauzaun, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen. Breite der Tore mindestens 5 m, einschließlich Kette mit Vorhänge-Zahlenschloss zum absperren.	10	St	.....	.....
01.05.0060	Tore für Bauzaun vorhalten Tore für Bauzaun, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, einschließlich Kette mit Vorhänge-Zahlenschloss zum absperren.	85	Wo	.....	.....
01.05.0070	Schallschutzeinrichtung 20dB liefern, aufstellen räumen Schallschutzeinrichtung als Schallschutzmatten am Bauzaun montierbar, umsetzbar, Schalldämm-Maß mind. 20 dB, Innenauskleidung schallabsorbierend, liefern, montieren, räumen, verwerten. Größe Schallschutzmattenelement gemäß Bauzaunelement. Wahl Schallschutzmatten durch AN gemäß Abstimmung mit AG.	366	m	.....	.....
01.05.0080	Schallschutzeinrichtung 20dB vorhalten Schallschutzeinrichtung als Schallschutzmatten am Bauzaun montierbar, umsetzbar, Schalldämm-Maß mind. 20 dB, Innenauskleidung schallabsorbierend, vorhalten.	85	Wo	.....	.....
				01.05 Bauzaun	**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	**Baumschutz**				
	Bauzaun für Baumschutz Minervastraße				
01.06.0010	Bäume 15-19 - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 15 - 19 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	60	m	.....	.....
01.06.0020	Bäume 22-26 - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 22 - 26 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	55	m	.....	.....
01.06.0030	Bäume 30-36 - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 30 - 36 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.06 Baumschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	65	m	.....	.....
01.06.0040	Bäume 81-83 - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 81 - 83 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	30	m	.....	.....
01.06.0050	Bäume 69- Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 81 - 83 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	24	m	.....	.....
01.06.0060	einzelne Bäume - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen.				
				Übertrag:	.....

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.06 Baumschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Maß: 1,50 x 1,5 m Anzahl Bäume: 14 St.	112	m	.....	.....
01.06.0070	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten Bauzaun, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen und Schallschutz- Einrichtung, jedes Bauzaunelement mit Streben gesichert gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen oder Asphaltverdübelung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Durchschnittliche Vorhaltemenge über gesamte Bauzeit. 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	85	Wo	.....	.....
01.06.0080	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen und Schallschutzeinrichtung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG, für kurze Umsetzdistanzen bis 20 m. Maße: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	346	m	.....	.....
	Bauzaun für Baumschutz Dianastraße - Einzelne Bäume				
01.06.0090	Bäume 85-90 - Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Baumschutz Bäume: 81 - 83 Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km. Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m	70	m	.....	.....
01.06.0100	einzelne Bäume -Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen und räumen bzw. umsetzen Bauzaun aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen, jedes Bauzaunelement mit Streben sichern gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, entsprechend Bauablauf und Planung Bauabschnitte aufstellen und räumen. Bauzaunelemente liefern, aufstellen, räumen, und zwischenlagern innerhalb der Baustelle, maximaler Transportweg innerhalb der Baustelle: 1 km.				
				Übertrag:	

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.06 Baumschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Untergrund: Bauzaun teilweise auf befestigtem Untergrund, teilweise auf unbefestigtem Untergrund (Gleisschotter, Boden) aufzustellen. Das Vorbereiten des Untergrundes für Standfestes Aufstellen ist mit einzurechnen. Maß: 1,50 x 1,5 m Anzahl Bäume: 14 St.				
		112	m	.....	.....
01.06.0110	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten Bauzaun, auf befestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen, Vergitterung und Verstärkungsecken, mit Standfüßen und Schallschutz- Einrichtung, jedes Bauzaunelement mit Streben gesichert gegen Umfallen des Bauzaunes durch Wind, Sicherung der Bauzaunfüße und Streben mit Betonstandfüßen oder Asphaltverdübelung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten, Durchschnittliche Vorhaltemenge über gesamte Bauzeit. 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m				
		85	Wo	.....	.....
01.06.0120	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen und Schallschutzeinrichtung, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG, für kurze Umsetzdistanzen bis 20 m. 3,50 x 2,00 m oder 2,00 x 2,00 m				
		182	m	.....	.....
				01.06 Baumschutz	**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.07 Baustelleninformationsschilder

101 0022 00001

Vorbem. Baust.
- einrichtung /
Verkehrssicherung

Vorbem. Baust. - einrichtung / Verkehrssicherung
Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung/Verkehrssicherung
1. Allgemein
1.1 Die Verkehrsrechtliche Sicherung der Arbeitsstelle und des Arbeitsstellenbereichs (Verkehrsbereich, Arbeitsbereich, Baustelleneinrichtung, etc.) ist nach den Vorschriften der StVO, VwV-StVO, RSA und ZTV-SA sowie der verkehrsrechtlichen Anordnung der Straßenverkehrsbehörde durchzuführen.
1.2 Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999) ist nachzuweisen.
1.3 Bei Verwendung von Leitbaken / Warnleuchten zur verkehrs- und bautechnischen Sicherung der Arbeitsstelle, dürfen nur von der BASt zugelassene Leitbakensysteme, bestehend aus Bakenblatt, Bakenkörper, Standpfosten und Fußplatte sowie zugehöriger Warnleuchte, verwendet werden.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Einholen der erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Anordnungen nach der StVO für den Arbeitsstellenbereich und für Umleitungsstrecken.
Die Teilnahme des benannten Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an den von der Verkehrsbehörde angesetzten Terminen ist Bestandteil dieser Nebenleistung.
3. Abrechnung
3.2 In die Einheitspreise einzurechnen ist die verkehrsrechtliche Sicherung der Arbeitsstelle und des Arbeitsstellenbereichs nach den Vorschriften der StVO, VwV-StVO, RSA und ZTV-SA sowie der Verkehrsrechtlichen Anordnung der Straßenverkehrs-

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.07 Baustelleninformationsschilder

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	behörde durch Verkehrszeichen und -einrichtungen soweit hierfür im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.				
01.07.0010	101 0022 140 Baustelleninformationsschild Baustelleninformationsschild Baustelleninformationsbeschilderung herstellen, für die Bauzeit vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang. Baustelleninformationsschild standsicher aufstellen. Notwendige Erdarbeiten ausführen, Fundamente herstellen. Statischen Nachweis erbringen. Das Material (Schild, Aufstellvorrichtung, Fundament, usw.) bleibt im Eigentum des AN. Baustelleninformationsschild während der Bauzeit unterhalten und säubern. Baustelleninformationsschild und Aufstellvorrichtung incl. Fundament abbauen und abfahren. Anforderung an das Baustelleninformationsschild: - nach Unterlagen des AG beschriften, - mehrteilig, - farbig, - Größe: ca. 10 m2 - Aufstellhöhe: UK Schild = 3 m über Geländeoberkante	5	St	.....	.....
01.07.0020	101 0022 171 Baustelleninfotafel Hauptstraßen (160 x 125) Baustelleninformationstafel für Hauptstraßen (160 x 125) anfertigen Baustelleninformationstafel nach Angabe des AG anfertigen, auf der Baustelle bereitsstellen und nach Bauende abfahren. Gestaltung und Ausführung nach Angabe des AG. Baustelleninformationstafel in Anlehnung an Zeichen-458 mit folgenden Inhalten: -Text (schwarz) -nach Unterlagen des AG beschriften -Gestaltung und Ausführung nach Angabe des AG -mehrfarbig Anforderungen an die Baustelleinformationstafel: -Aluminiumblech, Dicke 3 mm, Flachform -Vorderseite: Grundfarbe orange				

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.07 Baustelleninformationsschilder

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	-Umrandung: Schwarz -Voll retrofreflektierende Folie Klasse RA 2 -Rückseite grau lackiert -Schriftgröße: h >= 90 mm -Der Tafel entsprechende max. mögliche Schriftgröße -Schriftart: Verkehrsschrift nach DIN 1451. -Im Regelfall ist Mittelschrift zu verwenden. Engschrift darf nur in Ausnahmefällen benutzt werden. . Das Material bleibt im Eigentum des AN. . Die Mengen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.	2	St	.....	.....
01.07.0030	101 0022 172 Baustelleninfotafel aufstellen, vorhalten, abbauen Baustelleninformationstafel aufstellen, vorhalten, abbauen. Baustelleninformationstafel (in Anlehnung an Zeichen 458) aufstellen, bis zum Bauende vorhalten und wieder abbauen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Die Kontrolle und Wartung gem ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang. Hinweistafel: Rechteck: 1.250 mm x 1.600 mm (Höhe x Breite) Abgerechnet wird eine Aufstellvorrichtung mit einer Baustelleninformationstafel. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2	St	.....	.....
01.07.0040	101 0022 173 Baustelleninfotafel Nebenstraßen anfertigen (90 x 60) Baustelleninformationstafel für Nebenstraßen Wohngebiete, Fahrradstraßen und Fußgängerzonen (90 x 60) anfertigen. Baustelleninformationstafel nach Angabe des AG anfertigen, auf der Baustelle bereitstellen, und nach Bauende abfahren. Gestaltung und Ausführung nach Angabe des AG. Baustelleninformationstafel in Anlehnung an Zeichen 458 mit folgenden Inhalten: -Text (schwarz)				
				Übertrag:	

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten
01.07 Baustelleninformationsschilder

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	-nach Unterlagen des AG beschriften -Gestaltung und Ausführung nach Angabe des AG -mehrfarbig Anforderungen an die Baustelleninformationstafel: -Aluminiumblech, Dicke 3mm, Flachform -Rechteck: 900 mm x 600 mm (Höhe x Breite) -Vorderseite: Grundfarbe orange -Umrandung: Schwarz -voll retroreflektierende Folie Klasse 2A -Rückseite: Grau lackiert -Schriftgröße: >= 50 mm -Schriftart: Verkehrsschrift nach DIN 1451 -Im Regelfall ist Mittelschrift zu verwenden. Engschrift darf nur in Ausnahmefällen benutzt werden. . Das Material bleibt im Eigentum des AN. . Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittel.	8	St	.....	.....
01.07.0050	101 0022 174 Baustelleninfotafel aufstellen, vorhalten, abbauen Baustelleninformationstafel aufstellen, vorhalten abbauen Baustelleninformationstafel (in Anlehnung an Zeichen 458 aufstellen), bis zum Bauende vorhalten und wieder abbauen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang. Hinweistafel: Rechteck: 900 mm x 600 mm (Höhe x Breite) Abgerechnet wird eine Aufstellvorrichtung mit einer Baustelleninformationstafel. Die Mengen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.	8	St	.....	.....
				01.07 Baustelleninformationsschilder	**.....**

01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.08	**Vermessung**				
01.08.0010	Höhenfestpunkt herstellen Höhenfestpunkt herstellen Höhenfestpunkt in Abstimmung mit dem AG herstellen. Der Höhenfestpunkt ist kurz nach Auftragserteilung herzustellen und spätestens vor Durchführung der ersten Geländeaufnahme durch den AN auf die vom AG zur Verfügung gestellten Höhenfestpunkte einzumessen. Während und nach Ablauf der Frostperiode ist die Höhenlage des Festpunktes zu kontrollieren. Die erforderlichen Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang . Höhenfestpunkt aus einem mind. 10 cm langen Bolzen mit Rundkopf, der in einem Stahlbetonkörper mit einem Querschnitt von 30 x 30 cm, Expositionsklasse XC4 versetzt ist, mit Betonfundament 70 x 70 x 20 cm, E xpositionsklasse XF 1, Gründungstiefe 80 cm. Bei Abschluss der Baumaßnahme Höhenfestpunkt ausbauen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	6	St	.....	.....
01.08.0020	Vermessungsarbeiten durchführen Vermessungsarbeiten für die Absteckung von Bauteilen nach Unterlagen des AG einschließlich aller Geräte - und Personalkosten durchführen.	1	psch		.....
				01.08 Vermessung	**.....**
				01 Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02 Titel 2 - Straßenbau

02.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau

*** Ausführungsbeschreibung 16
Baustelleneinrichtung

Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung /
Verkehrssicherung

Vorbem. Baust. - einrichtung / Verkehrssicherung
Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung/Verkehrssicherung
1. Allgemein
1.1 Die Verkehrsrechtliche Sicherung der Arbeitsstelle und des Arbeitsstellenbereichs (Verkehrsbereich, Arbeitsbereich, Baustelleneinrichtung, etc.) ist nach den Vorschriften der StVO, VwV-StVO, RSA und ZTV-SA sowie der verkehrsrechtlichen Anordnung der Straßenverkehrsbehörde durchzuführen.
1.2 Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999) ist nachzuweisen.
1.3 Bei Verwendung von Leitbaken / Warnleuchten zur verkehrs- und bautechnischen Sicherung der Arbeitsstelle, dürfen nur von der BASt zugelassene Leitbakensysteme, bestehend aus Bakenblatt, Bakenkörper, Standpfosten und Fußplatte sowie zugehöriger Warnleuchte, verwendet werden.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Einholen der erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen und Anordnungen nach der StVO für den Arbeitsstellenbereich und für Umleitungsstrecken.
Die Teilnahme des benannten Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an den von der Verkehrsbehörde angesetzten Terminen ist Bestandteil dieser Nebenleistung.
3. Abrechnung
3.2 In die Einheitspreise einzurechnen ist die verkehrsrechtliche Sicherung der Arbeitsstelle und des Arbeitsstellenbereichs nach den Vorschriften der StVO, VwV-StVO, RSA und ZTV-SA sowie der

02 Titel 2 - Straßenbau
02.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Verkehrsrechtlichen Anordnung der Straßenverkehrs-
behörde durch Verkehrszeichen und -einrichtungen
soweit hierfür im Leistungsverzeichnis keine
gesonderten Positionen vorgesehen sind.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.01.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau

02.01.01.0010 101 0022 11001
Baustelleneinrichtung herstellen

Baustelleneinrichtung herstellen
Baustelleneinrichtung herstellen,
Anlegen der Lager- und Arbeitsplätze.
Geräte, Werkzeuge, sonstige Betriebsmittel, ggf. Einzäunung der Baustelleneinrichtung, anfahren und betriebsfertig aufstellen.
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, abschließbare Lagerräume und dgl. anfahren, aufbauen und einrichten.
Strom-, Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.
Die Einzäunung der Baustelleneinrichtung mit Bauzaun aus Bauzaunfeldern und Bauzaunfuß gehört zum Leistungsumfang.
Bauzaunfelder mittels Verbindungsschelle mit Schraube untereinander verbinden.
Bauzaunfeld aus Drahtgeflecht mit umlaufenden Rohrrahmen.
Elementbreite: 3,50 m
Elemlenthöhe: 2,00 m

1 psch .....

02.01.01.0020 Baustelleneinrichtung vorhalten

Baustelleneinrichtung vorhalten
Baustelleneinrichtung und ggf. die Einzäunung der Baustelleneinrichtung vorhalten.
Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und Einrichtungen.
Abrechnungsfestlegung:
Vergütet wird die Anzahl der Kalendertage vom Baubeginn bis Bauende, jedoch höchstens die Anzahl, die sich aus den im Bauvertrag festgelegten Ausführungsfristen ergeben.
Zeiträume mit vom AN zu vertretenden Baustillstand, werden nicht vergütet.
Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.

80 Wo ....

02.01.01.0030 101 0022 114

02 Titel 2 - Straßenbau
02.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau
02.01.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Baustelle räumen Baustelle räumen Räumen der Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. Alle benutzten Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten.	1	psch		.....
	02.01.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau				**.....**
	02.01 Baustelleneinrichtung Straßenbau				**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.02 Einbauten, Straßenausstattung

*** Ausführungsbeschreibung 14
Einbauten, Straßenausstattung
103 0021 000

Vorbemerkungen Einbauten, Straßenausstattung
Vorbemerkungen Einbauten, Straßenausstattung
1. Allgemein
   - entfällt -
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
   - entfällt -
3. Abrechnung
   - entfällt -

02.02.0010 103 0021 1101001
Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen - unbefestigte Flächen

Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen
Rohrpfosten, ggf. mit Beschilderung, einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen.
Beschilderung: Schilder mit Zeichen nach StVO,
Rohrpfosten: Länge bis 4 m,
Durchmesser 60 mm oder 76 mm,
Fundament: ca. 30 cm / 30 cm / 60 cm (l/b/h).
Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Fundaments gehören zum Leistungsumfang.
Rohrpfosten innerhalb von unbefestigten Flächen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

12 St ....

02.02.0020 103 0021 1102001
Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen - befestigte Flächen

Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen
Rohrpfosten, ggf. mit Beschilderung, einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen.
Beschilderung: Schilder mit Zeichen nach StVO,
Rohrpfosten: Länge bis 4 m,
Durchmesser 60 mm oder 76 mm,
Fundament: ca. 30 cm / 30 cm / 60 cm (l/b/h).

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Erdarbeiten zur Freilegung des Fundaments gehören zum Leistungsumfang. Rohrpfosten innerhalb von befestigten Flächen. Abrechnungsfestlegung: Erforderliches Aufnehmen von Befestigungen und Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum Leistungsumfang. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	49	St	.....	.....
02.02.0030	103 0021 115010101 Rohrpfosten setzen - unbefestigte Flächen Rohrpfosten setzen Rohrpfosten einschließlich Fundament setzen. Rohrpfosten: Länge bis 4,00 m Durchmesser 60 mm oder 76 mm, Fundament: ca. 30 cm/30 cm/60 cm. Fundamentsohle: ca. 0,90 m unter Oberkante Befestigung. Betoneigenschaften für Fundamentbeton: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Anfallende Aufbruch / Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Verdrängtes Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Rohrpfosten innerhalb von unbefestigten Flächen. Einschließlich wiederherstellen der Befestigung. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	12	St	.....	.....
02.02.0040	103 0021 115021101 Rohrpfosten setzen - Plattenbelag Rohrpfosten setzen Rohrpfosten einschließlich Fundament setzen. Rohrpfosten: Länge bis 4,00 m Durchmesser 60 mm oder 76 mm, Fundament: ca. 30 cm/30 cm/60 cm. Fundamentsohle: ca. 0,90 m unter Oberkante Befestigung. Betoneigenschaften für Fundamentbeton: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Anfallende Aufbruch / Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Verdrängtes Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Rohrpfosten innerhalb von befestigter Pflaster- bzw. Plattenbelagsfläche auf Schottertragschicht bis 25 cm. Pflaster- bzw. Plattenbelagsstärke bis 10 cm Einschließlich wiederherstellen der Befestigung. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	37	St	.....	.....
02.02.0050	103 0021 115030101 Rohrpfosten setzen - Asphaltbefestigung Rohrpfosten setzen Rohrpfosten einschließlich Fundament setzen. Rohrpfosten: Länge bis 4,00 m Durchmesser 60 mm oder 76 mm, Fundament: ca. 30 cm/30 cm/60 cm. Fundamentsohle: ca. 0,90 m unter Oberkante Befestigung. Betoneigenschaften für Fundamentbeton: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Anfallende Aufbruch / Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang. Verdrängtes Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Rohrpfosten innerhalb von Asphaltbefestigung bis 20 cm und Schottertragschicht bis 50 cm bis 50 cm Einschließlich wiederherstellen der Befestigung. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	12	St	.....	.....
02.02.0060	103 0021 120102211 Absperrpfosten aufnehmen Absperrpfosten aufnehmen Absperrpfosten, einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen. Rohrpfosten: Länge bis 1,50 m Durchmesser 60 mm oder 76 mm oder				
	Übertrag:				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Rechteckquerschnitt 70 mm x 70 mm.
Fundament: ca. 30 cm/30 cm/30 cm.
Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Rohrpfostens gehören zum Leistungsumfang.
Stahlrohrpfosten feststehend.
Pfosten mit Bodenverankerungsstift, Ankerlänge 120 mm.
Absperrpfosten innerhalb von befestigten Flächen.
Abrechnungsfestlegung:
Erforderliches Aufnehmen der Befestigungen und der Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum Leistungsumfang.
Absperrpfosten reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.
Fundamentgraben mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		37	St	.....	.....

02.02.0070 103 0021 130212101
Betonpoller aufnehmen

Betonpoller aufnehmen
Betonpoller, einschließlich Fundament aus Beton, aufnehmen.
Aufbruchgut, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Betonpollers und des Fundaments gehören zum Leistungsumfang.
Pollerdurchmesser über 40 cm bis 60 cm,
Pollerlänge bis 50 cm,
Betonpoller innerhalb von befestigten Flächen.
Abrechnungsfestlegung:
Erforderliches Aufnehmen der Befestigung und der Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum Leistungsumfang.
Baugrube mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

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

02.02.0080 103 0021 13411
Abplankung aus Holz aufnehmen

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abplankung aus Holz aufnehmen
Abplankung aus Holz mit dazugehörigen Pfosten, einschließlich Fundament, aufnehmen.
Abplankung:
- Material: Rundholzstangen
- Imprägnierung: kesseldruckimprägniert mit chromfreien Imprägnierungsmittel.
- Abmessungen: Länge bis 400 cm, Durchmesser ca. 10 cm.

Pfosten:
- Material: Kunststoffrecyclingmaterial,
- Abmessungen: Länge bis 100 cm, Durchmesser bis 10 cm.
- Einbauhöhe: ca. 50 cm über Oberfläche der Pflanzfläche.
- Pfostenabstand: ca. 200 cm

Verbindung zwischen Stange und Pfosten mit Holzschrauben aus Messing (l >= 150 mm).
Fundament:
- Material: Baustoffgemisch aus überwiegend gebrochenen Gesteinskörnungen.
- Abmessungen: ca. 40 cm / 40 cm / 65 cm

Aufbruchgut, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Pollers und des Fundaments gehören zum Leistungsumfang.
Die Erdarbeiten sind in Handarbeit auszuführen.
Baugruben mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

28 m ....

02.02.0090 103 0021 13211
Holzpoller aufnehmen

Holzpoller aufnehmen
Holzpoller einschließlich Fundament aufnehmen.
Poller:
- Holzart: Kiefer
- Imprägnierung: kesseldruckimprägniert mit chromfreien Imprägnierungsmittel.
- Abmessungen: Länge bis 130 cm, Durchmesser bis 25 cm.
- Einbauhöhe: ca. 60 cm über Oberfläche der

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Pflanzfläche.
Fundament:
- Material: Baustoffgemisch aus überwiegend gebrochenen Gesteinskörnungen.
- Abmessungen: ca. 40 cm / 40 cm / 75 cm

Aufbruchgut, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Pollers und des Fundaments gehören zum Leistungsumfang.
Die Erdarbeiten sind in Handarbeit auszuführen.
Baugrube mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

10 St ....

02.02.0100 103 0021 234120101
Höhenangleichung Schacht, freil.

Höhenangleichung Schacht, freil.
Höhenangleichung von Schachtabdeckungen herstellen.
Anpassung ohne Straßenaufbruch.
Einbauteile freilegen und der neuen Straßenhöhe bündig anpassen.
Gegebenenfalls überschüssiges Bodenmaterial laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Lieferung und der Einbau der erforderlichen Ausgleichringe gehört zum Leistungsumfang.
Einbauteil: Schachtabdeckung rund, quadratisch nach DIN 19584
Anpassung Aufsatz mit Schachtbaumörtel.
Die vorhandene Schachtabdeckung ist unter Verwendung von Betonausgleichsringen der neuen Straßenhöhe anzupassen.
Die Betonausgleichsringe und die Schachtabdeckung sind unter Verwendung eines Schachtbaumörtels zu versetzen.
Das Vorbereiten der Oberflächen nach den Erfordernissen des verwendeten Produkts unter Beachtung der Herstellerangaben. Der Einsatz der erforderlichen Schalung und aller erforderlichen Geräte gehört zum Leistungsumfang.
Die Herstellerhinweise zur Verarbeitung des Mörtels sind einzuhalten.
Mindestanforderungen/-eigenschaften des Schachtbaumörtels:

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- zementgebundener Trockenmörtel - schnelle Aushärtung - riss- und schrumpfungsfreie Aushärtung - hoher Widerstand gegen dynamische Belastung - frost- und tausalzbeständig - chloridfrei - sulfatbeständig - wasserundurchlässig - Mindestdruckfestigkeit nach 24 Stunden: 25 N/mm2 - Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen: 45 N/mm2. . Anpassung bis 5 cm	9	St	.....	.....
02.02.0110	103 0021 222212121 Höhenangleichung Schieber, bef., Asphalt Höhenangleichung Schieber, bef., Asphalt Höhenangleichung von Schieber- bzw. Hydrantenkappen herstellen. Einbauteil liegt innerhalb Asphaltoberbau. Vorhandene Befestigungsstärken: siehe nachfolgend. Einbauteile freilegen, ggf. aufnehmen und seitl. lagern. Seitl. gelagertes Einbauteil einbauen und der neuen Straßenhöhe bündig anpassen. Das Schneiden der Asphaltbefestigung gehört zum Leistungsumfang. Freigelegten Bereich wie nachfolgend beschrieben verfüllen. Aufbruchmaterial und gegebenenfalls überschüssiges Boden- und ungebundenes Tragschichtmaterial laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Schieberkappe ist unter Verwendung von Betonunterlagsplatten der neuen Straßenhöhe anzupassen. Die Lieferung und der Einbau der erforderlichen Betonunterlagsplatten gehört zum Leistungsumfang. Asphaltbefestigung über 20 cm bis 30 cm, auf Schottertragschicht bis 20 cm. Anpassung bis 5 cm Planum verdichten und Verfüllen des Arbeitsraumes bis Oberkante Asphalttragschicht mit AC 22 T S, Bindemittel 50 / 70 Nahtflanken mit einem / einer kalt aufzubringenden Anstrich/Masse (Bitumenemulsion, bitumenhaltiger Voranstrich, Straßenbaubitumen, polymermodifiziertes				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bitumen) vollflächig anstreichen, beschichten oder besprühen. C40B5-S (Haftkleber) darf nicht verwendet werden. . Einbau einer Deckschicht (3cm bis 4 cm)aus SMA 8 S, Bindemittel 25/55-55. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	55	St	.....	.....
02.02.0120	103 0021 2501111 Höhenangleichung Lichtschacht aus Mauerwerk Höhenangleichung Lichtschacht aus Mauerwerk Höhenangleichung von Lichtschachtabdeckungen aus Mauerwerk herstellen. Lichtschachtabdeckung der neuen Straßenhöhe bündig anpassen. Anpassungsarbeiten bis 8 cm sind mit Estrichbeton, beidseitig geschalt, auszuführen. Leistungsumfang: a) Im Leitungsumfang sind inbegriffen: - Lichtschachtabdeckung /-rahmen aufnehmen, reinigen, innerhalb der Baustelle lagern, - ggf. freilegen des Lichtschachtes (Arbeitsraum), - Abbruch, Aufmauern und Verputzen des Lichtschachtes bis zu einer Höhe von 40 cm. Die aufgemauerte Wandung ist beidseitig zu verputzen, - höhengerechtes Setzen des Lichtschachtrahmens in Mörtelbett aus Estrichbeton, - Verfüllen des freigelegten Arbeitsraumes. b) Erforderliches Aufnehmen der den Schacht umgebenen gebundenen Befestigungen sowie der SoB gehören nicht zum Leistungsumfang. Anforderungen an Materialien: - Mauersteine: Vormauer-/Hartbrandvollziegel - Fugenmörtel: MG III - Putzmörtel: P III (DIN 18550), gefilzt oder geglättet aufgetragen. - Estrichbeton: Druckfestigkeitsklasse C 20/25, Körnung 0-8 mm Aufbruch-/Reinigungsmaterial und gegebenenfalls überschüssiges Bodenmaterial laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Wandungsstärke bis 15 cm.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.02 Einbauten, Straßenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Lichtschachtabdeckung bis 1 m2. Anpassung bis 5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2	St	.....	.....
02.02.0130	Schachtabdeckung ausbauen, Abdeckung rund Schachtabdeckung einschließlich Rahmen, Deckel und Schmutzfänger ausbauen. Abfahren des Abbruchgutes nach Wahl des AN. Abdeckung rund aus Gusseiesen und/ oder Beton. Einstiegsöffnung d=625 mm.	2	St	.....	.....
02.02.0140	Steigeisen/ -bügel ausbauen Vorhandene Steigeisen/ Steigbügel ausbauen. Entsorgung des Abbruchmaterials nach Wahl des AN.	8	St	.....	.....
02.02.0150	Abbruch Bauteile Schacht Lösen, Ausbauen und Entsorgen des in der Baugrube angetroffenen Materials. Sämtliche Einbauteile sind vor dem Abbruch auszubauen. Material = unbewehrter Beton und Mauerwerk. Bauteil = Schacht.	1,25	m³	.....	.....
02.02.0160	Erstellung Bestandspläne CAD Vermessung der fertiggestellten Baumaßnahme (gesamtes Baufeld, alle Lose) und erstellen von Bestandslageplan und Leitungsplan; Übergabe in Formaten DWG/DXF und PDF	1	psch		.....
				02.02 Einbauten, Straßenausstattung	**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.03 Erdarbeiten

*** Ausführungsbeschreibung 4
Erdarbeiten
104 0321 00001

Vorbemerkungen Erdarbeiten

Vorbemerkungen Erdarbeiten
1. Allgemein
.
1.1 Die Zuordnungswerte (Z 0, Z 1.1, Z 1.2, Z 2) werden nach dem Verfüll-Leitfaden - Leitfaden für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen definiert (LVGBT).
1.2 Bodenmaterial, dass gem. Leistungsposition bzw. auf Anordnung des AG innerhalb der Baustelle zu lagern ist, ist in Mieten aufzusetzen.
1.3 Für von Versorgungsträgern vorgezeigte Leitungen werden in der Regel keine Suchschlitze vergütet.
1.4 Einbau außerhalb von technischen Bauwerken
Als Einbau auf oder in Böden außerhalb technischer Bauwerke gelten Einbauweisen und Materiallieferungen
-auf oder in einer durchwurzelbaren Bodenschicht gem. §6 und §7 BBodSchV
-unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht gem. §6 und §8 BBodSchV.
.
1.4.1 Prüfungen
Für Bodenlieferungen gelten, sofern die Leistungspositionen nicht ausdrücklich abweichende Angaben enthalten folgende Festlegungen:
.
Vor der Anlieferung von Bodenmaterial sind nachfolgende Unterlagen unaufgefordert vorzulegen:
-Probenahmeprotokoll
-Analyseergebnis
-Konformitätsbescheinigung, dass das Bodenmaterial die Vorsorgewerte für anorganische und organische und organische Stoffe
gem. Anlage 1, Tabelle 1 und 2 BBodSchV erfüllt.
oder
-Konformitätsbescheinigung, dass das Bodenmaterial gem. Anlage 1 Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung als Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0)
oder Baggergut der Klasse 0 (BG-0) klassifiziert.
.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.2 Anforderungen an die Probenahme
Es gelten die Anforderungen des
§19, Abs. 1 bis 9 BBodSchV.
.
1.4.3 Anforderungen an die physikalisch-chemische und chemische Analyse
Es gelten die Anforderungen des
§24 BBodSchV
.
1.5 Einbauten in technische Bauwerke
Es gelten die gleichen Anforderungen für
mineralische Ersatzbaustoffe wie im Titel
Ungebundene Schichten des Oberbaus, Abs. 2 und 3.
.
1.6 Maximale Klassifizierung
Die in den Leistungspositionen angegebenen
Klassifizierungen für mineralische Ersatzbaustoffe
z.B. RC-1, RC-2, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 und BM-F2
sind die masimal zulässigen Einbauwerte.
D.h. bessere Einbauwerte sind ebenfalls zulässig.
.
Sollte in den Leistungspositionen keine Klassifizierung für den Ersatzbaustoff angegeben sein,
ist nur der Einbau von Bodenmaterial der
Klasse 0 (BM-0) oder natürliches Material zulässig.
.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern des Bodens, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Das Fördern des Bodens innerhalb der Baustelle, unabhängig von der Länge der Förderwege.
.
3. Abrechnung
3.1 Raumdichte (eingebaute Schicht):
Liegen keine Untersuchungen vor, so wird der Um-

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

rechnungsfaktor wird folgt festgelegt:
Erdaushub, Homogenbereiche B1 und B2:
Raumdichte = 1,9 t/m3

3.2 Auflockerungsfaktor
Die Mengenangaben der Leistungstexten beziehen sich auf das Volumen des (Boden-)Schüttgutes in gewachsener (bzw. verdichteter) Lagerungsdichte.
.
Liegen für den Auflockerungsfaktor alpha(L) keine Untersuchungen vor, werden folgende Werte festgelegt:
Homogenbereiche B1 und B2: alpha(L) = 0,80
.
alpha(L) ist der Bodenkennwert, der das Verhältnis des Volumens des (Boden-)Schüttgutes in gewachsener (bzw. verdichteter) Lagerungsdichte zum Volumen in aufgelockertem Zustand angibt.
.

3.3 Bei Baugruben wird die Grabentiefe ab OK Erdplanum der neuen Straßenbefestigung gemessen.

3.4 Für Material, dass der AN zum Zwischenlager des AG transportiert gilt:
Ist in der Leistungspostion die Abrechnung der Mengen nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß vorgeschrieben und weicht die durch Wiegeschein nachgewiesene Menge von der in der Leistungsposition errechneten Menge ab, sind alle Aufwendungen des AG, die sich aus der Mengendifferenz ergeben, vom AN zu tragen.

4. Ergänzende Festlegungen zu ZTV / TL

4.1 Ergänzende Festlegung zu ZTV E-StB 17, Abschnitt 4.4.
Ebenheit:
Abweichungen von der Ebenheit werden nach "TP "Eben - Berührende Messungen" mit einer 4-m-Richtlatte und Messkeil gemessen. Die Messung erfolgt dabei zwischen den Hochpunkten der Oberfläche. Die Abweichungen dürfen unabhängig vom Abstand der Hochpunkte nicht mehr als 30 mm betragen.
.

5. Prüfungen

5.1 Eigenüberwachungsprüfungen
Abweichend zu Zeilen 1 und 5 Tabelle 9 ZTV E-StB 17 gilt folgende Regelung:
Eine Prüfung je Schüttlage und angefangene 250 m2
.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

5.2 Für die Eigenüberwachungsprüfungen der Verformungsmodulen gem. Abschnitt 4.5 ZTV E-StB 17 gilt folgende Regelung: Eine Prüfung je angefangene 250 m2.

.

Bei Anwendung des dynamischen Plattendruckversuchs ist der Umfang der Prüfungen zu verdoppeln.

.

5.3 Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu Informieren.

5.4 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich A1 zugelassen ist.

02.03.0010 104 0321 3100101
Oberbodenabtrag
Oberbodenabtrag
Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke abtragen.
Material profilgemäß lösen, laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

95 m³ ....

02.03.0020 104 0321 3200001
Oberboden andecken
Oberboden andecken
Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke andecken.
Oberboden, laden, transportieren, profilgerecht nach Angabe des AG einbauen.
Die Oberfläche ist von Steinen, Wurzeln und Fremdkörpern zu säubern.
Die Mengen werden nach Querprofilen im Auftrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

230 m³ ....

02.03.0030 Boden (B1 und/oder B2) lösen, Transport zum Zwischenlager
Boden (B1 und/oder B2) lösen, Transport zum Zwischenlager.
Boden aus allen Abtragsprofilen lösen.
Material nach Unterlagen des AG bzw. nach Weisung des Aufsichtspersonals profilgemäß lösen, laden, und zum Zwischenlager transportieren, wiegen und nach Weisung des Zwischenlagerpersonals abladen. Das Material ist entsprechend der zugewiesenen Chargen sortenrein zu laden und zu transportieren.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Kosten für die Annahme / Zwischenlagerung werden vom AG direkt vergütet.

Zwischenlager: siehe Baubeschreibung

Annahmezeit am Zwischenlager: siehe Baubeschreibung
.
Homogenbereiche B1 und/oder B2
.
> Homogenbereich B1
- Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST
- Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00

.
> Homogenbereich B2
- Bodengruppe nach DIN 18196: ST*
- Konsistenz: steif
- Plastizität: leicht plastisch

.
Die Abrechnung erfolgt nach den bei der Annahme am Zwischenlager erstellten Wiegescheinen.

3320 t ....

02.03.0040 Boden (B1 u/o B2) lösen u. verwerten

Boden (B1 und/oder B2) lösen und verwerten

Boden aus allen Abtragsprofilen lösen.

Material nach Unterlagen des AG bzw. nach Weisung des Aufsichtspersonals profilgemäß lösen, laden und auf das vom AG vorgegebenen Zwischenlager fahren.

Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km.
.
Homogenbereiche B1 und/oder B2
.
> Homogenbereich B1
- Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST
- Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00

.
> Homogenbereich B2
- Bodengruppe nach DIN 18196: ST*
- Konsistenz: steif
- Plastizität: leicht plastisch

.
Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen.
~~Der Aufwand für die Wiegung, incl. der Wiegegebühren, gehören zum Leistungsumfang.~~

1660 t ....

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.03.0050	104 0321 1143001 Boden (B1 u/o B2) lösen Wiedereinbau Boden (B1 und/oder B2) lösen und Wiedereinbau Boden aus allen Abtragsprofilen lösen. Material nach Unterlagen des AG bzw. nach Weisung des Aufsichtspersonals profilgemäß lösen, laden, innerhalb der Baustelle transportieren, profilgerecht einbauen und verdichten. . Homogenbereiche B1 und/oder B2 . > Homogenbereich B1 - Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST - Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00 . > Homogenbereich B2 - Bodengruppe nach DIN 18196: ST* - Konsistenz: steif - Plastizität: leicht plastisch . . Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	290	m³	.....	.....
02.03.0060	104 0321 41001 Boden liefern, nichttechn. Bauwerk Boden liefern, nichttechnische Bauwerke Grobkörnigen Boden liefern, für nichttechnische Bauwerke, unterhalb oder außerhalb, auf oder in durchwurzelbarer Bodenschicht einbauen und verdichten. . Bautechnische Anforderungen: - Bodengruppen gem. DIN 18196: GW, GI, GE, SW, SI, SE - Verdichten: die Anforderung der ZTVE-StB 17, Tabelle 4, Zeile 1 muss erreicht werden. . Vorsorgewerte gem. Tabelle 1 und 2, Anlage 1 BBodSchV oder Klassifizierung BM-0, gem. Tabelle 3, Anlage 1 EBV. .				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Mengen werden nach Querprofilen im Auftrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	440	m³	.....	.....
02.03.0070	104 0321 510332101 Leitungsgraben Wiederverfüllung				
	Leitungsgraben Rohrleitung, Wiederverfüllung liefern Leitungsgraben, einschließlich Verbau, für Rohrleitungen Sickereinrichtungen und dgl. herstellen. Boden profilgemäßlösen, Leitungsgrabensohle verdichten. Die Abrechnung des Leitungsgrabenaushubes erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Arbeitsraum- und Grabenbreiten nach DIN 4124 bzw. DIN EN 1610. Abgerechnet werden die tatsächlich ausgeführten Breiten, jedoch höchstens die Mindestgrabenbreite der o.g. Normen. Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, darüber hinausgehender Aushub gehört zum Leistungsumfang. Alle durch vorhandene Schächte verursachten Erschwernisse/Nacharbeiten gehören zum Leistungsumfang. . Wiederverfüllung aus frostsicherem Kies-Sand Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 oder mineralischem Ersatzbaustoff liefern und oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. . Wiederverfüllung: Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) im Erdbau. Aushub: Homogenbereiche B1 und/oder B2 . > Homogenbereich B1 - Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST - Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00 . > Homogenbereich B2 - Bodengruppe nach DIN 18196: ST* - Konsistenz: steif - Plastizität: leicht plastisch . Aushub laden, innerhalb der Baustelle transportieren, profilgerecht einbauen und verdichten. Grabentiefe bis 1,25 m				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	65	m³	.....	.....
02.03.0080	104 0321 510332201 Leitungsgraben Wiederverfüllung				
	Leitungsgraben Rohrleitung, Wiederverfüllung liefern Leitungsgraben, einschließlich Verbau, für Rohrleitungen Sickereinrichtungen und dgl. herstellen. Boden profilgemäßlösen, Leitungsgrabensohle verdichten. Die Abrechnung des Leitungsgrabenaushubes erfolgt mit senkrechten Baugrubenwänden (verbauter Graben). Arbeitsraum- und Grabenbreiten nach DIN 4124 bzw. DIN EN 1610. Abgerechnet werden die tatsächlich ausgeführten Breiten, jedoch höchstens die Mindestgrabenbreite der o.g. Normen. Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, darüber hinausgehender Aushub gehört zum Leistungsumfang. Alle durch vorhandene Schächte verursachten Erschwernisse/Nacharbeiten gehören zum Leistungsumfang. . Wiederverfüllung aus frostsicherem Kies-Sand Gemisch (GW oder GI) nach DIN 18196 oder mineralischem Ersatzbaustoff liefern und oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. . Wiederverfüllung: Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) im Erdbau. Aushub: Homogenbereiche B1 und/oder B2 . > Homogenbereich B1 - Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST - Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00 . > Homogenbereich B2 - Bodengruppe nach DIN 18196: ST* - Konsistenz: steif - Plastizität: leicht plastisch . Aushub laden, innerhalb der Baustelle transportieren, profilgerecht einbauen und verdichten. Grabentiefe über 1,25 m bis 1,75 m				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	430	m³	.....	.....
02.03.0090	104 0321 710 Planum herstellen und verdichten Planum herstellen und verdichten Planum profilgemäß herstellen und verdichten. Im Abtrag als auch im Auftrag. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.03.0100	104 0321 63011 Zulage Leitungen im Baufeld Zulage für im Baufeld befindliche Leitungen Zulage zu Aushub- und Verbauarbeiten sowie zu Bodeneinbau- und Verdichtungsarbeiten für Erschwernisse, die sich aus im Baufeld befindlichen Leitungen ergeben. Freigelegte Leitungen, Muffen, Schutzrohre und dergleichen sind, wenn erforderlich auch gegen Frost, zu sichern. Bei Schutz und Sicherungsmaßnahmen sind die Vorschriften der jeweiligen Eigentümer zu beachten. Im Preis inbegriffen ist die Sandumhüllung der Leitungszone der freigelegten Leitungen beim Wiederverfüllen des Baufeldes. Abgerechnet wird die tatsächlich freigelegte Leitungslänge. Leitungsbündel bis zu einer horizontalen Breite von 1,00 m werden als eine Leitung betrachtet. Als Leitungsbündel werden nebeneinander laufende Leitungen betrachtet deren Abstand (Außenkanten) untereinander 0,50 m nicht übersteigt. Quer- und längslaufende Leitungen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	450	m	.....	.....
02.03.0110	104 0321 67031 Suchschlitze herst. Kabel und Leitungen Suchschlitze herstellen, m3 Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. in Handschachtung bis 1,25 m Tiefe				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

herstellen.
Material seitlich lagern, wiedereinbauen und
verdichten.
.
Aushub: Homogenbereiche B1 und/oder B2
.
> Homogenbereich B1
- Bodengruppe nach DIN 18196: SU, ST
- Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00

.
> Homogenbereich B2
- Bodengruppe nach DIN 18196: ST*
- Konsistenz: steif
- Plastizität: leicht plastisch

.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

10 m³ ....

02.03.0120 Durchführen statischer Lastplattendruckversuche

Durchführung statischer Lastplattendruckversuche gem.
DIN 18134 und ZTVE-Stb 94 nach Angaben der Bauüberwachung des AG.
Nachweis korrekter Umrechnung der Ergebnisse entspr. des vorliegenden
Untergrundes. Inkl.
Dokumentation.

180 St ....

02.03.0130 104 0321 6553401
Zulage zum Aushub -
Materialaustausch

Zulage zum Aushub - Materialaustausch
Zulage zu Boden lösen für den Austausch
von unter dem Erdplanum angetroffene
Mauerwerks- / Betonbauteile bzw. nicht zum Wiedereinbau
geeignetem Bodenmaterial.
.
Abrechnungsfestlegungen:
- Abgerechnet wird das Raummaß des Baustoffes,
- bei der Ermittlung des Raummaßes werden Öffnungen
und Nischen bis zu 0,25 m3 Einzelgröße sowie
Schlitze, Kanäle o.ä. bis zu 0,10 m2 Querschnitt
nicht abgezogen.

Angetroffenes Material mit
.
Wiederverfüllung aus frostsicherem Kies-Sand-Gemisch
(GW oder GI) nach DIN 18196
oder
mineralischem Ersatzbaustoff liefern und

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.03 Erdarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. . Wiederverfüllung: Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) im Erdbau. Aushubmaterial: nicht zum Wiedereinbau geeineter Boden Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1	m³	.....	.....
	02.03 Erdarbeiten				**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.04 Straßenentwässerung

*** Ausführungsbeschreibung 15
Straßenentwässerung
109 0021 000

Vorbemerkungen Straßenentwässerung / Kabelkanal

Vorbemerkungen Straßenentwässerung/Kabelkanal
1. Allgemein:
1.1 Bei allen Rohren und Schächten bezeichnet die Angabe DN den Innendurchmesser.
.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
- entfällt -
.
3. Abrechnung:
3.1 Beim Aufmaß der Rohrleitungen werden die Formstücke übermessen.
Als Formstücke zählen: Bögen, Abzweige, Übergangsstücke, Passstücke, Gelenkstücke.
3.2 Bei Rohrleitungen mit Böschungsstücken werden die Rohrleitungen bis zur unteren Vorderkante des Böschungsstückes durchgemessen.

02.04.0010 109 0021 1100011
Straßenablauf aufnehmen,
Betonfertigteile

Straßenablauf aufnehmen, Betonfertigteile
Straßenablauf aus Betonfertigteilen einschließlich Aufsatz, sowie Auflager aus Beton aufnehmen.
Aufsatz reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerplatzpersonals sortiert abladen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Straßenablaufs sowie der Anschlussleitung gehören zum Leistungsumfang.
Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

87 St ....

02.04.0020 109 0021 12011

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Straßenablauf setzen, 300 mm x 500 mm Straßenablauf setzen, 300 mm x 500 mm Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052 setzen. Betonteile auf Dünnbettmörtel, ggf. Aufsatz auf Normalmörtel der MG III setzen. Straßenablauf bestehend aus: - Boden 2a, - Muffenteil 3a, mit integriertem Verbindungssystem F (gem. DIN 295) für Steinzeugrohr DN 150. Das Dichtungselement muss die Anforderungen der DIN 295, Abschnitt 3 erfüllen. - Zwischenteil 6a, 295 mm hoch - Schaftkonus 11, - Auflagerring 10b - Aufsatz Aufsatz: DIN 19 594 - 300 x 500 B C 250 Der Aufsatz muss der DIN EN 124 in Verbindung mit DIN 1229 entsprechen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	85	St	.....	.....
02.04.0030	109 0021 128 Verschlussbleche, Zulage Verschlussbleche, Zulage Zulage zu Straßenablauf setzen. Einbau von Verschlussblechen (4 Stück) in die Bauzeitentwässerungsenöffnungen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	85	Satz	.....	.....
02.04.0040	Höhenangleichung Straßenablauf, freil. Höhenangleichung Straßenablauf, freil. Höhenangleichung von Straßenabläufen herstellen. Anpassung ohne Straßenaufbruch. Einbauteile freilegen und der neuen Straßenhöhe bündig anpassen. Freigelegten Bereich mit seitlich gelagertem Bodenmaterial verfüllen. Gegebenenfalls überschüssiges Bodenmaterial laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Lieferung und der Einbau der erforderlichen Ausgleichsringe gehört zum Leistungsumfang.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Aufsatz planeben: DIN 19594 - 300 x 500 B C250 oder DIN 19594 - 300 x 500 B C250 Anpassung Aufsatz mit Schnellvergußmörtel. Der vorhandene Aufsatz ist unter Verwendung von Betonauflagerringen der neuen Straßenhöhe anzupassen. Die Betonauflagerringe und der Aufsatz sind unter Verwendung eines schnellabbindenden Vergussmörtel mit hoher Frühfestigkeit zu versetzen. Das Vorbereiten der Oberflächen nach den Erfordernissen des verwendeten Produkts unter Beachtung der Herstellerangaben. Der Einsatz der erforderlichen Schalung und aller erforderlichen Geräte gehört zum Leistungsumfang. Die Herstellerhinweise zur Verarbeitung des Mörtels sind einzuhalten. Mindestanforderungen/-eigenschaften des Vergussmörtels: - zementgebundener Einkomponenten-Vergussmörtel - schnelle Aushärtung - riss- und schrumpfungsfreie Aushärtung - hoher Widerstand gegen dynamische Belastung - frost- und tausalzbeständig - chloridfrei - sulfatbeständig - Mindestdruckfestigkeit nach einer Stunde: 8 N/mm2 - Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen: 40 N/mm2 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	53	St	.....	.....
02.04.0050	109 0021 13901 Höhenangl. RE, Zulage Ersatz des Aufsatzes Höhenangl. RE, Zulage für Ersatz des Aufsatzes Zulage zur Höhenangleichung Straßenablauf für den Ersatz des Aufsatzes. Vorhandenen Aufsatz in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Der Aufsatz muss der DIN EN 124 in Verbindung mit DIN 1229 entsprechen. . Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	10	St	.....	.....
02.04.0060	109 0021 21011 Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen-F, DN 150				
	Übertrag:				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen-F
Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen.
Das Verfüllen der Leitungszone gehört zum Leistungsumfang. Die Regelungen der ZTV A-StB und der ZTV E-StB sind anzuwenden.
Anforderung an Rohr / Rohrverbindung:
- Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1,
- Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1
- Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle.
- innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert
- Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten),
- Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten.

Anforderung an die Leitungszone:
- Verfüllmaterial für Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung: gewaschener Natursand.
- Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1
- Dicke der unteren Bettungsschicht: a = 10 cm + 1/10 des Rohres, mindestens 15 cm.
- Dicke der Abdeckung: c = 30 cm.

DN 150 - FN 34 - F
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

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

02.04.0070 109 0021 2301201
Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 45 Grad

Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F
Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens.
Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung:
- Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1,
- Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1
- Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle.
- innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert
- Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 150 - FN 34 - F Bogen 45 Grad Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	56	St	.....	.....
02.04.0080	109 0021 2301301 Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 30 Grad Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 150 - FN 34 - F Bogen 30 Grad Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	110	St	.....	.....
02.04.0090	109 0021 2301401 Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 15 Grad Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 150 - FN 34 - F Bogen 15 Grad Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	350	St	.....	.....
02.04.0100	109 0021 24511 Steinzeugrohr, Zulage Passstück - F, DN 150 Steinzeugrohr, Zulage Passstück - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für die Längenanpassung und den Einbau eines Passstückes. Die Schnittkanten sind zu brechen. Gegebenenfalls erforderliche Rohrverbindung mittels Manschettendichtung wird gesondert vergütet. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 150 - FN 34 - F Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	140	St	.....	.....
02.04.0110	109 0021 21021 Rohrleitung aus Steinzeugrohrenherstellen-F, DN 200 Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen-F Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen. Das Verfüllen der Leitungszone gehört zum Leistungsumfang. Die Regelungen der ZTV A-StB und der ZTV E-StB sind anzuwenden. Anforderung an Rohr / Rohrverbindung:				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: .....
	- Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. Anforderung an die Leitungszone: - Verfüllmaterial für Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung: gewaschener Natursand. - Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1 - Dicke der unteren Bettungsschicht: a = 10 cm + 1/10 des Rohres, mindestens 15 cm. - Dicke der Abdeckung: c = 30 cm. DN 200 - FN 32 - F (TKL 160) Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	300	m	.....	.....
02.04.0120	109 0021 2302201 Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 45 Grad Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 200 - FN 32 - F (TKL 160) Bogen 45 Grad Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	28	St	.....	.....
					Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.04.0130	109 0021 2302301 Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 30 Grad Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 200 - FN 32 - F (TKL 160) Bogen 30 Grad Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	10	St	.....	.....
02.04.0140	109 0021 2302401 Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F, 15 Grad Steinzeugrohr, Zulage Bogen - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Bogens. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 200 - FN 32 - F (TKL 160) Bogen 15 Grad				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	10	St	.....	.....
02.04.0150	109 0021 240 Steinzeugrohr, Zulage Übergang - F/F Steinzeugrohr, Zulage Übergang - F/F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für den Einbau eines Übergangs. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. Nennweiten: DN 1/DN 2: 150/200 Scheiteldruckkraft: DN 1/DN 2: 34/32 kN (TKL 34/160) Verbindungssystem: DN 1/DN 2: F/F Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	12	St	.....	.....
02.04.0160	109 0021 24521 Steinzeugrohr, Zulage Passstück - F, DN 200 Steinzeugrohr, Zulage Passstück - F Zulage zu "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" für die Längenanpassung und den Einbau eines Passstückes. Die Schnittkanten sind zu brechen. Gegebenenfalls erforderliche Rohrverbindung mittels Manschettendichtung wird gesondert vergütet. Anforderung an das Formstück / Rohrverbindung: - Steinzeugrohr nach DIN EN 295-1, - Kennzeichnung nach Abschnitt 6, DIN EN 295-1 - Zertifizierung: Bestandene Prüfung nach dem ZP WN 295 mit Erteilung des "DINplus"-Zeichens von DIN CERTCO bzw. Nachweis der erfüllten Anforderungen des ZP WN 295 durch eine von der				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. - innen glasiert, außen glasiert oder unglasiert - Rohrinnenfläche frei von optischen Mängeln (z.B. Glasurfehlstellen, Unebenheiten), - Übergang von Rohrschaft zur Muffenschräge frei von Quetschfalten. DN 200 - FN 32 - F (TKL 160) Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	10	St	.....	.....
02.04.0170	109 0021 27001 Anschluss an Schacht herstellen, AWADOCK Anschluss an Schacht herstellen, AWADOCK Anschluss an Einstiegsschacht herstellen. Anschluss mit Formstücken - AWADOCK Steinzeug-Anschluss DN 150, Typ B - long und - Steinzeug-Formstück: Gelenkstück Zulauf "GZ" DN 150 - FN 34 - F, herstellen. Das AWADOCK-Formstück wird vom AG gestellt. AWADOCK-Formstück am städtischen Lagerplatz laden, zur Baustelle transportieren und abladen. Anschlussöffnung mittels Kernbohrung herstellen. Die Anschlussöffnung muss außerhalb des Bereichs der Schachtleiter liegen. Der Schachtring ist möglichst mittig anzubohren. Mindestabstand zwischen Bohrachse und Schachtringfuge (Schachtaußenseite): - Bohrachse / obere Schachtringfuge: 20 cm, - Bohrachse / untere Schachtringfuge: 30 cm. Abrechnungsfestlegung zum Formstück "GZ": Die eingebaute Länge des Formstücks "GZ" wird bei der Position "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" übermessen. Alle darüber hinausgehenden Aufwendungen, die mit dem Einbau des Gelenkstücks "GZ" verbunden sind, gehören zum Leistungsumfang dieser Position (Anschluss an Schacht herstellen). Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	85	St	.....	.....
02.04.0180	109 0021 2751001 Anschluss an Schacht herstellen				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.04 Straßenentwässerung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Anschluss an Schacht herstellen
Anschluss an Einstiegsschacht herstellen.
Anschluss mit Steinzeug-Formstücken
- Gelenkstück Einbau "GE", Keilende 5 cm in den Schacht hineinragend und
- Gelenkstück Zulauf "GZ"
herstellen.
Einputzen der Formstücke mit Schachtbaumörtel.
Das Vorbereiten der Oberflächen nach den Erfordernissen des verwendeten Produkts unter Beachtung der Herstellerangaben. Die Herstellerhinweise zur Verarbeitung des Mörtels sind einzuhalten.
Mindestanforderungen/-eigenschaften des Schachtbaumörtels:
- zementgebundener Trockenmörtel
- schnelle Aushärtung
- riss- und schrumpfungsfreie Aushärtung
- hoher Widerstand gegen dynamische Belastung
- frost- und tausalzbeständig
- chloridfrei
- sulfatbeständig
- wasserundurchlässig
- Mindestdruckfestigkeit nach 24 Stunden: 25 N/mm2
- Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen: 45 N/mm2
Anschlussöffnung mittels Kernbohrung herstellen.
Die Anschlussöffnung muss außerhalb des Bereichs der Schachtleiter liegen.
Der Schachtring ist möglichtst mittig anzubohren.
Mindestabstand zwischen Bohrachse und Schachtringfuge (Schachtaußenseite):
- Bohrachse / obere Schachtringfuge: 20 cm,
- Bohrachse / untere Schachtringfuge: 30 cm.
Abrechnungsfestlegung zu den Formstücken "GE" und "GZ":
Die eingebaute Länge der Formstücke "GE" und "GZ" wird bei der Position "Rohrleitung aus Steinzeugrohren herstellen" übermessen.
Alle darüber hinausgehenden Aufwendungen, die mit dem Einbau der Gelenkstücke verbunden sind, gehören zum Leistungsumfang dieser Position (Anschluss an Schacht herstellen).
Steinzeugformteile: DN 150 - FN 34 - F
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		85	St	....

02.04 Straßenentwässerung .....

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

*** Ausführungsbeschreibung 7
Ungebundene Schichten des Oberbaus
110 0022 00001

Vorbemerkungen Ungebundene Schichten Oberbau

Vorbemerkungen Ungebundene Schichten Oberbau
Technische Anforderungen an Baustoffgemische
aus natürlichen Gesteinskörnungen und
Mineralischen Ersatzbaustoffen.
1. Allgemein
1.1 Für Schichten ohne Bindemittel dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung nach TL G SoB-StB 20 unterliegen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt die
Oberste Baubehörde im Bayerischen
Staatsministerium des Inneren die güteüberwachten
Werke im Internet unter der Adresse
https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum
/strasse/bauunderhalt/49_baustoffgemische_sob.pdf
bekannt.
1.2 entfallen
.
1.3 entfallen
.
1.4 entfallen
.
1.5 entfallen
.
1.6 Ergänzende Festlegung zur ZTV SoB-StB 20
Abs. 2.4.4.4 Ebenheit:
Unter Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen gilt für die Anforderung an die Ebenheit:
Die Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

größer als 1,0 cm sein.
Die Oberffäche der oberen Tragschicht darf von der Sollhöhe um nicht mehr als +/- 1 cm abweichen.

.

1.7 entfallen

.

2. Umwelttechnische Anforderungen an Ersatzbaustoffe
Mineralische Ersatzbaustoffe müssen die technsichen Anforderungen ebenso erfüllen wie die Anforderungen aus der Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

.

Für Schichten ohne Bindemitel dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberüberwachung gem. §4, EBV unterliegen.

.

Für den Bereich Bayern gibt die Oberste Baubehörde im Bayersichen Staatsmininsterium des Innern die güteüberwachten Werke im Internet unter der Adresse https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/strasse/bauunderhalt/49_baustoffgemische_sob.pdf Spalte Gesteinsart in der Zeile Recyclingbaustoff bekannt.

.

2.1 Anforderungen an die Überwachungsstelle
Anerkennung nach den "Richtlinien für Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau", Ausgabe 2015, -RAP Stra 15- der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) für die Fachgebiete D (Gesteinskörnungen) oder I (Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau.

.

oder

.

Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17065 "Konformitätsbewertung - Anforderung an Stellen, die Produkte Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren.
Ausgabe Januar 2013

.

Für den Bereich Bayern gibt die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren mit Verweis auf die BASt die Liste der anerkannten Prüfstellen bekannt, die nach RAP Stra 15 bundesweit tätig werden können.
https://www.bast.de/DE/Strassenbau/Qualitätsbewertung/Anerkennung/

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

.
2.2 Anforderungen an die Untersuchungsstelle
Akkreditierung nach DIN EN ISO/EC 17025
"Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz
von Prüf- und Kalibrierlaboratorien",
Ausgabe März 2018.
.
3. Anforderungen an die Güteüberwachung
Die Güteüberwachung besteht aus
-Eignungsnachweis
-der werkseigenen Produktionskontrolle (wPk)
-der Fremdübwerwachung
.
3.1 Anforderungen an den Eignungsnachweis
Es werden nur durch eine Überwachungsstelle
durchgeführte Eignungsnachweise anerkannt.
.
Der Eignungsnachweis besteht aus der Erstprüfung
und der Betriebsbeurteilung.
.
-Die Erstprüfung hat die Anforderungen des
§5, Abs. 2 EBV einzuhalten.
.
-Die Betriebsbeurteilung hat nach §5, Abs. 3 EBV
durch die gleiche Überwachungsstelle zu erfolgen,
die auch die Erstprüfung durchführt.
.
Dem AG ist unaufgefordert ein Prüfzeugnis über
den erbrachten Eignungsnachweis vorzulegen.
Dieses Prüfzeugnis muss folgende Angaben enthalten:
-Durchführung der Erstprüfung einschließlich der
Probenahme und der Analyseergebnisse der
untersuchten Parameter.
-Eine abschließende Bewertung darüber, ob die
Materialwerte nach Maßgabe des §10 EBV eingehalten
werden.
-Das Ergebnis der Betriebsbeurteilung
.
3.2 Anfordernungen an die wPk
Es gelten die Anforderungen des §6 EBV.
.
3.3 Fremdüberwachung
Dem AG ist unaufgefordert ein Prüfzeugnis über die
erbrachte Fremdüberwachung vorzulegen.
Das Prüfzeugnis wird nur anerkannt, wenn es durch
die Überwachungsstelle ausgestellt ist.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Dieses Prüfzeugnis muss folgende Angaben enthalten:
-Durchführung der Erstprüfung einschließlich der Probenahme und Analyseergebnisse der untersuchten Parameter.
-Eine abschließende Bewertung, ob die Materialwerte nach Maßgabe des §10 EBV eingehalten werden.
-Das Ergebnis der Betriebsbeurteilung.

.

3.4 Maximale Klassifizierung
Die in den Leistungspositionen angegebenen Klassifizierungen für mineralsiche Ersatzbaustoffe z.B. RC-1, RC-2, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 und BM-F2 sind die maximal zulässigen Einbauwerte.
D.h. bessere Einbauwerte sind ebenfalls zulässig.

.

Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) ist unabhängig von der Bodenart in technischen Bauwerken und vom Abstand zum Grundwasser immer einsetzbar.

.

Sollte in der Leistungsposition keine Klassifizierung für den Ersatzbaustoff angegeben sein, ist nur der Einbau von Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) oder natürliches Material zulässig.

.

4. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
4.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
4.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
4.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
4.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

.

5. Abrechnungsfestlegungen
5.1 Das für die Provisorien verwendete Schottermaterial ist, soweit es brauchbar ist, wieder zu verwenden. Die für den Einbau der Schottertragschicht einschlägigen Einheitspreise werden dann um den Stoffkostenanteil vermindert.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

.
5.2 Umrechnungsfaktoren:
Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für Frostschutzschichtmaterial und für Schottertragschichtmaterial wie folgt festgelegt:
- Schüttdichte (lose geschüttet): 1,7 t/m3
- Raumdichte (eingebaute Schicht): 2,1 t/m3

.
6. Prüfungen
6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV SoB-StB:
Zu Nr.3.3, ZTV SoB-StB, Eigenüberwachungsprüfungen:
Prüfung der fertigen Leistung an der Tragschicht:
Verformungsmodul: mindestens eine Prüfung je angefangene 300 m2 eingebaute Schicht bzw. eine Prüfung je Bauabschnitt. Die kleinere Fläche ist maßgebend.
Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu Informieren.
6.2 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich I1 zugelassen ist.
.

02.05.0010 Frostschutzschicht aufnehmen

Frostschutzschicht aufnehmen.
.
Frostschutzschicht aus natürlichem Gesteinskörnungsgemisch.

Dicke über 30 cm bis 35 cm, Material profilgemäß lösen, laden und auf das vom AG vorgegebenen Zwischenlager fahren.

Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km.

Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1413 m² ....

02.05.0020 Schottertragschicht aufnehmen

Schottertragschicht aufnehmen

Dicke über 10 cm bis 15 cm, Material profilgemäß lösen, laden und auf das vom AG vorgegebene Zwischenlager fahren.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km. Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1413	m²	.....	.....
02.05.0030	110 0022 2100201 Frostschutzschicht herstellen Frostschutzschicht herstellen mit Baustoffgemisch aus überwiegend gebrochenem Material. . Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5 m/s. Anforderungen an den Feinanteil < 0,063 mm: - im eingebauten Zustand <= 7 M.-% . Aus natürlichen Gesteinskörnungen oder mineralischen Ersatzbaustoffen. Baustoffgemisch 0/45. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	7200	m³	.....	.....
02.05.0040	110 0022 2100101 Frostschutzschicht herstellen, Gehwege Frostschutzschicht herstellen mit Baustoffgemisch aus überwiegend gebrochenem Material. . Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5 m/s. Anforderungen an den Feinanteil < 0,063 mm: - im eingebauten Zustand <= 7 M.-% . Aus natürlichen Gesteinskörnungen oder mineralischen Ersatzbaustoffen. Baustoffgemisch 0/32. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	620	m³	.....	.....
02.05.0050	110 0022 21901				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Frostschutzschicht herstellen, Zulage Hand Frostschutzschicht herstellen, Zulage Hand Zulage zu Frostschutzschicht herstellen für Ausführung von Hand. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1	m³	.....	.....
02.05.0060	110 0022 232000101 Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht herstellen. Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5 m/s. Baustoffgemisch 0/32. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	3150	m³	.....	.....
02.05.0070	110 0022 232010101 Schottertragschicht herstellen, Gehwege Schottertragschicht herstellen Schottertragschicht herstellen. Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5 m/s. In Verkehrsflächen unter Pflasterdecken. Ungleichförmigkeitszahl U mindestens 13. Die Korngrößenverteilung des Tragschichtmaterials ist auf die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials der Pflasterdecke abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der Materialien untereinander gewährleistet ist. . Aus natürlichen Gesteinskörnungen oder mineralischen Ersatzbaustoffen. Baustoffgemisch 0/32. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	780	m³	.....	.....
02.05.0080	110 0022 25001				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schottertragschicht herstellen, Zulage Hand Schottertragschicht herstellen, Zulage Hand Zulage zu Schottertragschicht herstellen für Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1	m³	.....	.....
02.05.0090	110 0022 236001003 Schottertragschicht für Provisorien herstellen Schottertragschicht für provisorische Anschlüsse profilgemäß einbauen. Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5m/s Baustoffgemisch 0/32 Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	150	m³	.....	.....
02.05.0100	Provisorium aus Schottertragschicht aufnehmen Provisorische Anschlüsse aus Schottertragschichtmaterial in wechselnden Dicken und Breiten sowie in kleinen Einzelfächen verschiedener Form profilgemäß lösen und laden und auf das vom AG vorgegebene Zwischenlager fahren. Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km. Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	150	m³	.....	.....
				02.05 Ungebundene Schichten des Oberbaus	**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.06 Asphaltschichten

*** Ausführungsbeschreibung 8
Asphaltschichten

Vorbemerkungen Asphaltschichten
Vorbemerkungen Asphaltschichten
1. Allgemein
1.1 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.
1.2 Wird die Abrechnung nach Einbaudicke vorgeschrieben, erfolgt die Dickenmessung nach Abschnitt 7.2.2, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 durch Abstandsmessung von einer Schnur.
1.3 Dickennachweis von Asphaltschichten
Abschnitt 7.3.1.1 ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 wird wie folgt ergänzt:
Der Auftraggeber ist berechtigt nicht das gesamte Baulos, sondern Teilabschnitte zu betrachten.
1.4 Temperaturabgesenkte Asphalte
Für die Herstellung der Asphaltmischgute, die mit dem Fertiger eingebaut werden, dürfen nur temperaturabgesenkte Asphalte (TA-Asphalt) gemäß Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 13/2025 des Bundesministeriums für Verkehr verwendet werden.
1.5 Einbautemperaturen
Asphalttragschicht, Asphaltdeckschicht, Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten:
- 130 bis 150 °C
Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischenschichten aus Walzasphalt:
- 140 bis 155 °C
(< 165°C bei Schichtdicken < 3,0 cm)
Gussasphalt:
- 200 bis 230°C.
2. Asphaltmischguttransport
Die Hinweise des Abs. 2.3.4 ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1 sind zu beachten.
3. Ausführungs- und Abrechnungsfestlegungen
3.1 Leistungsbereichübergreifende Festlegungen:
Siehe Baubeschreibung.
3.2 Ergänzende Festlegung zur DIN 18317:
Unter Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen gilt für die Anforderung an die Ebenheit der Tragschicht:
Die Unebenheiten der Oberfäche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

nicht größer als 1,0 cm sein.

3.3 Ebenheit von gefrästen Asphaltschichten:
Nach dem Fräsen darf die Abweichung von der geforderten Querneigung nicht mehr als 0,4 % betragen.
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 die als Unterlage von Binder- und Tragschichten
- 6 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Deckschichten und zum direkten Befahren als Verkehrsfläche.

3.4 Immissionsschutz bei Fräsarbeiten:
Sofern vom AG in der Leistungsposition "Fräsen" keine Vorgaben erfolgen, ist vom AN die Auswahl der Fräse so auszuwählen, dass der Immissionsschutz (Schutz Dritter) gewährleistet ist.
Der Immissionsschutz gilt als gewährleistet bei:
- Einsatz von Kleinfräsen,
- Einsatz von Großfräßen mit Absauganlage,
- Einsatz von Großfräßen ohne Absauganlage, wenn entlang der Arbeitsstelle ein 2 m breiter Schutzstreifen abgesperrt wird.

3.5 Asphalt aufbrechen:
Wird für die ausgeschriebene Leistung "Asphalt aufbrechen" vom AN das Bauverfahren "Fräsen" gewählt, so muss der AN den Immissionsschutz gem. Nr. 3.1 dieser Vorbemerkungen gewährleisten.
Aufwendungen für Absperrmaßnahmen, die durch das Bauverfahren "Fräsen" entstehen, z.B. Umsetzen von vorhandenen Absperreinrichtungen oder für das zusätzliche Aufstellen und Abbauen von Absperreinrichtungen, so wie deren Vorhaltung und Wartung, gehören zum Leistungsumfang "Asphalt aufbrechen".

3.6 Ausbildung von Längsnähten bei bahnenweisen Einbau:
Der Absatz 3.3.2.3, ZTV Asphalt-StB 26 Einbau "hieß an kalt" bei Walzasphalt wird wie folgt ergänzt:
Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung des 15 cm breiten Streifens wird nicht gesondert vergütet.
Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau des Streifens erforderlich war, reduziert.

3.7 Ausbildung von Quernähten bei Arbeits-

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

unterbrechungen:
Die Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeck-schicht sind bis zu 3 m der Einbaubahn wieder zu entfernen.
Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung der bis zu 3 m langen Einbaubahn wird nicht gesondert vergütet.
Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau der aufgenommenen Fläche erforderlich war, reduziert.

3.8 Vergütung "Ausführung von Hand"/"Maschinenarbeit"
Bei Arbeitsbreiten von mehr als 1,50 m wird bei den einschlägigen Positionen im allgemeinen Maschinenarbeit vergütet.
.

3.9 Umrechnungsfaktoren:
Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für die Raumdichte (eingebaute Schicht) wie folgt festgelegt:
- Asphalttragschicht: 2,3 t/m3
- Asphaltbinderschicht: 2,5 t/m3
- Asphaltdeckschicht: 2,5 t/m3

3.10 Abzüge bei "Unterschreitung des Hohlraumgehaltes" bei Aspahltschichten
In Anlehnung an die Asphalt- Kommunalstraßen-regelung des Bayerischen Landkreistages - Stand: März 2022 - werden für die Abrechnung und Abnahme von Asphaltschichten bezüglich des Hohlraumgehaltes folgende Regelungen Vertragsbestandteil:

a) In Abänderung der ZTV Asphalt-StB ist die zur Berechnung der Hohlraumgehalte erforderliche Rohdichte an Bohrkernsammelproben zu bestimmen. Auch Bindemittelgehalt und Korn-größenverteilung werden an der Sammelprobe bestimmt.
Alle Sammelproben müssen gleichartige Gesteine enthalten.
Regelmäßig bilden vier Bohrkerne eine Sammel-probe. Überzählige Bohrkerne werden der letzten Sammelprobe zugeschlagen.
Die auf diese Weise ermittelten Prüfer-gebnisse werden der Abrechnung un der Ab-nahme nach ZTV Asphalt-StB zu Grunde gelegt.
Die Toleranzen für Mischgut-Einzelproben

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

gelten für jede Bohrkernsammelprobe im Sinne der vorliegenden Regelung.

b) Bei Überschreitung / Unterschreitung der Grenzwertes wird nach der ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 6.1 verfahren.
Hierzu wird der Anhang A der ZTV Asphalt-StB um folgenden Abschnitt A 2.6 ergänzt.

A 2.6 Überschreitung / Unterschreitung des Grenzwertes für den Hohlraumgehalt.
Überschreitet/unterschreitet der Hohlraumgehalt der fertigen Schicht den zulässigen Höchstwert/Mindestwert wird ein Abzug nach folgender Formel vorgenommen:

A = p x p / 100 x 3 x EP x F

Darin bedeuten:

A Abzug in EUR

p über-/unter den/m Grenzwert hinausgehende Über-/Unterschreitung des im Bauvertrag vorgeschriebenen Hohlraumgehaltes in Vol.-%

EP der sich aus der Abrechnung nach den Abschnitten 7.3.1, 7.3.2 oder 7.3.3 der ZTV Asphalt-StB ergebende Einheitspreis in EUR/m2 oder EUR/t

F dem Bohrkern zugehörige Einbaufläche in m2.

3.11 Unterschreitung der Sollscherkräfte beim Schichtenverbund zwischen Aspahltschichten - Ersatz von Asphaltschichten bzw. Abzüge: Siehe Baubeschreibung.

3.12 Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

3.12.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

3.12.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

3.12.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten Überdachungen und dgl.) verurschachten Erschwernissen,

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

3.12.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

4. Prüfungen, Grenzwerte, Toleranzen

4.1.1 Die Art der in der Regel durchzuführenden Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen erfolgt gem. Tabelle 33, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1.
Der Umfang für die Prüfungen wird auf eine Probe für jede Schicht und je angefangene ca. 400 m2 bis 600 m2 Einbaufläche festgelegt.
Die Probenahmen orientieren sich an den Bauabschnitten. Die in einem Bauabschnitt genommene Einzelprobe einer Kontrollprüfung gilt als Durchschnittsprobe (repräsentative Probe).

.

4.1.2 entfällt

.

4.1.3 Dickenmessung
Zu Abschnitt 7.2.2 ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1:
Es werden folgende Messverfahren festgelegt für:
- ungebundene Schichten:
  Abstandsmessung von einer Schnur,
- gebundene Schichten:
  Dickenmessung an Bohrkernen oder elektromagnetische Meßverfahren

.

4.2 Bei Prüfungen nach den TP Asphalt gilt:
Der AN hat ohne besondere Vergütung einen mit dem AG abgestimmten Plan für die Durchführung der Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfung zu fertigen.
Die Entnahmestellen sind zwischen den Rollspuren festzulegen.
Der AN hat die festgelegten Entnahmestellen für Asphaltmischgut-/Bohrkernproben ohne besondere Vergütung eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.
Die Bohrkernentnahme für alle Schichten erfolgt nach Fertigstellung der Deckschicht.

4.3 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den zu prüfenden Anerkennungsbereich - B3 / C1 / D3 / G3 -

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

zugelassen ist.
4.4 Für den Eignungsnachweis von Walzasphalten ist das Formblatt Eignungsnachweis Asphaltmischgut nach den ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 zu verwenden.

02.06.0010 111 0420 14081
Asphaltoberbau
geradlinig trennen
Asphaltoberbau geradlinig trennen
Asphaltoberbau geradlinig trennen.
Asphaltoberbau fluchtgerecht mit Nassschneidegerät trennen.
Dicke über 25 cm bis 30 cm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
680 m ....

02.06.0020 Asphalt aufbrechen,
Asphalt aufbrechen und aufnehmen.Material soweit erforderlich zerkleinern.
Sofern mit dieser Position der Transport des Materials zum Zwischenlager des AG ausgeschrieben wird, darf die Kantenlänge des Materials darf das Maß von 60 cm nicht überschreiten.
.
Dicke über 25 cm bis 30 cm,
Material nach Weisung des Aufsichtspersonals profilgemäß lösen, laden, zum Zwischenlager transportieren, wiegen und nach Weisung des Zwischenlagerpersonals abladen.
Das Material ist entsprechend der zugeiwsenen Chargen sortenrein zu laden und zun transportieren.
Die Kosten für die Annahme/Wiegung/Zwischenlagerung werden vom AG direkt vergütet.
Zwischenlager: siehe Baubeschreibung
Abnahmezeit am Zwischenlager: siehe Baubeschreibung.
.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
1413 m² ....

02.06.0030 Schichtenverbund mit C60BP4-S herstellen

Schichtenverbund mit C60BP4-S herstellen
Schichtenverbund durch Ansprühen der bit. Unterlage mit Bitumenemulsion C60BP4-S herstellen.
Das Vorbereiten der Unterlage nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang.
Maschinell mit Rampenspritzgerät ansprühen.
Das staubfreie Reinigen (mit selbstaufnehmenden Hochdruckreinigungsgerät oder gleichwertig)der bit. Unterlage ist im Preis inbegriffen.
Die Reinigungsleistung muss das fachgerechte Aufbringen des verwendeten Produkts ermöglichen. Reinigungsabfälle

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	in das Eigentum des AN übernehmen, aufnehmen, laden, und nach Wahl des AN verwerten. Die Verwertung ist nachzuweisen. Bitumenemulsionsmenge ca. 250 bis 350 g/m2. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.06.0040	Asphalt fräsen Asphalt fräsen und Material aufnehmen. Gefräste Fläche besenrein reinigen. . Das Nacharbeiten nicht fräsbarer Restflächen sowie der gegebenenfalls erforderliche Nachschnitt von Rändern gehört zum Leistungsumfang. . Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen gegen quarzhaltiger Staub (TRGS 559) und asbesthaltige Stäube (TRGS 517)auf Grundlage des Arbeits- und Sicherheitsplanes und der Gefährdungsbeurteilung (Teil der Baubeschreibung) gehören zum Leistungsumfang. . DGUV Information 201-063 Straßenfräsen B 187 DGUV Information 213-736 Expositionsbewertung TRGS 402 . Anforderungen an die Fräse: . **Dicke über 10 cm bis 12 cm,** Standardfräsen, für größere Abtragstiefen Schnittlinienabstand Regelfall 15 mm (LA 15) Für Kopierfräsen: Abtrag in gleichmäßiger Tiefe. . in Streifen bis 1,00 m Breite, . Material nach Wisung des Aufsichtspersonals profilgemäß lösen, laden, zum Zwischenlager transportieren, wiegen und nach Weisung des Zwischenlagerpersonals abladen. Das Material ist entsprechend der zugewiesenen Chargen sortenrein zu laden und zu transportieren. Die Kosten für die Annahme/Wiegung/Zwischenlagerung werden vom AG direkt vergütet. Zwischenlager: siehe Baubeschreibung Annahmezeit am Zwischanlager: siehe Baubeschreibung. . Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	16000	m²	.....	.....
02.06.0050	ADS aus AC 5 D L herstellen, Radwege				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	ADS aus AC 5 D L herstellen, m2 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 5 D L herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-STB 26 Teil 1. . Mit Bitumenpaar 70/100 // 50/80 VL. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. In Rad- und Gehwegen. Einbaudicke 2,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	520	m²	.....	.....
02.06.0060	ADS aus AC 5 D L herstellen, Ausführung von Hand ADS aus AC 5 D L herstellen, Ausführung von Hand . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-STB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . Mit Bitumenpaar 70/100 // 50/80 VL. . In Rad- und Gehwegen. Einbaudicke 2,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.06.0070	ATS aus AC 22 T S				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	ATS aus AC 22 T S herstellen, m2 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Rad- und Gehwegen, Einbaudicke 8,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	520	m²	.....	.....
02.06.0080	ATS aus AC 22 T S herstellen, Ausführung von Hand ATS aus AC 22 T S herstellen, Ausführung von Hand ATS aus AC 22 T S herstellen, m2 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 22 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . In Rad- und Gehwegen, Einbaudicke 8,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.06.0090	ATS aus AC 32 T S herstellen, Bk32				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbaudicke 14,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.06.0100	ATS aus AC 32 T S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbaudicke 14,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.06.0110	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32 ABi aus AC 16 B S herstellen, m2 Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 8,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.06.0120	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 . Mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 8,5 cm				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.06.0130	ADS aus SMA 8 D S herstellen, Bk32 ADS aus SMA 8 D S herstellen, m2 Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 D S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Die fertige Asphaltdeckschicht muss einen Hohlraumgehalt von mindestens 1,5 Vol.-% aufweisen. Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Einbaudicke 3,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.06.0140	ADS aus SMA 8 D S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand ADS aus SMA 8 D S herstellen, Ausführung von Hand Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 D S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. .				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die fertige Asphaltdeckschicht muss einen Hohlraumgehalt von mindestens 1,5 Vol.-% aufweisen. Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Einbaudicke 3,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.06.0150	ADS aus AC 8 D S herstellen, Bk10, Parkflächen Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 8 D S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-STB 26 Teil 1. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. In Parkflächen. Einbaudicke 3 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	180	m²	.....	.....
02.06.0160	ADS aus AC 8 D S herstellen, Bk10, Parkflächen, Ausführung von Hand Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 8 D S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-STB 26 Teil 1. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Ausführung von Hand. eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	In Parkflächen. Einbaudicke 3 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	3	m²	.....	.....
02.06.0170	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk10, Parkflächen ABi aus AC 16 B S herstellen, m2 Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk10. . Mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 9 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	180	m²	.....	.....
02.06.0180	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk10, Parkflächen, Ausführung von Hand ABi aus AC 16 B S herstellen, m2 Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Anforderungen an Gesteinskörnungen:				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk10. . Mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 9 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	3	m²	.....	.....
02.06.0190	ATS aus AC 32 T S herstellen, Bk10, Parkflächen Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk10. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbaudicke 10,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	180	m²	.....	.....
02.06.0200	ATS aus AC 32 T S herstellen, Bk10, Parkflächen, Ausführung von Hand Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordent wurde. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk10. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbaudicke 10,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	3	m²	.....	.....
02.06.0210	Abstumpfung herstellen Abstumpfung herstellen Abstumpfung maschinell herstellen. Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch heiße Oberfläche der Deckschicht maschinell aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen Mit Bitumen umhüllte Lieferkörnung 1/3, Abs. 3.5.5 ZTV Asphalt-StB Teil 1. PSVangegeben(48), Abstreumenge 1,0 kg/m2. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	21000	m²	.....	.....
02.06.0220	111 0420 9083201 Anschluss mit Fugenband herstellen Anschluss mit Fugenband herstellen Anschluss an bestehende Decken oder Bauteile mit einem Bitumen-Fugenband oder einer plastifizierbaren Bitumen-Fugenband-Masse herstellen. Vor dem Einbau die Flanken des angrenzenden Deck- schicht staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen. Das Vorbereiten der Kante (z.B. Voranstrich) nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang. Längs- und Querfuge. Dicke der Deckschicht über 3,0 bis 3,5 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	680	m	.....	.....
02.06.0230	111 0420 9083201 Anschluss mit Fugenband herstellen				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.06 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anschluss mit Fugenband herstellen Anschluss an bestehende Decken oder Bauteile mit einem Bitumen-Fugenband oder einer plastifizierbaren Bitumen-Fugenband-Masse herstellen. Vor dem Einbau die Flanken des angrenzenden Deckschicht staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen. Das Vorbereiten der Kante (z.B. Voranstrich) nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang. Längs- und Querfuge. Dicke der Deckschicht über 3,0 bis 3,5 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	680	m	.....	.....
02.06.0240	111 0420 9023001 Nahtflanke beschichten Nahtflanke beschichten Vor der Beschichtung die Nahtflanke staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen. Die Beschichtung der Nahtflanke ist nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben auszuführen. Verarbeitungsgerät gem. Produkterfordernis. Längs- und Quernaht, Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	136	m²	.....	.....
				02.06 Asphaltschichten	**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.07 Abbruch von Mauerwerk/Beton

*** Ausführungsbeschreibung 18
Vorbemerkung Abbruch von Mauerwerk/Beton
105 0021 000

Vorbemerkung Abbruch von Mauerwerk/Beton
Vorbemerkung Abbruch von Mauerwerk/Beton
1. Allgemein
- entfällt -
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Erschwernisse durch ggf. abschnittsweise Arbeiten.
3. Abrechnung
- entfällt -

02.07.0010 105 0021 110111001
Abbruch Mauerwerk,
Verwertung

Abbruch Mauerwerk, Verwertung
Mauerwerk bzw. Mauerwerksteile aufbrechen und aufnehmen. Material soweit erforderlich zerkleinern.
Abrechnungsfestlegungen:
- Abgerechnet wird das Raummaß des Baustoffes,
- bei der Ermittlung des Raummaßes werden Öffnungen und Nischen bis zu 0,25 m3 Einzelgröße sowie Schlitze, Kanäle o.ä. bis zu 0,10 m2 Querschnitt nicht abgezogen.
Material: künstliche Werksteine
Dicke: bis 15 cm
Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

0,8	m³	.....	.....

02.07 Abbruch von Mauerwerk/Beton .....

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

*** Ausführungsbeschreibung 9
Pflasterarbeiten / -beläge

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güteüberwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.
1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB, Abschnitt 3.2.1.2:
Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.
1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.
1.4 Anforderung an die Oberflächenbearbeitung "gestockt" bei Granitmaterial:
Der Abstand zwischen den Scheitelpunkten und den tiefsten Punkten der Oberfläche darf 3 mm nicht überschreiten.
1.5 Fugenbezeichnungen bei Rinnen:
Querfuge: Fugenraum zwischen zwei Pflastersteinen einer Rinnenzeile.
Längsfuge: Fugenraum zwischen zwei Rinnenzeilen bzw. zwischen Rinnenzeile und Einfassung.
1.6 Zuordnungen zur RStO 12:
Mit Einführung der RStO 12 werden Straßenbefestigungen abweichend von der zurückgezogenen RStO 01 nicht mehr Bauklassen sondern Belastungsklassen (Bk) zugeordnet.
Für sämtliche dem Vertragswerk zugrundeliegenden Vertragsbestandteile gelten folgende Zuordnungen:
Bk 100 entspricht Bauklasse SV
Bk 32 entspricht Bauklasse I
Bk 10 entspricht Bauklasse II
Bk 3.2 entspricht Bauklasse III
Bk 1.8 entspricht Bauklasse III

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Bk 1.0 entspricht Bauklasse IV
Bk 0.3 entspricht Bauklasse V und VI
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen und Nebenleistungen gehören zu Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.
2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.
2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.
3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:
3.1 Entfällt
3.2 Entfällt
3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.
3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.
3.5 In Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.
3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.
3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.
3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.
3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.
3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.
3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.
3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2, 3.2, 3.8.3, 3.8.4.
3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend
Reihe für Reihe einzuschaufeln und
mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.
- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich
von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht)
aus zu erfolgen.
- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und
fluchtgerecht entlang einer Schnur.
- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf
ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der
Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein
Viertel der Plattendicke aufsteigt.
.
4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener
Ausführung gelten folgende Festlegungen:
4.1 Entfällt
4.2 Entfällt
4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung
muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des
Pflasterbelags aufweisen.
4.3 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2,
3.2, 3.8.3, 3.8.4.
4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB 06 Abschnitt 5.
5. Ergänzende Festlegung zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.
Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:
Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft,
beträgt die resultierende Neigung mindestens
> bei unbearbeiteten oder Spaltrauen Natursteinen
- im Fahrbahnbereich3,5 %
- in sonstigen Flächen3,0 %
> bei allen sonstigen Flächen2,5 %
6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:
Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische:
Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens
eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes
Baustoffgemisch.
Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen
zu informieren.

02.08.0010 Bordstein aufnehmen, Granit, Form A,
Zwischenlagerung

Bordstein aufnehmen, Zwischenlagerung
Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur
Wiederverwendung aufnehmen.
Bordstein
aus Granit, Bordstein DIN 482 - A2 und A3
Bordsteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und
nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.
Transportweg bis 7 km einfache Entfernung.
Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden,
in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2420	m	.....	.....
02.08.0020	Bordstein aufnehmen, Granit, Form B, Zwischenlagerung Bordstein aufnehmen, Zwischenlagerung Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen. Bordstein aus Granit, Bordstein DIN 482 Form B Steinbreite: bis 14 cm Steinhöhe: 18 cm bis 28 cm Bordsteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1330	m	.....	.....
02.08.0030	113 0022 546411111 Granitbordstein liefern und setzen, Form B, gesägt Granitbordstein setzen, Form B, gesägt Granitbordsteine in Setzbeton versetzen. Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen. Stoßfugenbreite: ca. 5 mm. Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen. Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm. . Verlegung: In gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m. . Anforderungen an den Bordstein: - Allgemein: Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB. Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.				

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

> Kennzeichnung H2, D2 (nach DIN EN 1343)

.

- Format:
  Bordstein DIN 482 - B 6 - 100, gerader Stein
- Bearbeitung:
  > Oberseite: gesägt und gestockt,
  > Vorderseite: gesägt, obere 15 cm gestockt
  > Rückseite: gesägt, obere 6 cm:
  grob bearbeitet (DIN EN 1343)
  > Unterseite: gespalten

.

auf ca. 6 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

.

80 m ....

02.08.0040 Betonleistenstein aufnehmen, Verwertung

Betonleistenstein aufnehmen, Verwertung
Einfassungsstein / Tiefbordstein (DIN 483) aus Beton, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, aufnehmen.
Größe TB 8 x 20, TB 8 x 25
Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

740 m ....

02.08.0050 Betonleistenstein 8 cm Breite liefern und setzen

Betonleistenstein setzen
Einfassungs- / Tiefbordstein (DIN 483) aus Beton, in gerader Richtung und im Radius versetzen.
Das Ablängen der Steine mit Schneidegerät sowie das Anplanieren und Verdichten des Erdmaterials längs der verlegten Einfassungs- / Tiefbordsteine gehört zum Leistungsumfang.
Die Abrechnungsbreite für Erdarbeiten wird wie folgt festgelegt:
Tatsächlich ausgeführte Breite, jedoch höchstens Fundamentbreite plus 15 cm.

.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Mindestlänge des Einfassungs- / Tiefbordsteins: 50 cm.
Anforderungen an den Einfassungs- / Tiefbordstein:
- der Stein muss die CE-Kennzeichnung tragen
- Kennzeichnung DTI (nach DIN EN 1340)
- gerader Stein
- einseitig gefast, 10/10 mm

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Einfassungsstein DIN 483 TB (Bild 1e) 8 x 25, gerade
Einfassungs- / Tiefbordstein in 17 cm bis 19 cm Beton und mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Breite an der Fundamentsohle: 30 cm
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 5 cm unter Oberkante
Einfassungsstein / Tiefbordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

3000 m ....

02.08.0060 Granitbordstein liefern und setzen, A2, gerader Stein

Granitbordstein setzen, Form A, gerader Stein
Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.
Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.
Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.
Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm
.
Verlegung:
In gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m.
.
Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:

Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
Zusätzliche Anforderungen an TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.
> Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
> Farbe: grau
> Struktur: fein- bis mittelkörnig
> frei von Eisen
.
- Format:

Bordstein DIN 482 - A2, gerader Stein
gerader Stein
.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Bearbeitung:
  > Oberseite gesägt und gestockt
  > Vorderseite. gesägt.
  Anlauf und vorderer Fugenrand gestockt,
  Restfläche grob bearbeitet (DIN EN 1343)
  > Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
  > Unterseite: bruchrau

.

Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

2850 m ....

02.08.0070 Granitbordstein liefern und setzen, A2, Radienstein

Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.

Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.

Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.

Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.
Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm.

.

Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:
  Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
  Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.
  > Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
  > Farbe: grau
  > Struktur: fein- bis mittelkörnig
  > frei von Eisen

.

- Format:
  Bordstein DIN 482 - A2

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kurvenstein für Außenbogen (DIN EN 1343),
Radius von 0,5 m bis 12,0 m.
-Bearbeitung:
> Oberseite gesägt und gestockt.
> Vorderseite gespalten.
Anlauf und vorderer Fugenrand:
Unebenheiten abgearbeitet und überstockt.
> Rückseite: gespalten
Hinterer Fugenrand:
Unebenheiten abgearbeitet und überstockt.
> Unterseite: bruchrau
.
Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

250 m ....

02.08.0080 Granitbordstein liefern und setzen, A3, gerader Stein

Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.

Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.

Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.

Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.

Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm
.
Verlegung:
In gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m.
.
Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:
Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
Zusätzliche Anforderungen an TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

> Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
> Farbe: grau
> Struktur: fein- bis mittelkörnig
> frei von Eisen

.

- Format:
Bordstein DIN 482 - A3, gerader Stein
gerader Stein

.

- Bearbeitung:
> Oberseite gesägt und gestockt
> Vorderseite. gesägt.
Anlauf und vorderer Fugenrand gestockt,
Restfläche grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Unterseite: bruchrau

.

Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 30 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

470 m ....

02.08.0090 Granitbordstein liefern und setzen, A3, Radienstein

Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.
Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.

Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.

Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm.

.

Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:
Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

> Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
> Farbe: grau
> Struktur: fein- bis mittelkörnig
> frei von Eisen

.

- Format:
Bordstein DIN 482 - A3
Kurvenstein für Außenbogen (DIN EN 1343),
Radius von 0,5 m bis 12,0 m.

-Bearbeitung:
> Oberseite gesägt und gestockt.
> Vorderseite gespalten.
Anlauf und vorderer Fugenrand:
Unebenheiten abgearbeitet und überstockt.
> Rückseite: gespalten
Hinterer Fugenrand:
Unebenheiten abgearbeitet und überstockt.
> Unterseite: bruchrau

.

Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 30 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

10 m ....

02.08.0100 Granitbordstein liefern und setzen, Sonderformat Bus

Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.
Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.

Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.

Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.
Gerader Stein, Verlegung in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius über 12 m.

Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm.

.

Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.
> Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
> Farbe: grau
> Struktur: fein- bis mittelkörnig
> frei von Eisen

.
- Format:
Bordstein DIN 482 - A3, jedoch mit folgenden Abweichungen:
> Höhe: 350 mm
> Anlaufhöhe: 150 mm
> Übergang von der Oberseite zur Vorderseite (Anlauf): gerundet mit R = 20 mm
> Übergang vom Anlauf zum vorderen Fugenrand: gerundet mit R = 20 mm.

.
- Bearbeitung:
> Oberseite gesägt und gestockt
> Vorderseite (sichtbare und nichtsichtbare Flächen): gesägt.
> Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Unterseite: bruchrau

.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

.
Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen.
.
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

120 m ....

02.08.0110 113 0022 515122611
Rinne Großsteinpfl. aufnehmen, Zwischenlagerung

Rinne Großsteinpfl. aufn., Zwischenlagerung
Rinne aus Granitgroßsteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
Fundamentbeton aufnehmen.
Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren.
Einzeilige Rinne.
Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Pflastersteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Betonaufbruch, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2800	m	.....	.....
02.08.0120	Rinne Großsteinpflaster liefern und setzen, Oberfl. gesägt, Kl. 2 Rinne aus Granitgroßsteinpflaster auf Setzbeton versetzen. . Pflastersteine (und ggf. Rückenstütze) sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen. Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm, maximal: 12 mm . Fugen (Definition siehe Vorbemerkungen): Vertikale Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. . Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Vergießen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen. . Anforderungen an den Stein: . - Die Anforderungen der DIN EN 1342, einschließlich der Forderung an die Bewertung der Konformität, die Annahmekriterien sowie die Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung müssen erfüllt werden. - Steinoberseite: gesägt und gestockt Steinunterseite: grob strukturiert Seitenflächen: gehauen - Nennmaß mm/mm/mm: 160/160/160 - Grenzabmaße: Klasse 2 gem. DIN EN 1342 > Nenn-Flächenmaße:+/- 7 mm > Nenn-Dicke: +/- 7 mm > Hinterschnitt der Seiten: Höchstwert auf einer Seite:15 mm Höchstwert in Summe:20 mm - Ergänzende Anforderung zu Abschnitt 4.2.2.2 DIN EN 1342:2013-03: Ein Überschnitt an Seitenflächen ist nicht zulässig. . - Kopffläche rechtwinklig und vollkantig. . Druckfestigkeit nach DIN EN 1926: min. 100 MPa . Betoneigenschaften für Setzbeton und ggf. Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Dicke Setzbeton: 6 cm

.

Quer- und Längsfugen bis 3 cm unter OK Rinnenhöhe mit Sand verfüllen und mit Zementmörtel verschlämmen.

.

Einzeilige Rinne.

.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

3000 m ....

02.08.0130 Rinne Großsteinpflaster liefern und setzen, Oberfl. gesägt, Kl. 2

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster auf Setzbeton versetzen.

Pflastersteine (und ggf. Rückenstütze) sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm, maximal: 12 mm

Fugen (Definition siehe Vorbemerkungen):
Vertikale Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.

Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen.
Das Verfugen und Vergießen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.

Anforderungen an den Stein:

- Die Anforderungen der DIN EN 1342, einschließlich der Forderung an die Bewertung der Konformität, die Annahmekriterien sowie die Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung müssen erfüllt werden.
- Steinoberseite: gesägt und gestockt
  Steinunterseite: grob strukturiert
  Seitenflächen: gehauen
- Nennmaß mm/mm/mm: 160/160/160
- Grenzabmaße: Klasse 2 gem. DIN EN 1342
  > Nenn-Flächenmaße:+/- 7 mm
  > Nenn-Dicke: +/- 7 mm
  > Hinterschnitt der Seiten:
  Höchstwert auf einer Seite:15 mm
  Höchstwert in Summe:20 mm
- Ergänzende Anforderung zu Abschnitt 4.2.2.2 DIN EN 1342:2013-03:
  Ein Überschnitt an Seitenflächen ist nicht zulässig.

.

- Kopffläche rechtwinklig und vollkantig.

.

Druckfestigkeit nach DIN EN 1926: min. 100 MPa

.

Betoneigenschaften für Setzbeton und ggf. Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Dicke Setzbeton: 16 cm Quer- und Längsfugen bis 3 cm unter OK Rinnenhöhe mit Sand verfüllen und mit bituminöser Pflastervergussmasse vergießen. Einzeilige Rinne. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	540	m	.....	.....
02.08.0140	113 0022 30501022261 Natursteinpflaster aufnehmen, Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung Natursteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen. Pflasterbett aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenvergussmasse separieren. Pflasterbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Pflastersteinen und Pflasteraufbruch zur Verwertung. Pflasterbett aus ungebundenem Material. Dicke Pflasterbett: ca. 6 cm. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Pflastersteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Pflasterbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	200	m²	.....	.....
02.08.0150	113 0022 30511020061 Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung Natursteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen. Pflasterbett aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenvergussmasse separieren. Granitgroß- bzw. Kupferschlackensteine,				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nenndicke ab 120 mm. Pflasterbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Pflastersteinen und Pflasteraufbruch zur Verwertung. Pflasterbett aus ungebundenem Material. Dicke Pflasterbett: ca. 6 cm. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Pflasterbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	300	m²	.....	.....
02.08.0160	113 0022 31510 Natursteinpflaster aufnehmen, Zulage Hand Natursteinpflaster aufnehmen, Zulage Hand Zulage zu Pflasterbelag aufnehmen für Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. Granitgroß- bzw. Kupferschlackensteine, Nenndicke ab 120 mm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.08.0170	Natursteinpflaster aufnehmen, Kleinsteinpflaster, Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufnehmen, ggf. reinigen. Pflasterbett aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenvergussmasse separieren. Kleinsteinpflaster aus Granit, Nenndicke über 60 mm bis 120 mm. Pflasterbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Pflastersteinen und Pflasteraufbruch zur Zwischenlagerung. Pflasterbett aus ungebundenem Material. Dicke Pflasterbett: ca. 6 cm. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Pflasterbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden,
in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung
nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

675 m² ....

02.08.0180 Rinne Großsteinpflaster liefern und setzen, Oberfl. gesägt, Kl. 2, mit Rückenstütze

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster auf Setzbeton versetzen.

Pflastersteine (und ggf. Rückenstütze) sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm maximal: 12 mm

Fugen (Definition siehe Vorbemerkungen):
Vertikale Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.

Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen.
Das Verfugen und Vergießen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.

Anforderungen an den Stein:
- Die Anforderungen der DIN EN 1342, einschließlich der Forderung an die Bewertung der Konformität, die Annahmekriterien sowie die Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung müssen erfüllt werden.
- Steinoberseite: gesägt und gestockt
  Steinunterseite: grob strukturiert
  Seitenflächen: gehauen
- Nennmaß mm/mm/mm: 160/160/160
- Grenzabmaße: Klasse 2 gem. DIN EN 1342
  > Nenn-Flächenmaße:+/- 7 mm
  > Nenn-Dicke: +/- 7 mm
  > Hinterschnitt der Seiten:
  Höchstwert auf einer Seite:15 mm
  Höchstwert in Summe:20 mm
- Ergänzende Anforderung zu Abschnitt 4.2.2.2
  DIN EN 1342:2013-03:
  Ein Überschnitt an Seitenflächen ist nicht zulässig.
.
- Kopffläche rechtwinklig und vollkantig.
.
Druckfestigkeit nach DIN EN 1926: min. 100 MPa
.
Betoneigenschaften für Setzbeton und ggf. Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Dicke Setzbeton: 6 cm

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Quer- und Längsfugen bis 3 cm unter OK Rinnenhöhe mit Sand verfüllen und mit Zementmörtel verschlämmen.
Einzeilige Rinne.
Rinne einseitig mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Pflasterstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.

Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

3000 m ....

02.08.0190 Rinne Großsteinpflaster liefern und setzen, Oberfl. gesägt, Kl. 2, mit Rückenstütze

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster auf Setzbeton versetzen.

Pflastersteine (und ggf. Rückenstütze) sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm maximal: 12 mm

Fugen (Definition siehe Vorbemerkungen):
Vertikale Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.

Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen.
Das Verfugen und Vergießen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.

Anforderungen an den Stein:
- Die Anforderungen der DIN EN 1342, einschließlich der Forderung an die Bewertung der Konformität, die Annahmekriterien sowie die Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung müssen erfüllt werden.
- Steinoberseite: gesägt und gestockt
  Steinunterseite: grob strukturiert
  Seitenflächen: gehauen
- Nennmaß mm/mm/mm: 160/160/160
- Grenzabmaße: Klasse 2 gem. DIN EN 1342
  > Nenn-Flächenmaße:+/- 7 mm
  > Nenn-Dicke: +/- 7 mm
  > Hinterschnitt der Seiten:
  Höchstwert auf einer Seite:15 mm
  Höchstwert in Summe:20 mm
- Ergänzende Anforderung zu Abschnitt 4.2.2.2
  DIN EN 1342:2013-03:
  Ein Überschnitt an Seitenflächen ist nicht zulässig.
.
- Kopffläche rechtwinklig und vollkantig.
.
Druckfestigkeit nach DIN EN 1926: min. 100 MPa
.
Betoneigenschaften für Setzbeton und ggf. Rückenstütze:

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Dicke Setzbeton: 16 cm
Quer- und Längsfugen bis 3 cm unter OK Rinnenhöhe mit Sand verfüllen und mit Zementmörtel verschlämmen.
Einzeilige Rinne.
Rinne einseitig mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Pflasterstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.

Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		540	m	.....	.....

02.08.0200 113 0022 31520
Natursteinpflaster aufnehmen, Kleinsteinpflaster, Zulage Hand
Natursteinpflaster aufnehmen, Zulage Hand
Zulage zu Pflasterbelag aufnehmen für Ausführung von Hand.
Eine Vergütung erfolgt nur wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde.
Kleinsteinpflaster aus Granit,
Nenndicke über 60 mm bis 120mm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		5	m²	.....	.....

02.08.0210 113 0022 5282011
Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 35 cm, gerade

Betonplatte für Bordsteine und Rinnen
Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.
Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randstein-

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	absenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang. Fundamentbreite: 35 cm in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	100	m	.....	.....
02.08.0220	113 0022 5285011 Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 50 cm, gerade Betonplatte für Bordsteine und Rinnen Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen. Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten. Dicke Fundament: 10 cm. Betoneigenschaften: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Abrechnungsfestlegungen: - Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet. - Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang. Fundamentbreite: 50 cm in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	3540	m	.....	.....
02.08.0230	113 0022 5285021 Betonplatte für Bordsteine und Rinnen. Breite 50 cm Bogen Betonplatte für Bordsteine und Rinnen Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen. Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten. Dicke Fundament: 10 cm. Betoneigenschaften: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Konsistenzklasse: F1 Abrechnungsfestlegungen: - Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet. - Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang. Fundamentbreite: 50 cm im Bogen mit einem Radius kleiner / gleich 12 m. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	250	m	.....	.....
02.08.0240	113 0022 5288011 Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 65 cm, gerade Betonplatte für Bordsteine und Rinnen Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen. Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten. Dicke Fundament: 10 cm. Betoneigenschaften: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 Abrechnungsfestlegungen: - Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet. - Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang. Fundamentbreite: 65 cm in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt. .	500	m	.....	.....
02.08.0250	113 0022 5288021 Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 65 cm, Bogen Betonplatte für Bordsteine und Rinnen Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.
Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang.

Fundamentbreite: 65 cm
im Bogen mit einem Radius kleiner / gleich 12 m.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

10 m ....

02.08.0260 113 0022 10521011011
Plattenbelag aufnehmen, Zwischenlagerung

Plattenbelag aufnehmen, Zwischenlagerung
Plattenbelag zur Wiederverwendung aufnehmen und reinigen, Plattenbett aufnehmen
Betonplatten, Dicke über 4 cm bis 8 cm.
Plattenbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wieder verwendbaren Platten und Plattenaufbruch zur Verwertung.
Plattenbett und Fugenfüllung aus Zementmörtel.
Dicke Plattenbett: ca. 4 cm.
Platten innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.
Plattenbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

2600 m² ....

02.08.0270 Plattenbelag aufnehmen, Verwertung

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattenbelag aufnehmen, Verwertung Plattenbelag und Plattenbett aufnehmen. Betonplatten, Dicke über 4 cm bis 8 cm. Plattenbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wieder verwendbaren Platten und Plattenaufbruch zur Verwertung. Plattenbett und Fugenfüllung aus Zementmörtel. Dicke Plattenbett: ca. 4 cm. Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	3900	m²	.....	.....
02.08.0280	113 0022 115 Plattenbelag aufnehmen, Zulage Handausführung Plattenbelag aufnehmen, Zulage Handausführung Zulage zu Plattenbelag aufnehmen für Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.08.0290	113 0022 70221 Betonplatten / Betonpflaster schneiden Betonplatten / Betonpflaster schneiden Betonplatten bzw. Betonpflaster mit Naßschneidegerät schneiden. Platten- bzw. Pflasterverschnitt einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Dicke über 6,5 cm bis 8 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	135	m	.....	.....
02.08.0300	113 0022 70511 Betonplatten und Mörtelbett schneiden				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Betonplatten und Mörtelbett schneiden Betonplatten und Mörtelbett aus Zementmörtel zum Anarbeiten an den Bestand mit Naßschneidegerät schneiden. Gerader Schnitt, schräger Schnitt oder im Rechteckwechsel. Platten- bzw. Pflasterschnitt einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Dicke bis 12 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	80	m	.....	.....
02.08.0310	Betonpflasterbelag liefern und herstellen (30 cm / 30 cm)				

Betonpflasterbelag (30cm / 30cm) TL-Pflaster-Bettung Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen (30 cm / 30 cm) herstellen.
Pflastersteine auf Bettung gem. TL-Pflaster verlegen. mit Vibrationsgeräten abrütteln.
Fugen vollständig und kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens verfüllen. Überschüssiges Fugenmaterial vollständig beseitigen. Anschließend ist der saubere Pflasterbelag mit einem Flächenrüttler bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand und unter Verwendung einer Plattengleitvorrichtung (Kunststoffschürze) abgerüttelt werden.
Danach sind die Fugen bei Bedarf erneut zu verfüllen.
.
Bettungsdicke: 4 cm.
.
Fugenbreite: 5 mm.
.
Eigenschaften Fugenmaterial:
- Das Fugenmaterial darf keine latenthydraulischen Eigenschaften aufweisen (z.B. Kalkstein)
-Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
-Feine Gesteinskörnung 0/3.
Baustoffgemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen der Kategorien SZ 18, F 4, U F9, LF 2, OC 90, G UF, E cs 35.
Kornzusammensetzung des Baustoffgemisches:

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang in M-%	
	obere Grenze	untere Grenze
4,0 mm	100	100
3,15 mm	99	90
2 mm	75	30
1 mm	55	30
0,5 mm	45	22
0,25 mm	32	15
0,125 mm	20	8
0,063 mm	9	2

Die Korngrößenverteilung des Fugenmaterials ist auf die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der materialien untereinander gewährleistet ist.

Eigenschaften Bettungsmaterial:

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Das Bettungs- und Fugenmaterial darf keine latent hydraulischen Eigenschaften aufweisen (z.B. Kalkstein)
-Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
-Feine Gesteinskörnung 0/5.
Baustoffgemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen der Kategorien SZ 18, F 4, C 90/3, U F5, OC 90, G UB, E cs 35.
Kornzusammensetzung des Baustoffgemisches:

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang in M-%	
	obere Grenze	untere Grenze
8 mm	100	100
5,6 mm	99	90
4 mm	92	70
2 mm	60	30
1 mm	52	20
0,5 mm	47	10
0,25 mm	40	5
0,125 mm	26	3
0,063 mm	5	0

Die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials ist auf die Korngrößenverteilung des Schottertragschicht abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der materialien untereinander gewährleistet ist.
.
Eigenschaften des Pflastersteins
- Leistungsanforderung gem. DIN EN 1338:
Kennzeichnung KDI
- Pfalsterstein aus Kernbeton und Vorsatzschicht.
Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil des Pflastersteins sein.
Vorsatzschicht aus Beton mit Zuschlagstoff aus Hartgestein.
.
Oberflächentextur des Pflastersteins:
Rau, mit folgenden Anforderungen an den Rutschwiderstand:
- SRT-Wert: > 55
.
Steinformat:
- Nennmaß: 30 cm x 30 cm x 8 cm
- Kantenausbildung: scharfkantig
- mit 4 mm starken angeformten Abstandshilfen
.
Steinfarbe: grau
Verlegung im Halbverband mit durchgehender Fuge parallel zum Randstein.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

5150 m² ....

02.08.0320 113 0022 1522101
Bodenindikator herstellen, Begleitplatte

Bodenindikatorflächen herstellen, Begleitplatte
Bodenindikatorflächen aus Betonplatten herstellen.
Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen
(Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:
siehe Vorbemerkungen).
Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Plattenbelag

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit Sand abreiben und abkehren.
Der Plattenbelag ist mit Sand abzudecken. Nach dem Aushärten des Zementmörtelbandes und des Fugenmaterials Sand abkehren, laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Platteneigenschaften:
- Leistungsanforderung gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7
- Platte aus Kernbeton und Vorsatzschicht. Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil der Platte sein.

.
Plattenfarbe: Anthrazit
.
Bettungsmaterial:
Zementmörtel gem. Mörtelgruppe III (Mischungsverhältnis 1:4) der DIN 18580.
Die Verarbeitung des Bettungsmaterials muss Zug um Zug erfolgen. Eine Zwischenlagerung fertigen Mörtels ist nicht zulässig.
.
Fugenmaterial:
Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3.
.
Fugenbreiten:
minimal 6 mm
maximal 10 mm
.
Plattenformat:
- Nennmaß: 30 cm x 30 cm x 8,0 cm
- Profilierung: Planeben
- Kantenausbildung: scharfkantig
- ohne Abstandshilfen

.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		15	m²	.....	.....

02.08.0330 113 0022 61011
Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herstellen

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herst. Dehnungsfuge in Plattenbelagsflächen herstellen. Ausbildung der Dehnungsfuge von der Oberfläche der Schottertragschicht bis 5 mm unter Oberfläche der Plattenbelagsfläche. Fugentiefe (Platten- + Bettungsstärke): 10 cm bis 12 cm Dehnungsfuge mit Schaumstoffstreifen (Styropor oder gleichwertiges) ausbilden. Dicke des Schaumstoffstreifens: 15 mm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	750	m	.....	.....
02.08.0340	Betonpflasterbelag liefern, Überfahrt herstellen, Einstein-Fugentechn. Pflasterdecke in Gehwegüberfahrt, gem. der Vorgabe des Gestaltungshandbuchs der Stadt Nürnberg aus Betonsteinen mit Einstein-Fugentechnik, herstellen. Pflasterformat: Rechteckstein 16 x 16 x 10 cm, Die Läufersteine (24 x 16 x 10 cm) für Randanschlüsse gehören zum Leistungsumfang. . Oberflächentextur des Pflastersteins: Rau, mit folgenden Anforderung an den Rutschwiderstand: - SRT-Wert: > 55 . Eigenschaften des Pflastersteins: - Leistungsanforderung gem. DIN EN 1338: Kennzeichnung KDI - Pflasterstein aus Kernbeton und Vorsatzschicht. Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil des Pflastersteins sein. Vorsatzschicht aus Beton mit Zuschlagstoff aus Hartgestein. . Farbe: grau Fugenbreite: 5 mm (systembedingt) . Pflasterbelag gem. nachfolgender Festlegung auf verdichtete Sandbettung bzw. auf Bettung gem. TL Pflaster verlegen. Fugen vollständig und kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens verfüllen. Überschüssiges Fugenmaterial vollständig beseitigen. Anschließend ist der saubere Pflasterbelag mit einem Flächenrüttler bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

trockenen Zustand und unter Verwendung einer Plattengleitvorrichtung (Kunststoffschürze) abgerüttelt werden.
Danach sind die Fugen bei Bedarf erneut zu füllen.
.
Bettungsdicke: 4 cm.
.
Eigenschaften Bettungs- und Fugenmaterial:
Baustoffgemisch gem. TL Pflaster-StB
- Das Bettungs- und Fugenmaterial darf keine latent hydraulischen Eigenschaften aufweisen (z.B. Kalkstein)
- Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit: k >= 5*10E-5 m/s.
- Feine Gesteinskörnung 0/5,
- Baustoffgemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen der Kategorien SZ 18, F 4, C 90/3, U F5, OC 90, G UB, E cs 35.

Kornzusammensetzung des Baustoffgemischs:

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang im M.-% obere Grenze	untere Grenze
8 mm	100	100
5,6 mm	99	90
4 mm	92	70
2 mm	60	30
1 mm	52	20
0,5 mm	47	10
0,25 mm	40	5
0,125 mm	26	3
0,063 mm	5	0

Die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials ist auf die Korngrößenverteilung der Schottertragschicht abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der Materialien untereinander gewährleistet ist.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

620 m² ....

02.08.0350 Bodenindikator liefern und herstellen, Rippenstruktur

Bodenindikatorflächen aus Betonplatten herstellen.

Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen
(Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung: siehe Vorbemerkungen).

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren.
Der Plattenbelag ist mit Sand abzudecken. Nach dem Aushärten des Zementmörtelbandes und des Fugenmaterials Sand abkehren, laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
.
Verlegen in Einzelflächen unterschiedlicher Geometrie (z.B. Leitstreifen, Abzweigfeld, etc.) nach Angabe des AG als Teil einer Gesamtfläche.
.
Der Anschluss an den Umgebungsplattenbelag erfolgt mit der Basis der Indikatorplatte.
.
Platteneigenschaften:
- Leistungsanforderung gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7
- Platte aus Kernbeton und Vorsatzschicht. Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil der Platte sein.

.
Plattenfarbe: Weiß

Bezüglich Leuchtdichte und Reflexionsgrad wurde mit den betroffenen Verbänden in einem aufwändigem Annäherungsverfahren eine Sonderrezeptur entwickelt um den Bedürfnissen von sehbehinderten Menschen gerecht zu werden.
.
Die zum Einbau vorgesehenen Platten müssen bezüglich Leuchtdichte und Reflexionsgrad gleichwertig sein zu zu den Platten mit der Artikelnummer 5870.090 der Fa. Egner + Sohn GmbH, 92318 Neumarkt.

.
Bettungsmaterial:
Zementmörtel gem. Mörtelgruppe III (Mischungsverhältnis 1:4) der DIN 18580.
Die Verarbeitung des Bettungsmaterials muss Zug um Zug erfolgen. Eine Zwischenlagerung fertigen Mörtels ist nicht zulässig.
.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fugenmaterial:
Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3.
.
Fugenbreiten:
minimal 6 mm
maximal 10 mm
.
Plattenformat:
- Nennmaß 30 cm x 30 cm x 6,5 cm (ohne Profilstärke)
- Profilierung: Rippen
> Profilstärke: 0,5 cm
> Anordnung und Formgebung der Rippen:
gem. Plan in Baubeschreibung.
- Kantenausbildung: scharfkantig
- ohne Abstandshilfen
.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

250 m² ....

02.08.0360 Bodenindikator liefern und herstellen, Noppenstruktur

Bodenindikatorflächen aus Betonplatten herstellen.

Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen
(Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:
siehe Vorbemerkungen).

Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Plattenbelag
mit Sand abreiben und abkehren.
Der Plattenbelag ist mit Sand abzudecken. Nach dem
Aushärten des Zementmörtelbandes und des Fugenmaterials
Sand abkehren, laden, in das Eigentum des AN
übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN
zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
.
Verlegen in Einzelflächen unterschiedlicher Geometrie
(z.B. Leitstreifen, Abzweigfeld, etc.) nach Angabe des
AG als Teil einer Gesamtfläche.
.
Der Anschluss an den Umgebungsplattenbelag erfolgt mit
der Basis der Indikatorplatte.
.
Platteneigenschaften:
- Leistungsanforderung gem. DIN EN 1339:
Kennzeichnung PKDUI7
- Platte aus Kernbeton und Vorsatzschicht. Die Vor-

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

satzschicht muss ein integraler Bestandteil der Platte sein.

.

Plattenfarbe: Weiß

Bezüglich Leuchtdichte und Reflexionsgrad wurde mit den betroffenen Verbänden in einem aufwändigem Annäherungsverfahren eine Sonderrezeptur entwickelt um den Bedürfnissen von sehbehinderten Menschen gerecht zu werden.

.

Die zum Einbau vorgesehenen Platten müssen bezüglich Leuchtdichte und Reflexionsgrad gleichwertig sein zu zu den Platten mit der Artikelnummer 5875.090 der Fa. Egner + Sohn GmbH, 92318 Neumarkt.

.

Bettungsmaterial:
Zementmörtel gem. Mörtelgruppe III (Mischungsverhältnis 1:4) der DIN 18580.
Die Verarbeitung des Bettungsmaterials muss Zug um Zug erfolgen. Eine Zwischenlagerung fertigen Mörtels ist nicht zulässig.

.

Fugenmaterial:
Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3.

.

Fugenbreiten:
minimal 6 mm
maximal 10 mm

.

Plattenformat:
- Nennmaß: 30 cm x 30 cm x 6,5 cm (ohne Profilstärke)
- Profilierung: Noppen
  > Profilstärke: 0,5 cm
  > Anordnung und Formgebung der Noppen: gem. Plan in Baubeschreibung
- Kantenausbildung: scharfkantig
- ohne Abstandshilfen

.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

.

75 m² ....

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

02.08.0370 113 0022 534211111
Granitbordstein Form A2, Parkkurve

Granitbordstein setzen, Form A, Parkkurve
Parkkurvensatz aus Granitbordsteinen in Setzbeton versetzen.
Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.
Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.
.
Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:
  Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
  Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.
  > Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
  > Farbe: grau
  > Struktur: fein- bis mittelkörnig
  > frei von Eisen
.
- Format:
  A2-Parkkurvensatz "rechts" oder "links", für Richtungswechsel 120 Grad - gemessen an der Sichtfläche der geraden Bordsteine - bestehend aus:
  > Bordstein DIN 482 - A2,
    Kurvenstein für Außenbogen (DIN EN 1343),
    r = 1,00 , l = 1,05 m
  > Bordstein DIN 482 - A2,
    gerader Stein, l = 1,00 m,
    eine Stoßfläche zweischenklig, spitz zugearbeitet
- Bearbeitung:
  > Oberseite: gesägt und gestockt,
  > Vorderseite: gesägt.
    Anlauf und vorderer Fugenrand gestockt, Restfläche grob bearbeitet (DIN EN 1343)
  > Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
  > Unterseite: bruchrau
.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen. Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten. Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen. Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 . Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	10	Sat	.....	.....
02.08.0380	113 0022 534311311 Granitbordstein Form A3, Parkkurve Granitbordstein setzen, Form A, Parkkurve Parkkurvensatz aus Granitbordsteinen in Setzbeton versetzen. Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen. Stoßfugenbreite: ca. 5 mm. Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen. . Anforderungen an den Bordstein: - Allgemein: Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB. Zusätzliche Anforderungen der TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten. > Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343) > Farbe: grau > Struktur: fein- bis mittelkörnig > frei von Eisen . - Format: A3-Parkkurvensatz "rechts" oder "links", für Richtungswechsel 120 Grad - gemessen an der Sichtfläche der geraden Bordsteine - bestehend aus:				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

> Bordstein DIN 482 - A3,
Kurvenstein für Außenbogen (DIN EN 1343),
r = 1,00 , l = 1,05 m
> Bordstein DIN 482 - A2,
gerader Stein, l = 1,00 m,
eine Stoßfläche zweischenklig, spitz zugearbeitet

.

- Bearbeitung:
> Oberseite: gesägt und gestockt,
> Vorderseite: gesägt.
Anlauf und vorderer Fugenrand gestockt, Restfläche grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Unterseite: bruchrau

.

Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 30 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

5 Sat ....

02.08 Pflasterdecken, Plattenbeläge .....

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.09 Grünanlagen

02.09.0010 Baumsubstrat offene Bauweise

Bauseits geliefertes Baumsubstrat einbauen für offene Bauweise.
.
Bauseits geliefertes Baumsubstrat für offene Bauweise in vorbereitete Pflanzgrube lagenweise einbauen.
Verzahnung des Baugrundes bzw. der Baumgrubensohle durch Lockern drainfähig gestalten. Einbau im
erdfeuchten Zustand. Wassergehalt max. 80% vom Proctorwassergehalt.
Baumsubstrat darf nicht maschinell verdichtet oder überfahren werden. Substrat ist lose, zweilagig, in die
Baumgrube bis OK Gelände zu verfüllen. Untere Lage mittels Baggerschaufel (bis 85% der Proctordichte)
andrücken.
Einbauhöhe bis 120 cm. Die Massen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.
Vor Baubeginn sind die Arbeiten mit SÖR/1-A/1 abzustimmen.
Lieferscheine sind innerhalb von 2 Arbeitstagen dem AG zuzusenden. Substrat wird bauseits gestellt und
geliefert. Bestellungen sind rechtzeitig, mind. 3 Tage vorab, tel. bei der Fa. Corthum Nordschwarzwald
GmbH Tel. 08752-2544847 mit
Benennung der Baustelle, Lieferort und vorgesehener Bauweise anzumelden.
Umrechnungsfaktor des Substrates:
ca. 1,4 to/m³ nach maschinellem Einbau
ca. 1,2 to/m³ nach Transport (Rütteldichte VDLUFA).

176 m³ ....

02.09.0020 Baumsubstrat überbaubar

Bauseits geliefertes Baumsubstrat einbauen für überbaute Bauweise.
.
Bauseits geliefertes Baumsubstrat für überbaute Bauweise in vorbereitete Pflanzgrube, einbauen und
lagenweise verdichten. (Untere Lagen mind. 60cm, oberste mind. 40 cm stark)
Verdichtungsfaktor 45 MN/m2 (+/- 5 MN/m2).
Verdichtungsgrad max. 95 % der Proctordichte.
Verzahnung des Baugrundes bzw. der Baumgrubensohle durch Lockern drainfähig gestalten. Einbau im
erdfeuchten Zustand. Wassergehalt max. 80% vom Proctorwassergehalt.
Verdichtung vorzugsweise statisch mit Glattmantelwalze oder mittels Schnellschlagstampfer (60 – 80 kg
Betriebsgewicht) Ausnahmsweise mittels mittelgroßer Rüttelplatte (unter 200 kg Betriebsgewicht).
Aufliegende Verkehrstragschicht Ev2-Wert max. 120 MN/m². Einbauhöhe bis 120 cm. Die Massen werden
nach örtlichen Aufmaß ermittelt.
Überbaute oder teilweise überbaute Baumscheiben sind vollständig (auch im nicht überbauten Bereich) mit
dem Substrat der Bauweise 2 – überbaubar – zu füllen. In den offenen, nicht überbauten Bereichen darf das

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.09 Grünanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Substrat nicht maschinell verdichtet werden.(siehe Einbau gem. Position offene Bauweise)
Vor Baubeginn sind die Arbeiten mit SÖR/1-A/1 abzustimmen.
Lieferscheine sind innerhalb von 2 Arbeitstagen dem AG zuzusenden. Substrat wird bauseits gestellt und
geliefert. Bestellungen sind rechtzeitig, mind. 3 Tage vorab, tel. bei der Fa. Corthum Nordschwarzwald
GmbH Tel. 08752-2544847 mit Benennung der Baustelle, Lieferort und der vorgesehenen Bauweise
anzumelden.
Umrechnungsfaktor des Substrates:
ca. 1,3 to/m³ nach maschinellem Einbau
ca. 1,1 to/m³ nach Transport (Rütteldichte VDLUFA).

176 m³ ....

02.09.0030 Wurzelschutzmatten liefern und einbauen

Wurzelschutzmatten liefern und einbauen.
.
Liefern und einbauen von Wurzelschutzmatten von der Rolle.
Bestehend aus Polyäthylen.
Mindestens 2 mm dick, 1,20 m breit.
Das Material muss flexibel, reißfest, chemisch resistent und unempfindlich gegen Wurzelwachstum, Fäule und Mikroorganismen sein.
Die Wurzelschutzmatten sind entlang der Baumgrubenwandung zur Leitungsseite hin geradlinig und
senkrecht aufzustellen. Ein Qualitätsnachweis ist vor Einbau dem AG vorzulegen.
.
Der ordnungsgemäße Einbau ist dem AG vor der Baumgrubenverfüllung nachzuweisen.
Der genaue Leitungsverlauf kann erst nach der Erstellung eines Suchschlitzes festgestellt werden.
Die Wurzelschutzmatten werden nach Rücksprache mit dem AG eingebaut, wenn die vorgegebenen
Mindestabstände zu den Leitungen nicht eingehalten werden können.
Im Einweisungsprotokoll des Leitungsträgers ist die Notwendigkeit des Einbaues zu vermerken.
.
Ausführung nur auf Anordnung des AG.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

121 m² ....

02.09.0040 Wurzelschutzpanels liefern und einbauen

Wurzelschutzpanels liefern und einbauen.
.
Abmessungen: 220 (L) x 114 (H) cm.
Dicke 2 mm, Material 100 % schlagfestes Polypropylen (SLPP), recycelt.
Erfüllt die Anforderungen von FLL, DVGW, GW125 und FGSV.
Dichte: 0,95-0,97 g/ cm³ (ISO 1183)

02 Titel 2 - Straßenbau
02.09 Grünanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dicke bei 2 kPa: 2 mm
E-Modul: 900-1200 MPa (ISO 527-2) Zugfestigkeit: > 20 MPa (ISO 527-2)
Streckspannung: > 20 MPa (ISO 527-2)
Reissdehnung: > 400 % (ISO 527-2)
Obrflächenhärte (Shore D): 60–65 (DIN 53505)
.
Funktionelle technische Anforderungen für:
Führungsrippen:
- Rippenhöhe > 25 mm
- Abstand zwischen den Rippen: 18 cm
- Rippenbreite: 20 mm

Erdanker:
- Integriert, befindet sich an der Hinterseite von jeder Platte

Obere Rand:
- Mindestens 15 mm breit im 90Grad Winkel

Einbau:
- Linear, kreisrund oder polygonal einbauen lt. Handbuch vom Lieferanten
- In einen Schlitz von 10-20 cm Breite; die Schlitztiefe entspricht der Höhe, der anzubringenden Platte
- Platten mittels mitgelieferten Schrauben miteinander verbinden
- Profilseite zum Wurzelballen gerichtet
- Oberer Rand 50 mm unter dem Boden
- Nach Baumpflanzung angefülltes Material an der Außenseite der Platten

  verdichten bis zur Geländeoberkante (3 MPa = 3 N/mm²)

.
Der genaue Leitungsverlauf kann erst nach der Erstellung eines Suchschlitzes festgestellt werden.
Die Wurzelschutzpanels werden nach Rücksprache mit dem AG eingebaut, wenn die vorgegebenen
Mindestabstände zu den Leitungen nicht eingehalten werden können.
Im Einweisungsprotokoll des Leitungsträgers ist die Notwendigkeit des Einbaues zu vermerken.
.
Ausführung nur auf Anordnung des AG.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

	121 m²	.....	.....

02.09 Grünanlagen .....

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.10 Kabelleitungstiefbau LSA

02.10.01 Baugruben und Kabelgraben

02.10.01.0010 Kabelgraben und Baugrube

Baugrube (in der Regel in Handschachtung, je nach Tiefe der Baugrube ist Schalung erforderlich) für Suchschlitze, Muffenlöcher, usw. in leichten bis schweren Boden (Homogenbereich B1 und B2 ZTVE-StB in der jeweils gültigen Fassung) ausheben und nach Abschluß der Arbeiten wieder zufüllen und gemäß StVE-StB verdichten, im Preis sind das Sichern von vorhandenen Kabeln (auch Fremdkabel unter Beachtung der Auflagen des Eigentümers!) und Kabelreserveringe im Bereich der Aufgrabung einschl. Aufnehmen von Kabelabdeckungen, Sichern der Kabel, Wiedereinbau, Einsanden und Abdecken der Kabel Einschl. Lieferung von Sand und Ersatz defekter Kabelabdeckungen, das Planieren der Baugrubensohle, das Aufladen und die Abfuhr des überschüssigen Erdmaterials auf einen Schuttabladeplatz (mit anfallenden Schuttplatzgebühren) sowie alle Nebenarbeiten enthalten. Wird zusätzliches Auffüllmaterial benötigt, ist dies ebenfalls in dieser Position enthalten. Für das Aufmass ist die Baugrubentiefe aus der tatsächlichen Tiefe der Baugrube abzüglich der Dicke aller ausgebauten, über der Baugrube liegenden Oberflächen zu ermitteln. Es ist damit zu rechnen, dass ca. 5% der Baugruben eine Tiefe von mehr als 1,25 m haben. Der Mehraufwand (Spunden, erhöhter Aufwand Arbeitsstellensicherung gemäß RSA) ist in die Einheitspreise einzurechnen!

Kabelgräben für PE-Rohre, Erdkabel bzw. Banderder in leichten bis schweren Boden (Homogenbereich B1 und B2 ZTVE-StB in der jeweils gültigen Fassung) werden nach Volumen als Baugrube vergütet. Kabelgräben sind senkrecht auszuheben und nach der Verlegung wieder zuzufüllen und gemäß StVE-StB zu verdichten, im Preis sind Sichern von im Bereich der Aufgrabung vorhandenen Kabeln und -Muffen (auch Fremdkabel und -Muffe unter Beachtung der Auflagen des Eigentümers!) einschl. Aufnehmen von Kabelabdeckungen, Sichern der Kabel, Wiedereinbau der Kabel, Einsanden und wieder Abdecken einschl. Lieferung von Sand und Ersatz defekter Kabelabdeckungen, das Planieren der Baugrubensohle, das Aufladen und die Abfuhr des überschüssigen Erdmaterials auf einen Schuttabladeplatz (mit anfallenden Schuttplatzgebühren) sowie alle Nebenarbeiten enthalten.
Diese Position wird über die VAG abgerechnet.

65 m³ ....

02.10.01.0020 Kabelgraben und Baugrube

02 Titel 2 - Straßenbau
02.10 Kabelleitungstiefbau LSA
02.10.01 Baugruben und Kabelgraben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Baugrube (in der Regel in Handschachtung, je nach Tiefe der Baugrube ist Schalung erforderlich) für Suchschlitze, Muffenlöcher, usw. in leichten bis schweren Boden (Homogenbereich B1 und B2 ZTVE-StB in der jeweils gültigen Fassung) ausheben und nach Abschluß der Arbeiten wieder zufüllen und gemäß StVE-StB verdichten, im Preis sind das Sichern von vorhandenen Kabeln (auch Fremdkabel unter Beachtung der Auflagen des Eigentümers!) und Kabelreserveringe im Bereich der Aufgrabung einschl. Aufnehmen von Kabelabdeckungen, Sichern der Kabel, Wiedereinbau, Einsanden und Abdecken der Kabel Einschl. Lieferung von Sand und Ersatz defekter Kabelabdeckungen, das Planieren der Baugrubensohle, das Aufladen und die Abfuhr des überschüssigen Erdmaterials auf einen Schuttabladeplatz (mit anfallenden Schuttplatzgebühren) sowie alle Nebenarbeiten enthalten. Wird zusätzliches Auffüllmaterial benötigt, ist dies ebenfalls in dieser Position enthalten. Für das Aufmass ist die Baugrubentiefe aus der tatsächlichen Tiefe der Baugrube abzüglich der Dicke aller ausgebauten, über der Baugrube liegenden Oberflächen zu ermitteln. Es ist damit zu rechnen, dass ca. 5% der Baugruben eine Tiefe von mehr als 1,25 m haben. Der Mehraufwand (Spunden, erhöhter Aufwand Arbeitsstellensicherung gemäß RSA) ist in die Einheitspreise einzurechnen!

Kabelgräben für PE-Rohre, Erdkabel bzw. Banderder in leichten bis schweren Boden (Homogenbereich B1 und B2 ZTVE-StB in der jeweils gültigen Fassung) werden nach Volumen als Baugrube vergütet. Kabelgräben sind senkrecht auszuheben und nach der Verlegung wieder zuzufüllen und gemäß StVE-StB zu verdichten, im Preis sind Sichern von im Bereich der Aufgrabung vorhandenen Kabeln und -Muffen (auch Fremdkabel und -Muffe unter Beachtung der Auflagen des Eigentümers!) einschl. Aufnehmen von Kabelabdeckungen, Sichern der Kabel, Wiedereinbau der Kabel, Einsanden und wieder Abdecken einschl. Lieferung von Sand und Ersatz defekter Kabelabdeckungen, das Planieren der Baugrubensohle, das Aufladen und die Abfuhr des überschüssigen Erdmaterials auf einen Schuttabladeplatz (mit anfallenden Schuttplatzgebühren) sowie alle Nebenarbeiten enthalten.
Diese Position wird über SÖR abgerechnet.

	430,5	m³	.....	.....

02.10.01 Baugruben und Kabelgraben .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.10 Kabelleitungstiefbau LSA

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.10.02 Rohre

02.10.02.0010 PE-Rohr liefern u. verlegen
PE-Kabelschutzrohr nach DIN 8061/8062 und DIN 16873 mit geformter Steckmuffe, eingeklebtem Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende. Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt, in 6.000 mm Länge, einteilig; Farbe: RAL 9005 tiefschwarz Abmessungen 110 x 3,2 mm frei Baustelle liefern, an der Baustelle abladen und auf der planierten Baugrubensohle fachgerecht zusammenfügen, sowie geradlinig verlegen, Überdeckung 1.100 mm zu EOK (einschl. aller zusätzlichen Materiallieferungen und Nebenarbeiten). Vor dem Einfüllen der Baugrube die Kabelschutzrohre mit einer 10 cm dicken stein- und lehmfreien Schicht überdecken, das Trassenband inkl. Lieferung AN (Aufdruck: " Achtung Stromkabel - Verkehrsregelungstechnik - SÖR/1-E/2") verlegen, einschl. dauerhafter Kennzeichnung des Straßenübergangs

Um das Einschlämmen von Kunststoffrohren oder Kabelzügen zu verhindern, sind diese nach dem Einziehen der Kabel mit Abdichtbechern (extra zu verrechnen) oder Abdichtmasse (werden vom AG beigestellt) abzudichten. Dies gilt auch für nicht benutzte Leerrohre oder Kabelzüge die arbeiten hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren.

Auf dem Rohr muss ein Aufdruck "SÖR/1-E/2 - Verkehrsregelungstechnik" in regelmäßigen abständen vorhanden sein.
Diese Position wird über SÖR abgerechnet.

2300 m ....

02.10.02.0020 PE-Rohr liefern u. verlegen
PE-Kabelschutzrohr nach DIN 8061/8062 und DIN 16873 mit geformter Steckmuffe, eingeklebtem Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende. Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt, in 6.000 mm Länge, einteilig; Farbe: RAL 9005 tiefschwarz Abmessungen 110 x 3,2 mm frei Baustelle liefern, an der Baustelle abladen und auf der planierten Baugrubensohle fachgerecht zusammenfügen, sowie geradlinig verlegen, Überdeckung 1.100 mm zu EOK (einschl. aller zusätzlichen Materiallieferungen und Nebenarbeiten). Vor dem Einfüllen der Baugrube die Kabelschutzrohre mit einer 10 cm dicken stein- und lehmfreien Schicht überdecken, das Trassenband inkl. Lieferung AN (Aufdruck: " Achtung Stromkabel - Verkehrsregelungstechnik - SÖR/1-E/2") verlegen, einschl. dauerhafter Kennzeichnung des Straßenübergangs

Um das Einschlämmen von Kunststoffrohren oder Kabelzügen zu verhindern, sind diese nach dem Einziehen der Kabel mit Abdichtbechern (extra zu verrechnen) oder Abdichtmasse (werden vom AG beigestellt) abzudichten. Dies gilt auch für nicht benutzte Leerrohre oder Kabelzüge die arbeiten hierfür sind in die Position mit einzukalkulieren.

Auf dem Rohr muss ein Aufdruck "SÖR/1-E/2 - Verkehrsregelungstechnik" in regelmäßigen abständen vorhanden sein.
Diese Position wird über die VAG abgerechnet.

350 m ....

02.10.02.0030 PE-Bogen liefern u. verlegen

02 Titel 2 - Straßenbau
02.10 Kabelleitungstiefbau LSA
02.10.02 Rohre

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	PE-Bogen d 100 mm, einteilig, frei Baustelle liefern, an der Baustelle abladen und auf der planierten Baugrubensohle fachgerecht zusammenfügen (einschl. aller zusätzlichen Materiallieferungen und Nebenarbeiten), vor dem Einfüllen der Baugrube die Kabelschutzrohre mit einer 10 cm dicken stein- und lehmfreien Schicht überdecken. Diese Position wird über SÖR abgerechnet.	20	St	.....	.....
02.10.02.0040	Endkappe 100/110 Endkappe DN100/110, für sanddichten Verschluss vonKabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen. Diese Position wird über SÖR abgerechnet.	160	St	.....	.....
02.10.02.0050	Endkappe 100/110 Endkappe DN100/110, für sanddichten Verschluss vonKabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen. Diese Position wird über die VAG abgerechnet.	80	St	.....	.....
02.10.02.0060	Abstandhalter 100/110 mit 2 Zügen Abstandhalter DN100/110, mit 2 Zügen, für exakteVerlegeabstände beim Aufbau von Rohr-Verbänden. Diese Position wird über SÖR abgerechnet.	4	St	.....	.....
02.10.02.0070	Abstandhalter 100/110 mit 2 Zügen Abstandhalter DN100/110, mit 2 Zügen, für exakteVerlegeabstände beim Aufbau von Rohr-Verbänden. Diese Position wird über die VAG abgerechnet.	2	St	.....	.....
02.10.02.0080	Abstandhalter 100/110 mit 4 Zügen Abstandhalter DN100/110, mit 4 Zügen, für exakte Verlegeabstände beim Aufbau von Rohr-Verbänden. Diese Position wird über SÖR abgerechnet.	72	St	.....	.....
02.10.02.0090	Abstandhalter 100/110 mit 4 Zügen Abstandhalter DN100/110, mit 4 Zügen, für exakte Verlegeabstände beim Aufbau von Rohr-Verbänden. Diese Position wird über die VAG abgerechnet.	18	St	.....	.....
				02.10.02 Rohre	**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau
02.10 Kabelleitungstiefbau LSA

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.10.03	**Schächte**				
02.10.03.0010	Betonschacht 300x300 B125 liefern (Klein-AZK) Klein-Abzweigkasten 30 x 30 cm im Lichten aus Stahlbetonfertigteilen ³ C 35/45 DIN 1045 Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: - Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast) DIN 4085 “Berechnung des Erddrucks”. Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125 frei Baustelle liefern und abladen. Auf der Schachtabdeckung muss ein Schild mit der gravierten Aufschrift "SÖR/1-E/2 - Verkehrsregelungstechnik" eingelassen sein. Diese Position wird über die VAG abgerechnet.	1	St	.....	.....
02.10.03.0020	Klein-AZK setzen (Beton) Beton Klein-Abzweigkasten B125 oder D400 auf vorbereiteter Sohle fachgerecht setzen, die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden, einschl. Herstellung eines 20 cm dickem Auflagers aus Kies-Sand-Gemisch 0/63. Vorhandene PE-Rohre bzw. im Zuge der Baumaßnahme zu verlegende PE-Rohre bis DN110 einbauen, bündig abschneiden und fachgerecht einputzen, inkl. Angleichen der Oberfläche und aller Nebenarbeiten bzw. Nebenleistungen (z.B. Einsatz Kranwagen). Diese Position wird über SÖR abgerechnet.	1	St	.....	.....
02.10.03.0030	Klein-AZK setzen (Beton) Beton Klein-Abzweigkasten B125 oder D400 auf vorbereiteter Sohle fachgerecht setzen, die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden, einschl. Herstellung eines 20 cm dickem Auflagers aus Kies-Sand-Gemisch 0/63. Vorhandene PE-Rohre bzw. im Zuge der Baumaßnahme zu verlegende PE-Rohre bis DN110 einbauen, bündig abschneiden und fachgerecht einputzen, inkl. Angleichen der Oberfläche und aller Nebenarbeiten bzw. Nebenleistungen (z.B. Einsatz Kranwagen). Diese Position wird über die VAG abgerechnet.	1	St	.....	.....
				02.10.03 Schächte	**.....**
				02.10 Kabelleitungstiefbau LSA	**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.11	**Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung**				
02.11.0010	Kabelschutzrohre aus PVC-U liefern und einbauen Kabelschutzrohre aus PVC-U nach DIN 8061/8062 und DIN 16873 mit angeformter Steckmuffe, mit eingeklebtem Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende. Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt. In Baulängen von 6,0 m. Farbe: tiefschwarz. . Beschriftung der Rohre: der Aufdruck "Stadt Nürnberg / Feuerwehr" muss in dem Standardtext mit einer Schriftgröße von 8 mm zusätzlich enthalten sein. Außerdem muss das Rohr einen um 180 Grad versetzten Aufdruck mit roter Schrift in einer Schriftgröße von 8 mm "Stadt Nürnberg / Feuerwehr" tragen. . Abmessung: 110 mm x 3,2 mm. . Erforderliche Längenanpassungen der PVC-Rohre gehören zum Leistungsumfang. Bei mehrzügiger Verlegung sind die Leitungen untereinander in einem Abstand von 5 cm zu verlegen. Umhüllung der Rohrleitung(en) allseitig mit 10 cm gewaschenem Natursand. Trassenband auf Leitungsverfüllzone auslegen.	350	St	.....	.....
02.11.0020	Kabelschutzrohrbogen, 45 Grad liefern und einbauen Kabelschutzrohrbogen 45 Grad aus PVC-U nach DIN 8061/8062 und DIN 16873 mit angeformter Steckmuffe, mit eingeklebtem Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende. Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring. Farbe: tiefschwarz, Biegeradius Rm: 1,0 m.	20	St	.....	.....
02.11.0030	Kabelschutzrohrbogen, 90 Grad liefern und einbauen Kabelschutzrohrbogen 90 Grad Materialbeschreibung wie 45 Grad . Abmessung: 110 mm x 3,2 mm Biegeradius Rm: 1,0 m.	20	St	.....	.....
02.11.0040	PE-Verschlussbecher liefern und einbauen PE-Verschlussbecher stabile Ausführung mit innen- und außenliegender Öse, passend für Kabelschutzrohre nach Pos. 02.11.01.0010 für Rohrsteckende und Muffe.	30	St	.....	.....

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.11 Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.11.0050	Überschieb-Doppelsteckmuffe liefern und einbauen Überschieb-Doppelsteckmuffe passend für Kabelschutzrohre nach Pos. 02.11.01.0010, ohne Rohranschlag, mit eingeklebten Dichtringen . Länge: 430 mm.	10	St	.....	.....
02.11.0060	Erdarbeiten - Kabelgraben Erdarbeiten Leitungsgraben für Kabelschutzrohre gemäß Position 02.11.01.0010 herstellen. Boden profilgemäß lösen, gegebenenfalls zwischenlagern, laden, fördern, Leitungsgrabensohle verdichten. Gelösten Boden oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten. . Verlegeart: einzügig mit einem Trassenband. Aushub: Homogenbereiche B1 und/oder B2 . > Homogenbereich B1 - Bodengruppe nach DIN 18196: SU,ST - Lagerungsdichte: 0,70 - 1,00 . > Homogenbereich B2 - Bodengruppe nach DIN 18196: ST* - Konsistenz: steif - Plastizität: leicht plastisch . Verdrängtes Material laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Grabenbreite: 0,50 m, Grabentiefe über 0,40 m bis 0,60 m, gemessen ab OK Erdplanum der neuen Straßenbefestigung. . Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1700	m	.....	.....
02.11.0070	Betonschacht 300x300 B125 liefern (Klein-AZK) Klein-Abzweigkasten 30 x 30 cm im Lichten aus Stahlbetonfertigteilen ³ C 35/45 DIN 1045 Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: - Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast) DIN 4085 “Berechnung des Erddrucks”. Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125 frei Baustelle liefern und abladen.	35	St	.....	.....
02.11.0080	Klein-AZK setzen (Beton)				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.11 Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Beton Klein-Abzweigkasten B125 oder D400 auf vorbereiteter Sohle fachgerecht setzen, die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden, einschl. Herstellung eines 20 cm dickem Auflagers aus Kies-Sand-Gemisch 0/63. Vorhandene PE-Rohre bzw. im Zuge der Baumaßnahme zu verlegende PE-Rohre bis DN110 einbauen, bündig abschneiden und fachgerecht einputzen, inkl. Angleichen der Oberfläche und aller Nebenarbeiten bzw. Nebenleistungen (z.B. Einsatz Kranwagen).	35	St	.....	.....
	02.11 Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung				**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR

02.12.01 Asphaltschichten

*** Ausführungsbeschreibung 8
Asphaltschichten

Vorbemerkungen Asphaltschichten
Vorbemerkungen Asphaltschichten
1. Allgemein
1.1 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.
1.2 Wird die Abrechnung nach Einbaudicke vorgeschrieben, erfolgt die Dickenmessung nach Abschnitt 7.2.2, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 durch Abstandsmessung von einer Schnur.
1.3 Dickennachweis von Asphaltschichten
Abschnitt 7.3.1.1 ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 wird wie folgt ergänzt:
Der Auftraggeber ist berechtigt nicht das gesamte Baulos, sondern Teilabschnitte zu betrachten.
1.4 Temperaturabgesenkte Asphalte
Für die Herstellung der Asphaltmischgute, die mit dem Fertiger eingebaut werden, dürfen nur temperaturabgesenkte Asphalte (TA-Asphalt) gemäß Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 13/2025 des Bundesministeriums für Verkehr verwendet werden.
1.5 Einbautemperaturen
Asphalttragschicht, Asphaltdeckschicht, Asphaltbinderschichten und Asphaltausgleichsschichten:
- 130 bis 150 °C
Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischenschichten aus Walzasphalt:
- 140 bis 155 °C
(< 165°C bei Schichtdicken < 3,0 cm)
Gussasphalt:
- 200 bis 230°C.
2. Asphaltmischguttransport
Die Hinweise des Abs. 2.3.4 ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1 sind zu beachten.
3. Ausführungs- und Abrechnungsfestlegungen
3.1 Leistungsbereichübergreifende Festlegungen:
Siehe Baubeschreibung.
3.2 Ergänzende Festlegung zur DIN 18317:
Unter Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen gilt für die Anforderung an die Ebenheit der Tragschicht:

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die Unebenheiten der Oberfäche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 1,0 cm sein.

3.3 Ebenheit von gefrästen Asphaltschichten:
Nach dem Fräsen darf die Abweichung von der geforderten Querneigung nicht mehr als 0,4 % betragen.
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 die als Unterlage von Binder- und Tragschichten
- 6 mm bei Fräsflächen als Unterlage von Deckschichten und zum direkten Befahren als Verkehrsfläche.

3.4 Immissionsschutz bei Fräsarbeiten:
Sofern vom AG in der Leistungsposition "Fräsen" keine Vorgaben erfolgen, ist vom AN die Auswahl der Fräse so auszuwählen, dass der Immissionsschutz (Schutz Dritter) gewährleistet ist.
Der Immissionsschutz gilt als gewährleistet bei:
- Einsatz von Kleinfräsen,
- Einsatz von Großfräßen mit Absauganlage,
- Einsatz von Großfräßen ohne Absauganlage, wenn entlang der Arbeitsstelle ein 2 m breiter Schutzstreifen abgesperrt wird.

3.5 Asphalt aufbrechen:
Wird für die ausgeschriebene Leistung "Asphalt aufbrechen" vom AN das Bauverfahren "Fräsen" gewählt, so muss der AN den Immissionsschutz gem. Nr. 3.1 dieser Vorbemerkungen gewährleisten.
Aufwendungen für Absperrmaßnahmen, die durch das Bauverfahren "Fräsen" entstehen, z.B. Umsetzen von vorhandenen Absperreinrichtungen oder für das zusätzliche Aufstellen und Abbauen von Absperreinrichtungen, so wie deren Vorhaltung und Wartung, gehören zum Leistungsumfang "Asphalt aufbrechen".

3.6 Ausbildung von Längsnähten bei bahnenweisen Einbau:
Der Absatz 3.3.2.3, ZTV Asphalt-StB 26 Einbau "hieß an kalt" bei Walzasphalt wird wie folgt ergänzt:
Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung des 15 cm breiten Streifens wird nicht gesondert vergütet.
Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau des Streifens erforderlich war, reduziert.

3.7 Ausbildung von Quernähten bei Arbeitsunterbrechungen:
Die Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeckschicht sind bis zu 3 m der Einbaubahn wieder zu entfernen.
Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung der bis zu 3 m langen Einbaubahn wird nicht gesondert vergütet.
Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau der aufgenommenen Fläche erforderlich war, reduziert.

3.8 Vergütung "Ausführung von Hand"/"Maschinenarbeit"
Bei Arbeitsbreiten von mehr als 1,50 m wird bei den einschlägigen Positionen im allgemeinen Maschinenarbeit vergütet.
.

3.9 Umrechnungsfaktoren:
Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für die Raumdichte (eingebaute Schicht) wie folgt festgelegt:
- Asphalttragschicht: 2,3 t/m3
- Asphaltbinderschicht: 2,5 t/m3
- Asphaltdeckschicht: 2,5 t/m3

3.10 Abzüge bei "Unterschreitung des Hohlraumgehaltes" bei Aspahltschichten
In Anlehnung an die Asphalt- Kommunalstraßenregelung des Bayerischen Landkreistages - Stand: März 2022 - werden für die Abrechnung und Abnahme von Asphaltschichten bezüglich des Hohlraumgehaltes folgende Regelungen Vertragsbestandteil:

a) In Abänderung der ZTV Asphalt-StB ist die zur Berechnung der Hohlraumgehalte erforderliche Rohdichte an Bohrkernsammelproben zu bestimmen. Auch Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung werden an der Sammelprobe bestimmt.
Alle Sammelproben müssen gleichartige Gesteine enthalten.
Regelmäßig bilden vier Bohrkerne eine Sammelprobe. Überzählige Bohrkerne werden der letzten Sammelprobe zugeschlagen.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die auf diese Weise ermittelten Prüfergebnisse werden der Abrechnung un der Abnahme nach ZTV Asphalt-StB zu Grunde gelegt. Die Toleranzen für Mischgut-Einzelproben gelten für jede Bohrkernsammelprobe im Sinne der vorliegenden Regelung.

b) Bei Überschreitung / Unterschreitung der Grenzwertes wird nach der ZTV Asphalt-StB, Abschnitt 6.1 verfahren.
Hierzu wird der Anhang A der ZTV Asphalt-StB um folgenden Abschnitt A 2.6 ergänzt.
A 2.6 Überschreitung / Unterschreitung des Grenzwertes für den Hohlraumgehalt.
Überschreitet/unterschreitet der Hohlraumgehalt der fertigen Schicht den zulässigen Höchstwert/Mindestwert wird ein Abzug nach folgender Formel vorgenommen:
A = p x p / 100 x 3 x EP x F
Darin bedeuten:
A Abzug in EUR
p über-/unter den/m Grenzwert hinausgehende Über-/Unterschreitung des im Bauvertrag vorgeschriebenen Hohlraumgehaltes in Vol.-%
EP der sich aus der Abrechnung nach den Abschnitten 7.3.1, 7.3.2 oder 7.3.3 der ZTV Asphalt-StB ergebende Einheitspreis in EUR/m2 oder EUR/t
F dem Bohrkern zugehörige Einbaufläche in m2.

3.11 Unterschreitung der Sollscherkräfte beim Schichtenverbund zwischen Aspahltschichten - Ersatz von Asphaltschichten bzw. Abzüge: Siehe Baubeschreibung.

3.12 Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

3.12.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

3.12.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des ver-

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

minderten Leistungsansatzes in der Fläche.

3.12.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten Überdachungen und dgl.) verurschachten Erschwernissen, einschließlich des verminderten Leistungs-ansatzes in der Fläche.

3.12.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

4. Prüfungen, Grenzwerte, Toleranzen

4.1.1 Die Art der in der Regel durchzuführenden Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen erfolgt gem. Tabelle 33, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1.
Der Umfang für die Prüfungen wird auf eine Probe für jede Schicht und je angefangene ca. 400 m2 bis 600 m2 Einbaufläche festgelegt.
Die Probenahmen orientieren sich an den Bauabschnitten. Die in einem Bauabschnitt genommene Einzelprobe einer Kontrollprüfung gilt als Durchschnittsprobe (repräsentative Probe).

.

4.1.2 entfällt

.

4.1.3 Dickenmessung
Zu Abschnitt 7.2.2 ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1:
Es werden folgende Messverfahren festgelegt für:
- ungebundene Schichten:
  Abstandsmessung von einer Schnur,
- gebundene Schichten:
  Dickenmessung an Bohrkernen oder elektromagnetische Meßverfahren

.

4.2 Bei Prüfungen nach den TP Asphalt gilt:
Der AN hat ohne besondere Vergütung einen mit dem AG abgestimmten Plan für die Durchführung der Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfung zu fertigen.
Die Entnahmestellen sind zwischen den Rollspuren festzulegen.
Der AN hat die festgelegten Entnahmestellen für Asphaltmischgut-/Bohrkernproben ohne besondere Vergütung eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die Bohrkernentnahme für alle Schichten erfolgt nach Fertigstellung der Deckschicht.
4.3 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den zu prüfenden Anerkennungsbereich - B3 / C1 / D3 / G3 - zugelassen ist.
4.4 Für den Eignungsnachweis von Walzasphalten ist das Formblatt Eignungsnachweis Asphaltmischgut nach den ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1 zu verwenden.

02.12.01.0010 111 0420 14081
Asphaltoberbau
geradlinig trennen
Asphaltoberbau geradlinig trennen
Asphaltoberbau geradlinig trennen.
Asphaltoberbau fluchtgerecht mit Nassschneidegerät trennen.
Dicke über 25 cm bis 30 cm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
200 m ....

02.12.01.0020 ATS aus AC 32 T S
herstellen, Bk32
Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
.
Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1.
.
Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung.
in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32.
.
Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL.
.
Einbaudicke 14,0 cm
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
2800 m² ....

02.12.01.0030 ATS aus AC 32 T S
herstellen, Bk32, Ausführung von Hand

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut
AC 32 T S herstellen.
.
Der Asphaltmischguttransport muss mit
thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs-
umfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe
Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1.
.
Ausführung von Hand.
Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit
angeordnet wurde.
.
In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32.
.
Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL.
.
Einbaudicke 14,0 cm
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

5 m² ....

02.12.01.0040 Asphalt fräsen

Asphalt fräsen und Material aufnehmen. Gefräste Fläche besenrein reinigen.
.
Das Nacharbeiten nicht fräsbarer Restflächen sowie der gegebenenfalls erforderliche Nachschnitt von Rändern gehört zum Leistungsumfang.
.
Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen gegen quarzhaltiger Staub (TRGS 559) und asbesthaltige Stäube (TRGS 517)auf Grundlage des Arbeits- und Sicherheitsplanes und der Gefährdungsbeurteilung (Teil der Baubeschreibung) gehören zum Leistungsumfang.
.
DGUV Information 201-063
Straßenfräsen B 187
DGUV Information 213-736
Expositionsbewertung TRGS 402
.
Anforderungen an die Fräse:
.
Dicke über 10 cm bis 12 cm,
Standardfräsen, für größere Abtragstiefen
Schnittlinienabstand Regelfall 15 mm (LA 15)
Für Kopierfräasen: Abtrag in gleichmäßiger Tiefe.
.
in Streifen bis 1,00 m Breite,
.
Material nach Wisung des Aufsichtspersonals
profilgemäß lösen, laden, zum Zwischenlager transportieren, wiegen und nach Weisung des Zwischenlagerpersonals abladen.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das Material ist entsprechend der zugewiesenen Chargen sortenrein zu laden und zu transportieren.
Die Kosten für die Annahme/Wiegung/Zwischenlagerung werden vom AG direkt vergütet.
Zwischenlager: siehe Baubeschreibung
Annahmezeit am Zwischanlager: siehe Baubeschreibung.

.

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

2800 m² ....

02.12.01.0050 Schichtenverbund mit C60BP4-S herstellen

Schichtenverbund mit C60BP4-S herstellen
Schichtenverbund durch Ansprühen der bit. Unterlage mit Bitumenemulsion C60BP4-S herstellen.
Das Vorbereiten der Unterlage nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang.
Maschinell mit Rampenspritzgerät ansprühen.
Das staubfreie Reinigen (mit selbstaufnehmenden Hochdruckreinigungsgerät oder gleichwertig)der bit. Unterlage ist im Preis inbegriffen.
Die Reinigungsleistung muss das fachgerechte Aufbringen des verwendeten Produkts ermöglichen. Reinigungsabfälle in das Eigentum des AN übernehmen, aufnehmen, laden, und nach Wahl des AN verwerten.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Bitumenemulsionsmenge ca. 250 bis 350 g/m2.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

2800 m² ....

02.12.01.0060 ABi aus AC 16 B S herstellen

ABi aus AC 16 B S herstellen, m2
Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen.

.

Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1.

.

Anforderungen an Gesteinskörnungen:
- Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 8,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2800	m²	.....	.....
02.12.01.0070	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32, Ausführung von Hand . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 . Mit mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 8,5 cm In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.12.01.0080	ADS aus SMA 8 D S herstellen Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 D S herstellen. .				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Die fertige Asphaltdeckschicht muss einen Hohlraumgehalt von mindestens 1,5 Vol.-% aufweisen. Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Einbaudicke 3,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2800	m²	.....	.....
02.12.01.0090	ADS aus SMA 8 D S herstellen, Ausführung von Hand Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 D S herstellen, Ausführung von Hand. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. . Die fertige Asphaltdeckschicht muss einen Hohlraumgehalt von mindestens 1,5 Vol.-% aufweisen. Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 . in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. .				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einbaudicke 3,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.12.01.0100	Abstumpfung herstellen Abstumpfung herstellen Abstumpfung maschinell herstellen. Abstreumaterial gleichmäßig auf die noch heiße Oberfläche der Deckschicht maschinell aufbringen und einwalzen. Nicht gebundenes und gelöstes Material aufnehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen Mit Bitumen umhüllte Lieferkörnung 1/3, Abs. 3.5.5 ZTV Asphalt-StB Teil 1. PSVangegeben(48), Abstreumenge 1,0 kg/m2. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	2800	m²	.....	.....
02.12.01.0110	111 0420 906153101 Anschluss als Fuge herstellen Anschluss als Fuge herstellen Anschluss als Fuge herstellen. Anschluss von Asphaltdecken als Fuge herstellen. Füllraum gründlich reinigen, trocknen mit Heißluft, Fugenflanken mit Voranstrichmittel gem. den Angaben des Fugenmasseherstellers vorbehandeln. Fugenspaltbreite mind. 10 mm. Fugenspalt durch einschneiden herstellen. Fugenspalttiefe 3,5 cm. Längs- und Querfuge. Fugenraum verfüllen mit heiß verarbeitbarer Fugenmasse Typ N 2 nach DIN EN 14188-1. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	200	m	.....	.....
02.12.01.0120	111 0420 9023001 Nahtflanke beschichten				

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.01 Asphaltschichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nahtflanke beschichten Vor der Beschichtung die Nahtflanke staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen. Die Beschichtung der Nahtflanke ist nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben auszuführen. Verarbeitungsgerät gem. Produkterfordernis. Längs- und Quernaht, Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	20	m²	.....	.....
	02.12.01 Asphaltschichten				**.....**

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

*** Ausführungsbeschreibung 9
Pflasterarbeiten / -beläge

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güteüberwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.
1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB, Abschnitt 3.2.1.2:
Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.
1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.
1.4 Anforderung an die Oberflächenbearbeitung "gestockt" bei Granitmaterial:
Der Abstand zwischen den Scheitelpunkten und den tiefsten Punkten der Oberfläche darf 3 mm nicht überschreiten.
1.5 Fugenbezeichnungen bei Rinnen:
Querfuge: Fugenraum zwischen zwei Pflastersteinen einer Rinnenzeile.
Längsfuge: Fugenraum zwischen zwei Rinnenzeilen bzw. zwischen Rinnenzeile und Einfassung.
1.6 Zuordnungen zur RStO 12:
Mit Einführung der RStO 12 werden Straßenbefestigungen abweichend von der zurückgezogenen RStO 01 nicht mehr Bauklassen sondern Belastungsklassen (Bk) zugeordnet.
Für sämtliche dem Vertragswerk zugrundeliegenden Vertragsbestandteile gelten folgende Zuordnungen:
Bk 100 entspricht Bauklasse SV
Bk 32 entspricht Bauklasse I
Bk 10 entspricht Bauklasse II
Bk 3.2 entspricht Bauklasse III

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Bk 1.8 entspricht Bauklasse III
Bk 1.0 entspricht Bauklasse IV
Bk 0.3 entspricht Bauklasse V und VI
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen und Nebenleistungen gehören zu Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.
2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.
2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.
3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:
3.1 Entfällt
3.2 Entfällt
3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.
3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.
3.5 In Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.
3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.
3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.
3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.
3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.
3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.
3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2, 3.2, 3.8.3, 3.8.4.
3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:
- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend Reihe für Reihe einzuschaufeln und mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.
- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht) aus zu erfolgen.
- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und fluchtgerecht entlang einer Schnur.
- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein Viertel der Plattendicke aufsteigt.

.
4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener Ausführung gelten folgende Festlegungen:
4.1 Entfällt
4.2 Entfällt
4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Pflasterbelags aufweisen.
4.3 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2, 3.2, 3.8.3, 3.8.4.
4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB 06 Abschnitt 5.
5. Ergänzende Festlegung zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.
Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:
Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft, beträgt die resultierende Neigung mindestens
> bei unbearbeiteten oder Spaltrauen Natursteinen
- im Fahrbahnbereich3,5 %
- in sonstigen Flächen3,0 %
> bei allen sonstigen Flächen2,5 %
6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:
Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische:
Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes Baustoffgemisch.
Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren.

02.12.02.0010 Bordstein aufnehmen, Granit, Form A, Zwischenlagerung

Bordstein aufnehmen, Zwischenlagerung
Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen.
Bordstein
aus Granit, Bordstein DIN 482 - A2 und A3
Bordsteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	350	m	.....	.....
02.12.02.0020	Bordstein aufnehmen, Granit, Form B, Zwischenlagerung Bordstein aufnehmen, Zwischenlagerung Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen. Bordstein aus Granit, Bordstein DIN 482 Form B Steinbreite: bis 14 cm Steinhöhe: 18 cm bis 28 cm Bordsteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	340	m	.....	.....
02.12.02.0030	Betonleistenstein aufnehmen, Verwertung Betonleistenstein aufnehmen, Verwertung Einfassungsstein / Tiefbordstein (DIN 483) aus Beton, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, aufnehmen. Größe TB 8 x 20, TB 8 x 25 Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	500	m	.....	.....
02.12.02.0040	Granitbordstein liefern und setzen, A2, gerader Stein Granitbordsteine in Setzbeton versetzen. Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen. Stoßfugenbreite: ca. 5 mm. Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zement- mörtel verschließen. Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm .				

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Verlegung:
In gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius
größer 12 m.

.
Anforderungen an den Bordstein:
- Allgemein:
Die Bordsteine müssen die Anforderungen der DIN EN 1343 erfüllen. Soweit für Produkteigenschaften die DIN EN 1343 die Auswahl einer bestimmten Klasse zulässt, gelten die Anforderungen der TL Pflaster-StB.
Zusätzliche Anforderungen an TL Pflaster-StB, die sich nicht auf die DIN EN 1342 beziehen, sind ebenfalls einzuhalten.
> Kennzeichnung H2, D2, (nach DIN EN 1343)
> Farbe: grau
> Struktur: fein- bis mittelkörnig
> frei von Eisen

.
- Format:
Bordstein DIN 482 - A2, gerader Stein
gerader Stein

.
- Bearbeitung:
> Oberseite gesägt und gestockt
> Vorderseite. gesägt.
Anlauf und vorderer Fugenrand gestockt,
Restfläche grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Rückseite: gesägt und grob bearbeitet (DIN EN 1343)
> Unterseite: bruchrau

.
Bordstein in 9 cm Setzbeton versetzen
Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

350 m ....

02.12.02.0050 Betonleistenstein liefern und setzen

Einfassungs- / Tiefbordstein (DIN 483) aus Beton, in gerader Richtung und im Radius versetzen.

Das Ablängen der Steine mit Schneidegerät sowie das Anplanieren und Verdichten des Erdmaterials längs der verlegten Einfassungs- / Tiefbordsteine gehört zum Leistungsumfang.

Die Abrechnungsbreite für Erdarbeiten wird wie folgt festgelegt:

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Tatsächlich ausgeführte Breite, jedoch höchstens Fundamentbreite plus 15 cm.
.
Mindestlänge des Einfassungs- / Tiefbordsteins: 50 cm.
Anforderungen an den Einfassungs- / Tiefbordstein:
- der Stein muss die CE-Kennzeichnung tragen
- Kennzeichnung DTI (nach DIN EN 1340)
- gerader Stein
- einseitig gefast, 10/10 mm

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Einfassungsstein DIN 483 TB (Bild 1e) 8 x 25, gerade
Einfassungs- / Tiefbordstein in 17 cm bis 19 cm Beton und mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Breite an der Fundamentsohle: 30 cm
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 5 cm unter Oberkante Einfassungsstein / Tiefbordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

500 m ....

02.12.02.0060 113 0022 30501022261
Natursteinpflaster aufnehmen, Zwischenlagerung

Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung
Natursteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
Pflasterbett aufnehmen.
Reinigungsabfall / Fugenvergussmasse separieren.
Pflasterbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Pflastersteinen und Pflasteraufbruch zur Verwertung.
Pflasterbett aus ungebundenem Material.
Dicke Pflasterbett: ca. 6 cm.
Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse.
Pflastersteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.
Transportweg bis 7 km einfache Entfernung.
Pflasterbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	34	m²	.....	.....
02.12.02.0070	Natursteinpflaster aufnehmen, Kleinsteinpflaster, Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufn., Zwischenlagerung Natursteinpflaster aufnehmen, ggf. reinigen. Pflasterbett aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenvergussmasse separieren. Kleinsteinpflaster aus Granit, Nenndicke über 60 mm bis 120 mm. Pflasterbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Pflastersteinen und Pflasteraufbruch zur Zwischenlagerung. Pflasterbett aus ungebundenem Material. Dicke Pflasterbett: ca. 6 cm. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Transportweg bis 7 km einfache Entfernung. Pflasterbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	150	m²	.....	.....
02.12.02.0080	113 0022 10521011011 Plattenbelag aufnehmen, Zwischenlagerung Plattenbelag aufnehmen, Zwischenlagerung Plattenbelag zur Wiederverwendung aufnehmen und reinigen, Plattenbett aufnehmen Betonplatten, Dicke über 4 cm bis 8 cm. Plattenbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wieder verwendbaren Platten und Plattenaufbruch zur Verwertung. Plattenbett und Fugenfüllung aus Zementmörtel. Dicke Plattenbett: ca. 4 cm. Platten innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattenbett, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1980	m²	.....	.....
02.12.02.0090	113 0022 115 Plattenbelag aufnehmen, Zulage Handausführung Plattenbelag aufnehmen, Zulage Handausführung Zulage zu Plattenbelag aufnehmen für Ausführung von Hand. Eine Vergütung erfolgt nur wenn vom AG Handarbeit angeordnet wurde. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	5	m²	.....	.....
02.12.02.0100	113 0022 70221 Betonplatten / Betonpflaster schneiden Betonplatten / Betonpflaster schneiden Betonplatten bzw. Betonpflaster mit Naßschneidegerät schneiden. Platten- bzw. Pflasterverschnitt einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Dicke über 6,5 cm bis 8 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	50	m	.....	.....
02.12.02.0110	113 0022 70511 Betonplatten und Mörtelbett schneiden Betonplatten und Mörtelbett schneiden Betonplatten und Mörtelbett aus Zementmörtel zum Anarbeiten an den Bestand mit Naßschneidegerät schneiden. Gerader Schnitt, schräger Schnitt oder im Rechteckwechsel. Platten- bzw. Pflasterschnitt einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Dicke bis 12 cm. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	25	m	.....	.....
02.12.02.0120	Betonpflasterbelag liefern und herstellen (30 cm / 30 cm) Betonpflasterbelag (30cm / 30cm) TL-Pflaster-Bettung Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen (30 cm / 30 cm) herstellen.				
				Übertrag:	

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Pflastersteine auf Bettung gem. TL-Pflaster verlegen. mit Vibrationsgeräten abrütteln.
Fugen vollständig und kontinuierlich mit dem Fortschreiten des Verlegens verfüllen. Überschüssiges Fugenmaterial vollständig beseitigen. Anschließend ist der saubere Pflasterbelag mit einem Flächenrüttler bis zur Standfestigkeit abzurütteln. Der Belag darf nur im trockenen Zustand und unter Verwendung einer Plattengleitvorrichtung (Kunststoffschürze) abgerüttelt werden.
Danach sind die Fugen bei Bedarf erneut zu verfüllen.
.
Bettungsdicke: 4 cm.
.
Fugenbreite: 5 mm.
.
Eigenschaften Fugenmaterial:
- Das Fugenmaterial darf keine latenthydraulischen Eigenschaften aufweisen (z.B. Kalkstein)
-Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
-Feine Gesteinskörnung 0/3.
Baustoffgemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen der Kategorien SZ 18, F 4, U F9, LF 2, OC 90, G UF, E cs 35.
Kornzusammensetzung des Baustoffgemisches:

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang in M-%	
	obere Grenze	untere Grenze
4,0 mm	100	100
3,15 mm	99	90
2 mm	75	30
1 mm	55	30
0,5 mm	45	22
0,25 mm	32	15
0,125 mm	20	8
0,063 mm	9	2

Die Korngrößenverteilung des Fugenmaterials ist auf die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der materialien untereinander gewährleistet ist.

Eigenschaften Bettungsmaterial:
- Das Bettungs- und Fugenmaterial darf keine latent hydraulischen Eigenschaften aufweisen (z.B. Kalkstein)
-Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
-Feine Gesteinskörnung 0/5.
Baustoffgemisch aus gebrochenen Gesteinskörnungen der Kategorien SZ 18, F 4, C 90/3, U F5, OC 90, G UB, E cs 35.
Kornzusammensetzung des Baustoffgemisches:

Sieböffnungsweite	Siebdurchgang in M-%	
	obere Grenze	untere Grenze
8 mm	100	100
5,6 mm	99	90
4 mm	92	70
2 mm	60	30
1 mm	52	20
0,5 mm	47	10
0,25 mm	40	5

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

0,125 mm 26 3
0,063 mm 5 0
Die Korngrößenverteilung des Bettungsmaterials ist auf die Korngrößenverteilung des Schottertragschicht abzustimmen, so dass eine ausreichende Filterstabilität der materialien untereinander gewährleistet ist.
.
Eigenschaften des Pflastersteins
- Leistungsanforderung gem. DIN EN 1338:
Kennzeichnung KDI
- Pfalsterstein aus Kernbeton und Vorsatzschicht.
Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil des Pflastersteins sein.
Vorsatzschicht aus Beton mit Zuschlagstoff aus Hartgestein.
.
Oberflächentextur des Pflastersteins:
Rau, mit folgenden Anforderungen an den Rutschwiderstand:
- SRT-Wert: > 55
.
Steinformat:
- Nennmaß: 30 cm x 30 cm x 8 cm
- Kantenausbildung: scharfkantig
- mit 4 mm starken angeformten Abstandshilfen
.
Steinfarbe: grau
Verlegung im Halbverband mit durchgehender Fuge parallel zum Randstein.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1670 m² ....

02.12.02.0130 113 0022 61011
Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herstellen
Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herst.
Dehnungsfuge in Plattenbelagsflächen herstellen.
Ausbildung der Dehnungsfuge von der Oberfläche der Schottertragschicht bis 5 mm unter Oberfläche der Plattenbelagsfläche.
Fugentiefe (Platten- + Bettungsstärke): 10 cm bis 12 cm
Dehnungsfuge mit Schaumstoffstreifen (Styropor oder gleichwertiges) ausbilden.
Dicke des Schaumstoffstreifens: 15 mm
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

150 m ....

02.12.02.0140 113 0022 5282011
Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 35 cm, gerade

Betonplatte für Bordsteine und Rinnen
Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.

Übertrag: .....

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang.

Fundamentbreite: 35 cm
in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

340 m ....

02.12.02.0150 113 0022 5285011
Betonplatte für Bordsteine und Rinnen, Breite 50 cm, gerade

Betonplatte für Bordsteine und Rinnen
Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.
Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang.

Fundamentbreite: 50 cm
in gerader Richtung und im Bogen mit einem Radius größer 12 m.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

02 Titel 2 - Straßenbau
02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR
02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	.				
		350	m	.....	.....
	02.12.02 Pflasterdecken, Plattenbeläge				**.....**
	02.12 Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR				**.....**
	02 Titel 2 - Straßenbau				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03 Titel 3 - Gleisbau

03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

*** Ausführungsbeschreibung 1
Allgemeine Ausführungsbeschreibung

Bauablauf
Die Maßnahme wird in mehreren Bauabschnitten gemäß Terminplan ausgeführt.
Zufahrten für Anliegerverkehr, Zufahrtswege für Einsatzfahrzeuge und Grundstückszufahrten sind im Baufeld freizuhalten.

Zeitgleich zum AN sind weitere Gewerke im Baufeld tätig (Fahrleitungsbau inkl. Mastgründungen, Kanalbau, Kabeltiefbau, LSA, Beleuchtung, etc.)

Baudokumentation
Sämtliche Dokumentationsunterlagen sind in digitaler Form an AG zu übergeben. Die Dokumentationsunterlagen müssen folgendes enthalten:
- Inhaltsverzeichnis
- Fachunternehmererklärungen
- Unbedenklichkeitsbescheinigungen
- Bautagesberichte
- eingesetzte Materialien
- Produktkataloge
- Nachweise der Gleichwertigkeit zum ausgeschriebenen Produkt
- Bedienungsanleitungen
- Wartungsanweisungen
- Nachweise zur Einhaltung der in den Ausschreibungen geforderten Rahmenbedingungen
- Planunterlagen, die vom Unternehmer zu erbringen sind, z.B. Werk- und Montageplanungen (insbesondere Betonbau), BE-Pläne, etc.

Der Umfang der Bestandsdokumentation ist mit dem AG abzusprechen.
Es ist eine Dokumentation auszuarbeiten und klar strukturiert zu erstellen.

Eine Zustandsfeststellung ist durch den AN vor Beginn und erneut nach Abschluss der Baumaßnahme mit Beteiligung der Bauüberwachung der AG durchzuführen und mit Fotos und erforderlichen Beschreibungen zu dokumentieren. Hierzu gehört auch eine genaue Bestandsaufnahme der befestigten Straße einschließlich der Nebenflächen wie Gehwege, Einfahrten usw. Für Schäden, die durch unsachgemäße Baudurchführung entstehen, haftet der AN. Die Dokumentation ist entsprechend vor Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahme an die AG zu übergeben.

Die genannten Leistungen sind als Nebenleistungen zu erbringen und hieraus entstehende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet.

Vermessung

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Sämtliche zur Herstellung der Leistung erforderliche Vermessungsarbeiten sind durch den AN zu erbringen. Die Vermessungsleistungen werden nicht gesondert vergütet und sind in der Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren. Hierzu zählen insbesondere folgende Leistungen der Bauvermessung und Aufmaßerstellung:

- Absteckung und Sichtbarmachen von Bauteilgrenzen
- Festpunktnetz auf Baustelle herstellen
- Absteckung von Haupt- und Nebenachsen, Leerohrverläufen und Entwässerungseinrichtungen
- etc.
- Abnahmevermessung auf Oberkante STS
- Zeichnungserstellung und Übergabe.
- Vorhaltung und Durchführung der Vermessung während der ganzen Bauzeit.
- Digitale Vermessung und Übergabe der durch die LV- Positionen festgelegten Abrechnungshorizonte (Aufmaß).

Aufmaßerstellung:
Die Abrechnung erfolgt nach REB Standard in Verbindung des GAEB.Die ÖBÜ und der AN erstellen ein gemeinsames Feldaufmaß.Flächenbezogene und volumenbezogene Mengen und Massen sind durch denAN digital und tachymetrisch aufzumessen und mit Horizontenbezug zu übergeben.

- Bezug zum Urgeländemodell (DGM) in der REB Datenart DA 53 (Dreiecke)
- Die zugehörige Datenart DA 45 (Punkte) und DA 49 (Bruchkanten)

Übergabe der Absteckpunkte als digitale Daten durch AG an AN.

Die Gleisvermessung (Teil Gleisbau) sowie die Erstellung der Endvermessung mit Bestandsplänen wird durch die entsprechenden Positionen gesondert vergütet.

Rückbau
Wiederzuverwendende Stoffe sind immer beschädigungsfrei auszubauen sowie nach Ausbau und vor dem Wiedereinbau zu Säubern und ggf. von Zementrückständen oder anderen Verunreinigungen zu befreien.

Transport
Sämtliche zu liefernden Materialien sind durch den AN einschließlich aller Transportkosten auf der Baustelle bereitzustellen. Mautgebühren für sämtliche Transporte sind durch den AN zu tragen und in die Einheitspreise einzurechnen. Materialtransporte innerhalb des Baufeldes sind, soweit für die herzustellende Leistung und aufgrund der örtlichen Begebenheiten erforderlich, als Nebenleistung zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet.
Materialien sind durch den AN beim Transport zu sichern.

Ausführungsbeschreibung Aushub- und Erdarbeiten

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der gesamte Bodenaushub erfolgt mit kampfmitteltechnischer Baubegleitung und entsprechend vorsichtigem, lageweisem Ausbau sowie Unterbrechungen bei Kampfmittelfunden. Der daraus resultierende verminderte Leistungsansatz der Aushubarbeiten ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Sämtliche Arbeiten sind gemäß ZTV E-StB 17 auszuführen.

Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km.

Vorbemerkung gleichw. techn. Spezifikat
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Abkürzungen

Abkürzungen im Leistungsverzeichnis für Abrechnungseinheiten (Einh.):

psch. = Pauschal
h = Stunde,
d = Tag,
Wo = Woche,
Mt = Monat,
a = Jahr,
cm = Zentimeter,
cm2 = Quadratzentimeter,
m = Meter,
mGl = Gleisbereich je Meter Gleis (Breite = Dreizeilerbereich; 2,75 m); gemessen und abzurechnen in Gleisachse;
m2 = Quadratmeter,
m3 = Kubikmeter,
l = Liter,
St = Stück,
kg = Kilogramm,
t = Tonne,
mh = Meter x Stunde,
md = Meter x Tag,
mWo = Meter x Woche,
mMt = Meter x Monat,
ma = Meter x Jahr,
m2d = Quadratmeter x Tag,
m2Wo = Quadratmeter x Woche,
m2Mt = Quadratmeter x Monat,

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

m3d = Kubikmeter x Tag,
m3Wo = Kubikmeter x Woche,
m3Mt = Kubikmeter x Monat,
Sth = Stück x Stunde,
Std = Stück x Tag,
StWo = Stück x Woche,
StMt = Stück x Monat,
td = Tonne x Tag,
tWo = Tonne x Woche,
tMt = Tonne x Monat.

Textliche Abkürzungen im Leistungsverzeichnis:

AN	Auftragnehmer
AN	EntsorgungAuftragnehmer für Zwischenlagerung und Entsorgung
AG	Auftraggeber
VAG	Verkehrsaktiengesellschaft Nürnberg
SÖR	Servicebetrieb Öffentlicher Raum
SUN	Stadtentwässerung und Umweltanalytik
LV	Leistungsverzeichnis
LAGA	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall BImSchGBundes-Immissionsschutzgesetz
RuVA	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
ÖBÜ	Örtliche Bauüberwachung

Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung
Baustelleneinrichtungsflächen, die über die vom AG bereitgestellten Flächen hinaus zur Erbringung der geforderten Bauleistung benötigt werden, sind durch den AN selbst zu beschaffen, mit dem Straßenverkehrsamt abzustimmen, anzumieten und Genehmigungen einzuholen. Alle Flächen sind nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) abzusichern. Die hierdurch entstehenden Kosten sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Baustelleneinrichtung, unter Berücksichtigung der relevanten Planunterlagen bzw. Baubeschreibung, nach Absprache mit der Bauüberwachung des AG, für alle Bauabschnitte und vertragliche Leistungen, Teilleistungen, Nachunternehmerleistungen des AN aufbauen, vorhalten, unterhalten und räumen. Geräte, Maschinen, Werkzeuge, Baustromverteiler und sonstige Betriebsmittel anfahren und betriebsfertig aufstellen. Baubüros inkl. Sanitärräume (Baustellen WC), Unterkünfte, Werkstätten, abschließbare Lagerräume und dgl. des AN anfahren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser- und Internetanschluss (auch für den AG) sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. gemäß der hierzu vorgesehenen Positionen für die Baustelle herstellen.
Freimachen der Baustelleneinrichtungsfläche sowie Oberbodenarbeiten gehören gemäß der hierzu vorgesehenen Positionen zum Leistungsumfang.

Baustelleneinrichtung für sämtliche aufgeführte Leistungen vorhalten,

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

unterhalten und betreiben der Anlage und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren, Reinigung und dgl. inkl. Strom-, Wasserver- und entsorgungskosten, Internetgebühren einschließlich der Gebühren welche durch den AG bzw. der ÖBÜ verursacht werden (z.B. Durchführung von Instandsetzungsarbeiten bei Beschädigungen).
Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.
Die Bereitstellung von Behältern für Abfälle aus dem Verantwortungsbereich des AN aus der Baustelleneinrichtung und dem Baustellenbetrieb inklusive aller anfallende Transport- und Entsorgungsgebühren sind in dieser Position mit einzukalkulieren.
Vor Beginn der Baustelleneinrichtung ist dem AG oder dessen Vertretung ein Baustelleneinrichtungsplan und Bauzeitplan dem AG zur Genehmigung und Abstimmung vorzulegen.

Das Räumen der Baustelle umfasst das Freimachen von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. einschließlich Rückbau der vom AN erstellten Zufahrtswege. Alle benutzten Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftpflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Die Beseitigung der vom AN verursachten Schäden an den vom AG zur Verfügung gestellten Zufahrtswegen gehören zum Leistungsumfang.

Die Gesamtmaßnahme ist in 32 Baufelder unterteilt, die in 7 Bauabschnitten zusammengefasst wurden.
Die detaillierte Termin- und Abschnittsplanung findet sich im Baufeldterminplan, der dieser Ausschreibung beiliegt.

In der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass zu einem großen Teil mit 3 Trupps parallel gearbeitet werden soll.

Die folgenden Termine sind zwingend einzuhalten:

Bauabschnitt 1	Beginnt am:	abgeschlossen am:
	18.01.2026	14.06.2027
Bauabschnitt 2	Beginnt am:	abgeschlossen am:
	18.01.2026	09.09.2027
Bauabschnitt 3 (=Baufeld 6, Herstellung der Überfahrt Kreuzung Nimrodstr. /Dianastraße)	**zwingend** während der Schleusensperre April 2027 05.04.2027 – 27.04.2027	
Bauabschnitt 4 (=Baufelder 1-3), Beginn nach der SUN-Maßnahme	Beginnt am:	Abgeschlossen am:
	23.08.2027	22.11.2027

Inbetriebnahme der neuen Wendeschleife Gibitzenhof zum 13.12.2027 (Fahrplanwechsel)

Bauabschnitt 5	Beginnt am:	abgeschlossen am:
	31.05.2027	28.07.2028

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Bauabschnitt 6	Beginnt am: 30.03.2027	abgeschlossen am: 25.04.2028
Bauabschnitt 7 – (=Baufelder 26 und 32 müssen während der Schleusenrevision 2028 bearbeitet werden)	**zwingend** während der Schleusensperre März/April 2028 à der Termin ist noch nicht bekannt	

Fertigstellung aller Arbeiten und Abnahme der Gesamtstrecke
Ende 07/2028

03 Titel 3 - Gleisbau
03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.01.01 Baustelleneinrichtung

03.01.01.0010 Baustelle einrichten
Baustelle für sämtliche auszuführende Leistungen, einrichten, herstellen der dazu erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, Bereitgestellte Flächen innerhalb der Bauabschnitte gemäß Bauabschnittsplanung, zusätzliche Flächen sind durch den AN eigenverantwortlich anzumieten. Einschließlich umsetzen der in den Baufeldern aufgebauten Baustelleneinrichtung gemäß der Bauabschnitte.

Baustelleneinrichtung, unter Berücksichtigung der relevanten Planunterlagen bzw. Baubeschreibung, nach Absprache mit der Bauüberwachung des AG, für alle Bauabschnitte und vertragliche Leistungen, Teilleistungen, Nachunternehmerleistungen des AN aufbauen.
Geräte, Maschinen Werkzeuge, Baustromverteiler und sonstige Betriebsmittel und Geräte anfahren und betriebsfertig aufstellen. Baubüros inkl. Sanitärräume (Baustellen WC), Unterkünfte, Werkstätten, abschließbare Lagerräume und dgl. zur Nutzung durch den AN anfahren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser- und Internetanschluss (für den AN) sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle herstellen.
Bereitstellung Behälter für Abfälle aus dem Verantwortungsbereich des AN aus der Baustelleneinrichtung und dem Baustellenbetrieb inklusive aller anfallende Transport- und Entsorgungsgebühren sind in dieser Position mit einzukalkulieren.
Vor Beginn der Baustelleneinrichtung ist dem AG oder dessen Vertretung ein Baustelleneinrichtungsplan zur Genehmigung und Abstimmung vorzulegen.

Für die Kalkulation sind die vorgesehenen Bauzeiten sowie die Unterbrechungen der einzelnen Bauabschnitte gemäß Bauabschnittsplanung und Baubeschreibung zu beachten.

1 psch .....

03.01.01.0020 Baustelleneinr. vorhalten
Baustelleneinrichtung für sämtliche aufgeführte Leistungen, vorhalten, Flächen und deren Nutzungsdauer sind im Baufeldterminplan ausgewiesen.

80 Wo ....

03.01.01.0030 Baustelle räumen
Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, räumen, Baustraßen und Befestigungen der Lager- und Arbeitsplätze räumen.

1 psch .....

03.01.01 Baustelleneinrichtung .....

03.01 Baustelleneinrichtung Gleisbau .....

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.02 Ausbau Gleise

03.02.01 Gleisausbau Rillengleis geschlossener Bahnkörper mit Asphaltoberfläche

Vorbemerkungen Gleisausbau Rillengleis geschlossener Bahnkörper mit Asphaltoberfläche

Gleis mit Spurstangen (Abstand 1,50 m) Oberfläche Asphalt ausbauen einschl. aller zum Ausbau erforderlicher Trennschnitte in Asphalt- / unbewehrten Betonbelägen in Gleisquer- und Längsrichtung. Zusätzlicher Bodenaushub zum Ausgleich der Konstruktionshöhendifferenz zwischen Regelzeichnungen für Alt- und Neu-Oberbau, Bodenklassen 3 – 5, in gesamter Gleiszone. Asphaltbelag, Beton, Gleis, Unterbau und Bodenaushub nach Fraktionen getrennt ausbauen, laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 20 km) und dort nach Weisung abkippen. Max. Kantenlänge von Aufbruchgut 60 cm. Betonschwellen sind entsprechend zu brechen und Bewehrungsstahl mittig zu trennen.
Altschienen, Kleineisen, Schienenunterguss und nicht mineralische Abfälle sind von AN zu entsorgen. Schrotterlös für Ausbaumaterial ist in EP einzurechnen. Versatz der Trennschnitte am Bauanfang / -ende möglich (wg. erf. Arbeitsraum).

03.02.01.0010 Rillengleis auf Betonschwellen ausbauen, Oberfläche Asphalt
Rillengleis auf Betonschwellen mit Schwellenabstand 0,65 – 1 m, Schwellenfächer betoniert mit Oberfläche Asphaltbelag (Dicke bis 6 cm) lt. Regelzeichnung ausbauen.
10 mGl ....

03.02.01.0020 Rillengleis auf Betonschwellen ausbauen, Oberfläche Asphalt mit Schienenunterguss
Rillengleis auf Betonschwellen mit Schwellenabstand 0,65 – 1 m, Schwellenfächer betoniert mit Schienenunterguss und Oberfläche Asphaltbelag (Dicke bis 6 cm) lt. Regelzeichnung ausbauen.
10 mGl ....

03.02.01.0030 Arbeitsraum 50 cm Breite herstellen
Arbeitsraum in Gleislängsrichtung neben dem Gleis mit einer Breite bis 50 cm ausbauen, Aufbau gem. Baubeschreibung. Einschl. erforderlicher Trennschnitte in Asphalt- / unbewehrten Betonbelägen. Ausbaumaterial nach Fraktionen getrennt laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 40 km) und dort nach Weisung abkippen.
40 m ....

03.02.01 Gleisausbau Rillengleis geschlossener Bahnkörper mit Asphaltoberfläche .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.02 Ausbau Gleise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.02.02 Gleisausbau Rillengleis Feste Fahrbahn 98 mit Asphaltoberfläche

Vorbemerkungen Gleisausbau Rillengleis Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche

Rillengleis auf Betonplatte C 25/30 einlagig betoniert, mit Betonschwellen, Oberfläche Asphalt ausbauen einschl. aller zum Ausbau erforderlicher Trennschnitte in Asphalt- / unbewehrten Betonbelägen in Gleisquer- und Längsrichtung. Zusätzlicher Bodenaushub zum Ausgleich der Konstruktionshöhendifferenz zwischen Regelzeichnungen für Alt- und Neu-Oberbau, Bodenklassen 3 – 5, in gesamter Gleiszone. Asphaltbelag, Beton, Gleis, eingeklebte elastische Elemente, Unterbau und Bodenaushub nach Fraktionen getrennt ausbauen, laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 20 km) und dort nach Weisung abkippen. Max. Kantenlänge von Aufbruchgut 60 cm. Betonschwellen sind entsprechend zu brechen und Bewehrungsstahl mittig zu trennen.
Altschienen, Kleineisen, Schienenunterguss, elastische Elemente, Glasvlies und sämtliche nicht mineralischen Abfälle sind von AN zu entsorgen. Schrotterlös für Ausbaumaterial ist in EP einzurechnen.
Versatz der Trennschnitte am Bauanfang / -ende möglich (wg. erf. Arbeitsraum).

03.02.02.0010 Rillengleis auf Betonplatte mit Kunststoffzwischenlagen, Schwellenabstand 1,50 m ausbauen
Rillengleis auf Betonplatte mit Kunststoffzwischenlagen, Schwellenabstand 1,50 m lt. Regelzeichnung ausbauen.
158 mGl ....

03.02.02.0020 Rillengleis auf Betonplatte mit Schienenunterguß, Schwellenabstand 1,50 m ausbauen
Rillengleis auf Betonplatte mit Schienenunterguß, Schwellenabstand 1,50 m lt. Regelzeichnung ausbauen.
158 mGl ....

03.02.02.0030 Arbeitsraum 50 cm Breite herstellen
Arbeitsraum in Gleislängsrichtung neben dem Gleis mit einer Breite bis 50 cm ausbauen, Aufbau gem. Baubeschreibung. Einschl. erforderlicher Trennschnitte in Asphalt- / unbewehrten Betonbelägen. Ausbaumaterial nach Fraktionen getrennt laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 40 km) und dort nach Weisung abkippen.
632 m ....

03.02.02 Gleisausbau Rillengleis Feste Fahrbahn 98 mit Asphaltoberfläche .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.02 Ausbau Gleise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.02.03 Gleisausbau offener Bahnkörper

Vorbemerkungen Gleisausbau offener Bahnkörper

Gleis in offenem Bahnkörper ausbauen. Zusätzlicher Bodenaushub zum Ausgleich der Konstruktionshöhendifferenz zwischen Regelzeichnungen für Alt- und Neu-Oberbau, Bodenklassen 3 – 5, in gesamter Gleiszone. Gleis, Schwellen, Schotter, Mineralbeton / Bodenaushub nach Fraktionen getrennt ausbauen, laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 40 km) und dort nach Weisung abkippen. Max. Kantenlänge von Aufbruchgut 60 cm. Betonschwellen sind entsprechend zu brechen und Bewehrungsstahl mittig zu trennen.
Altschienen, Kleineisen, und nicht mineralische Abfälle sind von AN zu entsorgen. Schrotterlös für Ausbaumaterial ist in EP einzurechnen.

03.02.03.0010	Vignolgleis auf Betonschwellen bis Schwellenoberkante eingeschottert ausbauen Vignolgleis auf Betonschwellen bis Schwellenoberkante eingeschottert mit Schwellenabstand 0,65 - 1 m lt. Regelzeichnung ausbauen.	27	mGl	.....	.....
03.02.03.0020	Arbeitsraum 50 cm Breite herstellen Arbeitsraum in Gleislängsrichtung neben dem Gleis mit einer Breite bis 50 cm ausbauen, Aufbau gem. Baubeschreibung. Einschl. erforderlicher Trennschnitte in Asphalt- / unbewehrten Betonbelägen. Ausbaumaterial nach Fraktionen getrennt laden, auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 40 km) und dort nach Weisung abkippen.	54	m	.....	.....

03.02.03 Gleisausbau offener Bahnkörper .....

03.02 Ausbau Gleise .....

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Aushub- und Erdarbeiten
Der gesamte Bodenaushub erfolgt mit kampfmitteltechnischer Baubegleitung und entsprechend vorsichtigem, lageweisem Ausbau sowie Unterbrechungen bei Kampfmittelfunden. Der daraus resultierende verminderte Leistungsansatz der Aushubarbeiten ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.
Sämtliche Arbeiten sind gemäß ZTV E-StB 17 auszuführen.
Die Entfernung von der Baustelle zum Zwischenlager beträgt einfach maximal 40 km.

Vorbemerkungen Erdarbeiten
1. Allgemein

1.1 Zuordnungswerte (Z 0, Z 1.1, Z 1.2, Z 2) werden nach den Technischen Regeln der Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 definiert.

1.2 Bodenmaterial, das gem. Leistungsposition bzw. auf Anordnung des AG innerhalb der Baustelle zu lagern ist, ist in Mieten aufzusetzen.

1.3 Bei Bodenlieferungen gilt, sofern die Leistungsposition nicht ausdrücklich abweichende Angaben enthält, folgende Festlegung:
Vor Anlieferung ist ein nachprüfbarer Herkunftsnachweis und je 500 to mindestens eine repräsentative Deklarationsanalyse vorzulegen.
Die Deklarationsanalyse ist von einer nach § 18 BBodSchG für die entsprechenden Untersuchungs-Bereiche gem. VSU zugelassenen Untersuchungsstelle durchzuführen.
Der eingebaute Boden darf nachfolgende Grenzwerte (Verknüpfung aus Parametern / Zuordnungswerten der Einbauklasse Z 0 gem. LAGA und DK0 gem. DepV) nicht überschreiten:Ren.
Der eingebaute Boden darf nachfolgende Grenzwerte (Verknüpfung aus Parametern / Zuordnungswerten der Einbauklasse Z 0 gem. LAGA und DK0 gem. DepV) nicht überschreiten:

Grenzwerte im Feststoff		
ph-Wert		5,5- 8
EOX	<	1 mg/kg
TOC	<	1 %
Glühverlust	<	3 %
Lipophile Stoffe, extrahierbar, schwerflüchtig	<	0,1 %
KW C10-C40 (GC)	<	100 mg/kg
Summe BTEX	<	1 mg/kg

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Summe LHKW	<	1	mg/kg
Naphthalin	<	0,5	mg/kg
Benzo(a)pyren	<	0,5	mg/kg
Summe PAK	<	1	mg/kg
Summe PCB (6 PCB)	<	0,02	mg/kg
Cyanide (CN) gesamt	<	1	mg/kg
Arsen (As)	<	20	mg/kg
Blei (Pb)	<	100	mg/kg
Cadmium (Cd)	<	0,6	mg/kg
Chrom (Cr) gesamt	<	50	mg/kg
Kupfer (Cu)	<	40	mg/kg
Nickel (Ni)	<	40	mg/kg
Quecksilber (Hg)	<	0,3	mg/kg
Thallium (Tl)	<	0,5	mg/kg
Zink (ZN)	<	120	mg/kg

.

Grenzwerte im Eluat:			
pH-Wert		6,5 - 9	
Leitfähigkeit	<	0,500	mS/cm
DOC	<	50	mg/l
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	<	400	mg/l
Chlorid (Cl)	<	10	mg/l
Fluorid	<	1	mg/l
Sulfat (SO4)	<	50	mg/l
Phenolindex	<	0,010	mg/l
Cyanide (CN) gesamt	<	0,01	mg/l
Arsen (As)	<	0,01	mg/l
Blei (Pb)	<	0,02	mg/l
Cadmium (Cd)	<	0,002	mg/l
Chrom (Cr) gesamt	<	0,015	mg/l
Kupfer (Cu)	<	0,05	mg/l
Nickel (Ni)	<	0,04	mg/l
Quecksilber (Hg)	<	0,0002	mg/l
Thallium (Tl)	<	0,001	mg/l
Zink (Zn)	<	0,1	mg/l
Barium	<	2,0	mg/l
Molybdän	<	0,05	mg/l
Antimon	<	0,006	mg/l
Selen	<	0,01	mg/l

2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Neben-Leistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern des Bodens, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Das Fördern des Bodens innerhalb der Baustelle,

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

unabhängig von der Länge der Förderwege.

3. Abrechnung
3.1 Raumdichte (eingebaute Schicht):
Liegen keine Untersuchungen vor, so wird der Umrechnungsfaktor wie folgt festgelegt:
Erdaushub, Homogenbereiche B1 und B2:
Raumdichte = 1,9 t/m3
3.2 Auflockerungsfaktor
Die Mengenangaben der Leistungstexte beziehen sich das Volumen des (Boden-)Schüttgutes in gewachsener (bzw. verdichteter) Lagerungsdichte.

Liegen für den Auflockerungsfaktor alpha(L) keine Untersuchungen vor, werden folgende Werte festgelegt:
alpha(L) = 0,80

alpha(L) ist der Bodenkennwert, der das Verhältnis des Volumens des (Boden-)Schüttgutes in gewachsener (bzw. verdichteter) Lagerungsdichte zum Volumen in aufgelockertem Zustand angibt.

3.3 Bei Baugruben wird die Grabentiefe ab OK Erdplanum der neuen Straßenbefestigung gemessen.
3.4 Für Material, das der AN zum Zwischenlager des AG transportiert gilt:
Ist in der Leistungsposition die Abrechnung der Mengen nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß Vorgeschrieben und weicht die durch Wiegeschein nachgewiesene Menge von der in der Leistungsposition errechneten Menge ab, sind alle Aufwendungen des AG, die sich aus der Mengendifferenz ergeben, vom AN zu tragen.
3.5 Im Baufeld verläuft durchgehend auf ca. 5,60 m Höhe die Oberleitung der Straßenbahn inkl. Abspannungen. Alle daraus resultierenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.
4. Ergänzende Festlegungen zu ZTV / TL
4.1 Ergänzende Festlegung zu ZTV E-StB 17, Abschnitt 4.4.
Ebenheit:
Abweichungen von der Ebenheit werden nach "TP "Eben - Berührende Messungen" mit einer 4-m-Richtlatte und Messkeil gemessen. Die Messung erfolgt dabei zwischen den Hochpunkten der Oberfläche. Die Abweichungen dürfen unabhängig vom Abstand der Hochpunkte nicht mehr als 30 mm betragen.

5. Prüfungen
5.1 Eigenüberwachungsprüfungen
Abweichend zu Zeilen 1 und 5 Tabelle 9 ZTV E-StB 17 gilt folgende Regelung:
Eine Prüfung je Schüttlage und angefangene 250 m2

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

5.2 Für die Eigenüberwachungsprüfungen der Verformungsmodulen gem. Abschnitt 4.5 ZTV E-StB 17 gilt folgende Regelung:
Eine Prüfung je angefangene 250 m2.

Bei Anwendung des dynamischen Plattendruckversuchs ist der Umfang der Prüfungen zu verdoppeln.

5.3 Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu Informieren.

5.4 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich A1 zugelassen ist.

Anfallende aktuelle Mautgebühren für alle Transporte sind einzurechnen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03.01	**Pflaster und Randsteine ausbauen**				
03.03.01.0010	Granitrandsteine ausbauen Granitrandsteine einschl. Unterbeton und Aushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen. Steine säubern und im Baubereich auf AN-Paletten lagern. Unterbeton und zerbrochene Randsteine laden und auf AG Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Stracke bis 40 km) fahren.	2482	m	.....	.....
03.03.01.0020	Granitrandsteine auf Lagerplatz fahren Zuschlag bei Ausbau von Granitrandsteine. Steine gem. Angaben der BÜ auf AG-Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und nach Weisung des AG abladen (abkippen der Steine ist nicht zulässig).	2482	m	.....	.....
03.03.01.0030	Betonleistensteine ausbauen Betonleistensteine Breite bis 10 cm einschl. Unterbeton und Kofferbettaushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen, laden und auf AG-Deponie im Stadtgebiet Nbg.(einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung kippen.	6	m	.....	.....
03.03.01.0040	Gehwegplatten ausbauen und abfahren Gehwegplattenbelag einschl. Unterbeton, Gesamtdicke 10 bis 12 cm, ausbauen, laden und auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung abkippen.	114	m²	.....	.....
03.03.01.0050	Kleinstein- Mosaikpflaster ausbauen außerhalb Gleisbereich Kleinstein- Mosaikpflaster auf Sandbeton einschl. Fugenmörtel außerhalb Gleisbereich ausbauen. Steine, Fugenmörtel und Bettungsmaterial nach Fraktionen getrennt laden. Fugenmörtel und Bettungsmaterial auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. fahren (einfache Strecke bis 40 km) und dort nach Weisung abkippen. Steine sind auf gesonderten AG Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. zu fahren.	86	m²	.....	.....
03.03.01.0060	113 0022 5171211 Rinne Großsteinpfl. aufnehmen, Verwertung				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen
03.03.01 Pflaster und Randsteine ausbauen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rinne Großsteinpfl. aufn., Verwertung Rinne aus Granitgroßsteinpflaster aufnehmen, reinigen. Fundamentbeton aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren. Einzeilige Rinne. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1201	m	.....	.....
	03.03.01 Pflaster und Randsteine ausbauen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03.02	**Asphalt und Betonbeläge ausbauen**				
	Vorbemerkungen Asphalt und Betonbeläge ausbauen Beläge aufbrechen, ausbauen, nach Fraktionen getrennt laden, auf AG-Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung abkippen. Maximale Kantenlänge des Aufbruchmaterials und ggf. Betonschwellen 60 cm. Bewehrungsstahl der Betonschwellen ggf. mittig trennen. Erforderliche Trennschnitte werden gesondert vergütet. Bei Ausbau während des laufenden Straßenbahnbetriebs ist auf ausreichende Lagesicherheit des Gleises und ständige Sauberkeit der Schienenrillen zu achten.				
03.03.02.0010	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen im Gleisbereich	27	m³	.....	.....
03.03.02.0020	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen außerhalb Gleisbereich	25	m³	.....	.....
03.03.02.0030	Trennschnitt bis 30 cm Trennschnitt in unbewehrtem Beton- / Asphaltbelag ausführen bis zu einer Tiefe von 40 cm.	240	m	.....	.....
03.03.02.0040	Nachschnitt zum Straßenasphalt Nachschnitt zum Straßenasphalt, Schnitttiefe maximal 10 cm. Material ist durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung ist nachzuweisen.	1730	m	.....	.....
	03.03.02 Asphalt und Betonbeläge ausbauen				**.....**
	03.03 Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04 Haltestelle Gibitzenhof

03.04.01 Rückbau und Abbruch

Demontage Haltestellenausstattung

03.04.01.0010 STLB-Bau 10/2022 084
Entfernen Signalgebermast wiederverwendb Stoffe reinigen aufladen lagern 40km
Entfernen von Straßenverkehrs-Signalgebermast, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe säubern, aufladen, zur Lagerstelle des AG fördern und lagern, Förderweg bis 40 km.
1 St ....

03.04.01.0020 Entfernen Rohrpfosten
Entfernen von Rohrpfosten, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Pfostenlänge 1,25 m, Durchmesser 60 mm, Wanddicke bis 5 mm, Volumen Fundament bis 0,25 m3,
anfallende Stoffe sortenrein sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km.
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.
1 St ....

03.04.01.0030 Abfallbehälter demontieren
Abfallbehälter demontieren, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Höhe Bauteil bis ca. 1,25 m, Volumen Fundament bis 0,25 m3.
Anfallende Stoffe aufnehmen, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km.
Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.
1 St ....

03.04.01.0040 Streugutbehälter demontieren
Streugutbehälter demontieren, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Höhe Bauteil bis ca. 1,25 m, Volumen Fundament bis 0,25 m3,
anfallende Stoffe sortenrein sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km.
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.
1 St ....

Rückbau Fundamente

03.04.01.0050 Einzelfundament Stahlbeton abbrechen bis 0,25m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km

Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen bis 0,25 m3, Ausführung im Freien,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.01 Rückbau und Abbruch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	0,5	m³	.....	.....
03.04.01.0060	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen 0,25-0,5m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen über 0,25 bis 0,5 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	1	m³	.....	.....
03.04.01.0070	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen 0,5-1m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen über 0,5 bis 1 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	2	m³	.....	.....
				03.04.01 Rückbau und Abbruch	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.04.02	**Arbeiten im Gleisnebenbereich**				
03.04.02.0010	Entfernen Verkehrsschild Fahrbahnnebenfläche bis 600mm Entfernen von Verkehrsschild, in Fahrbahnnebenflächen, einschließlich Pfosten, Befestigungen auf Beton und Betonfundament rückbauen, Durchmesser Schild bis 800 mm, anfallende Stoffe laden und abfahren zum Zwischenlager.	1	St	.....	.....
	03.04.02 Arbeiten im Gleisnebenbereich				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04.03 Erdbau

Vorbemerkung
Die folgenden Positionen sind zu 100% vom AN Gleisbau zu erbringen, allerdings werden diese von der VAG gem. dem öffentlichen Dienstleistungsauftrag (ÖDLA) zu 50% an SÖR weiterverrechnet.

Daher sind diese Positionen hier im LV immer doppelt mit jeweils der halben Menge bzw. Stückzahlen aufgeführt.

03.04.03.0010 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.04.03.0020 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.04.03.0030 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.04.03.0040 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.04.03.0050 Zulage: Boden lösen in Handarbeit
Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.

5 m³ ....

03.04.03.0060 Zulage: Boden lösen in Handarbeit

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.03 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.	5	m³	.....	.....
03.04.03.0070	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen,	136	m³	.....	.....
03.04.03.0080	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen,	136	m³	.....	.....
03.04.03.0090	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.04.03.0100	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.04.03.0110	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.04.03.0090), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.04.03.0120	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.04.03.0100), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.04.03.0130	STLB-Bau 10/2022 002 Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km.	4	m³	.....	.....
03.04.03.0140	STLB-Bau 10/2022 002				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.03 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km.	4	m³	.....	.....
	03.04.03 Erdbau				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04.04 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Muster vorlegen vor Ausführung
Da der Randstein der Haltestelle ein bedeutsamer Teil der Haltestelle im Sinne des BGG ist, sind für die nachstehend beschriebenen Leistungen dem AG Muster vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Naturbord Bahnsteigkante (Muster für Farbgestaltung und Oberflächenstruktur der Horizontalfläche)
- Naturbord A2 Bahnsteighinterkante
- Naturbord A3 Bahnsteighinterkante

Die Muster sowie die durch den AN zu liefernden Randsteine müssen den folgenden Beschreibungen entsprechen. Die Muster müssen vor Einbau durch den AG freigegeben werden.

Maßgenauigkeit Bahnsteigkante
Erhöhte Maßgenauigkeit

Die Bahnsteigkante ist mit einer erhöhten Maßgenauigkeit in Lage und Gradiente (Höhenverlauf) herzustellen.

Die Lageverschiebung ist vom angegebenen Maß bis zu 5 mm (Maximal 10mm) weg vom Gleis zulässig. Zum Gleis hin ist keine Verschiebung (0mm !) zulässig

Die Gradiente darf maximal um 10 mm nach unten abweichen (Sollmaß +25 cm von Schienenoberkante, Zulässig bis + 24,5 cm).

Die erhöhte Maßgenauigkeit ist preislich in den Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Bahnsteigkanten Haltestelle Gibitzenhof
Bahnsteigkanten Haltestelle Gibitzenhof

03.04.04.0010 Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen
Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2,
Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.
Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt oder geflammt.
Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.
Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden.
Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen.
Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen.
Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.04 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen. Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.	60	m	.....	.....
03.04.04.0020	Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm. Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt oder geflammt. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden. Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden. Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen. Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen. Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen. Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.	60	m	.....	.....
03.04.04.0030	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
03.04.04.0040	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
	Materialeigenschaften Borde Bahnsteighinterkante Die zu liefernden Granit-Bordsteine der Bahnsteighinterkante müssen eine Sandgestrahlte Tritt- und Vorderfläche haben.				

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.04 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Farbe: helles Grau, identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.
Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.
Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.

03.04.04.0050 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, gebraucht, seitlich lagernd, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.

60 m ....

03.04.04.0060 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, gebraucht, seitlich lagernd, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.

60 m ....

03.04.04.0070 Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 3, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.04 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	cm.	10	m	.....	.....
03.04.04.0080	Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 3, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	10	m	.....	.....
03.04.04.0090	STLB-Bau 10/2022 080 Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück herstellen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
03.04.04.0100	STLB-Bau 10/2022 080 Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück herstellen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
	03.04.04 Bahnsteigkanten und Einfassungen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.04.05	**Ungebundene Schichten**				
	Bahnsteig Bahnsteig				
03.04.05.0010	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	210	m²	.....	.....
03.04.05.0020	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	210	m²	.....	.....
03.04.05.0030	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.04.05.0040	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.04.05.0050	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.04.05.0060	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm				

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.05 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.04.05.0070	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	210	m²	.....	.....
03.04.05.0080	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	210	m²	.....	.....
03.04.05.0090	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	210	m²	.....	.....
03.04.05.0100	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	210	m²	.....	.....
	FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm				
03.04.05.0110	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
03.04.05.0120	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm				
				Übertrag:	.....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.05 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
	03.04.05 Ungebundene Schichten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04.06 Pflasterarbeiten

Muster vorlegen vor Ausführung
Für die nachstehend beschriebenen Leistungen sind Muster dem AG vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Bodenindikatoren Noppen- und Rippenstruktur 8 cm
- Gehwegplatte 30x30x8 RAL 7015 schiefergrau.

Pflasterarbeiten

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
1. Die Herstellung in wechselnder Breite.
2. Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
3. Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
4. Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
5. Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
6. Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.

Die genannten Leistungen sind in die folgenden Positionen zur Herstellung der Pflasteroberfläche mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güteüberwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.
1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB, Abschnitt 3.2.1.2:
Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.
1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.
1.4 Im Baufeld verläuft durchgehend auf ca. 5,60 m Höhe die Oberleitung der Straßenbahn inkl. Abspannungen. Alle daraus resultierenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.
2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.
2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.
3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:
3.1 Entfällt
3.2 Entfällt
3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.
3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.
3.5 Im Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.
3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.
3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.
3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.
3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.
3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.
3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB
3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:
- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend Reihe für Reihe einzuschaufeln und mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.
- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht) aus zu erfolgen.
- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und fluchtgerecht entlang einer Schnur.
- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein Viertel der Plattendicke aufsteigt.

.
4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener Ausführung gelten folgende Festlegungen:
4.1 Entfällt
4.2 Entfällt
4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Pflasterbelags aufweisen.
4.3 Esgilt die ZTV Pflaster-StB
4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB.
5. Ergänzende Festlegung
zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.
Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:
Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft, beträgt die resultierende Neigung mindestens
> bei unbearbeiteten oder spaltrauen Natursteinen
- im Fahrbahnbereich 3,5 %
- in sonstigen Flächen 3,0 %
> bei allen sonstigen Flächen 2,5 %
6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:
Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische:

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes Baustoffgemisch.
Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren.
6.2 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich D1 zugelassen ist.

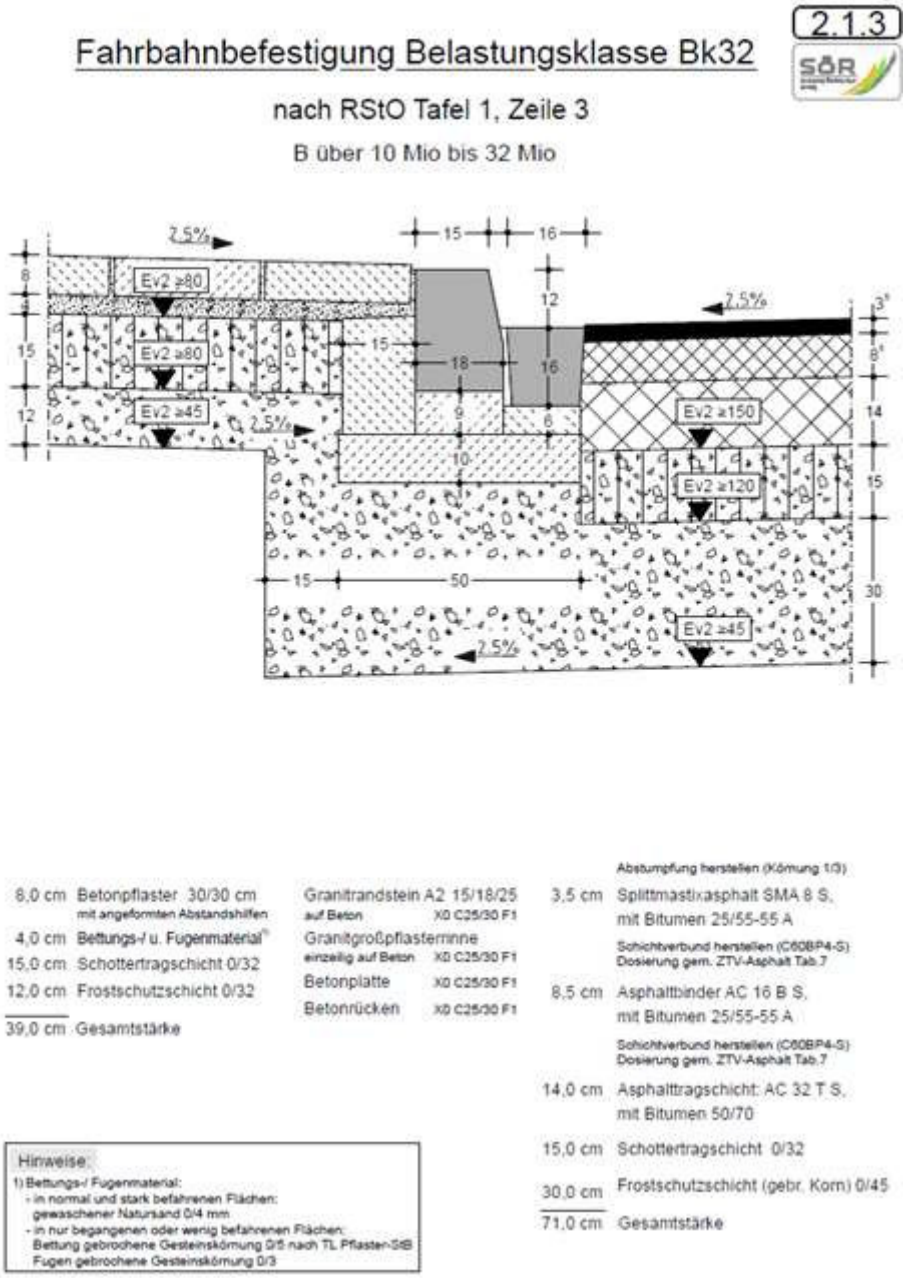
03.04.06.0010 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstüze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzten. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.
Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.
Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.
Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



70 m ....

03.04.06.0020 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstüze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzten. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.
Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.
Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

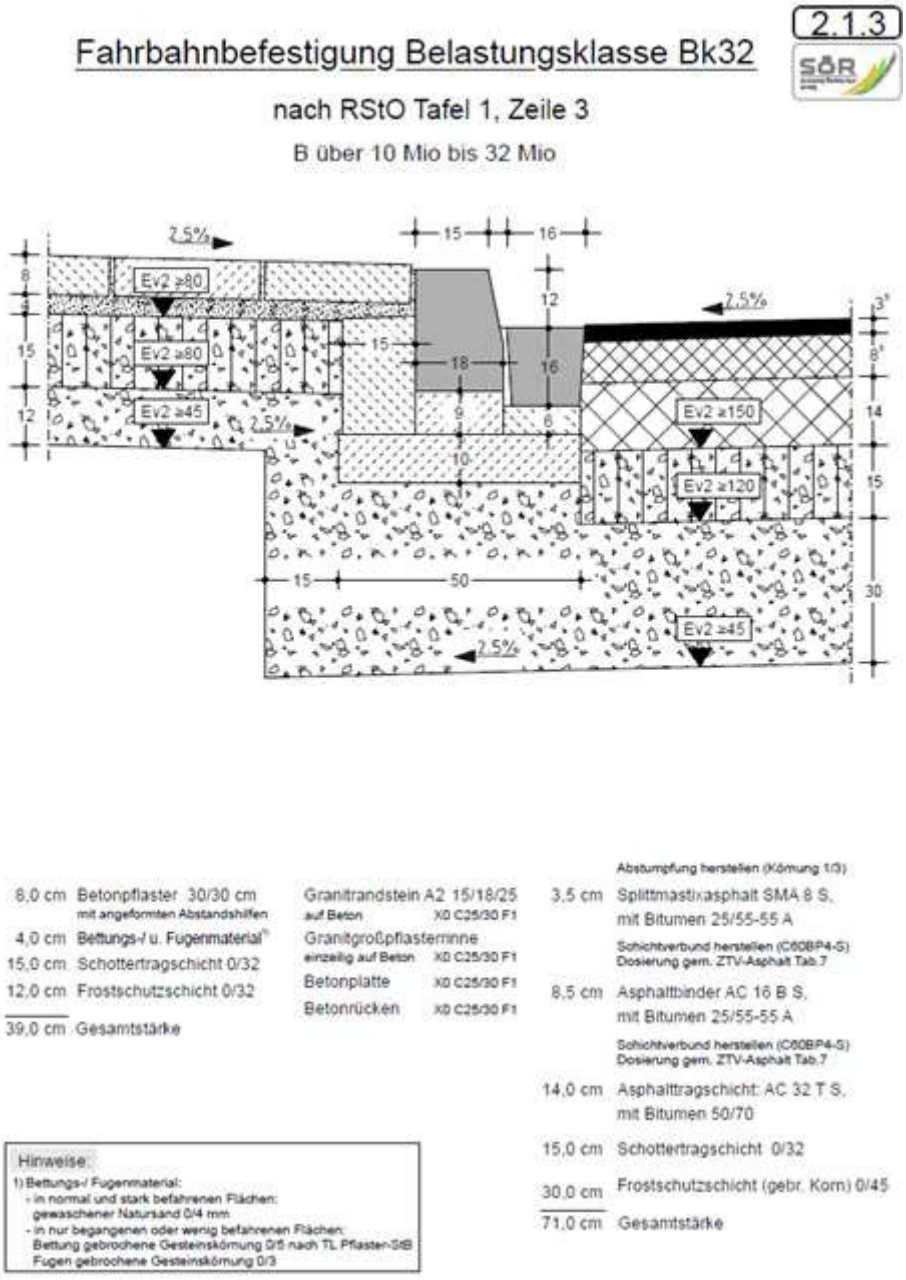
Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.04.06.0030 Wie Position 03.04.06.0010
Naturbord A2 Granit Fundament C25/30 Radienstein R=8m konvex liefern und einbauen

5 m ....

03.04.06.0040 Wie Position 03.04.06.0010

Übertrag: .....

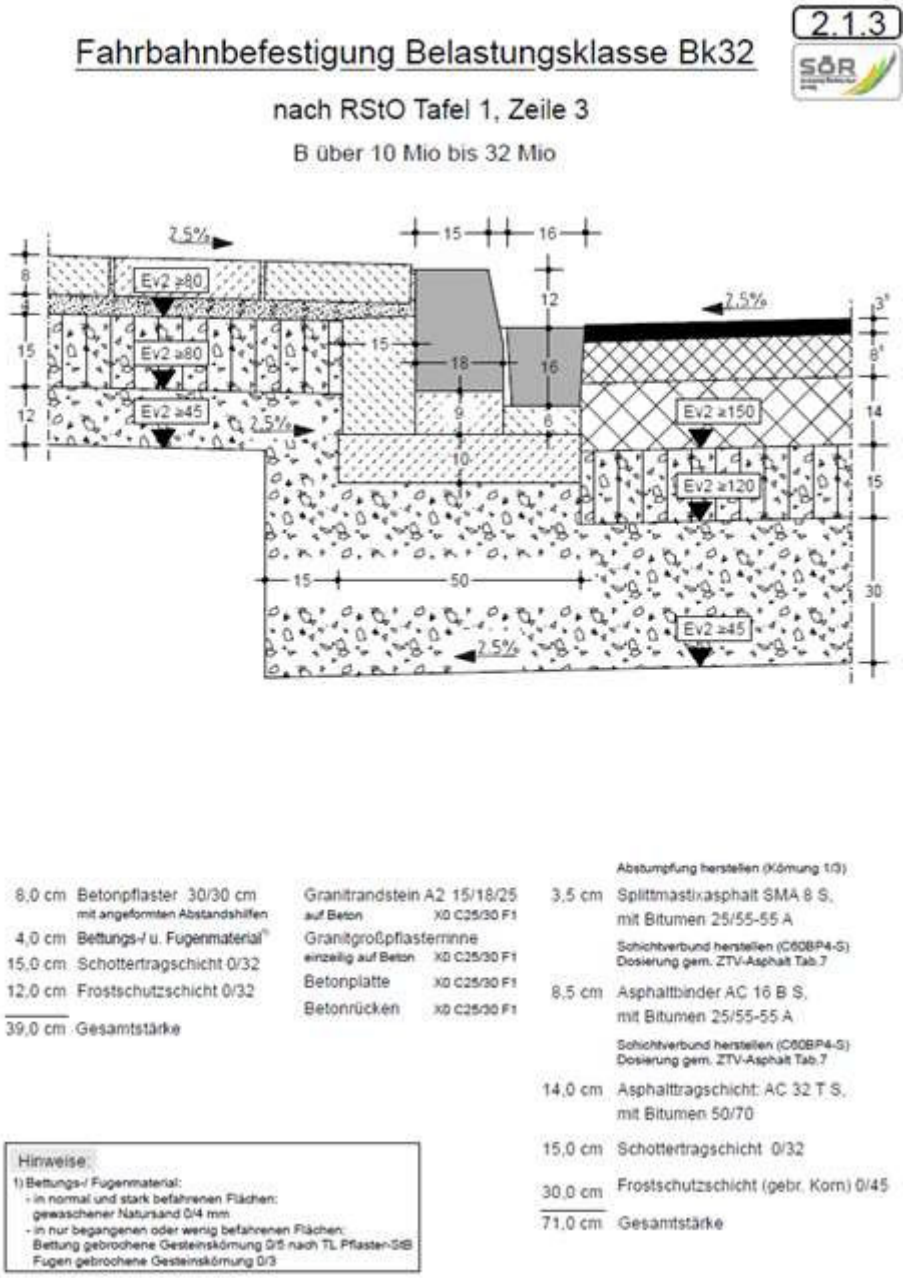
03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Naturbord A2 Granit Fundament C25/30 Radienstein R=8m konkav liefern und einbauen	5	m	.....	.....
03.04.06.0050	Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzten. Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN 206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen. Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.	70	m	.....	.....
03.04.06.0060	Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzten. Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN 206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmenn der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen. Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.	70	m	.....	.....
03.04.06.0070	Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen. Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm. Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.04.06.0080 Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm

Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen.
Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm.

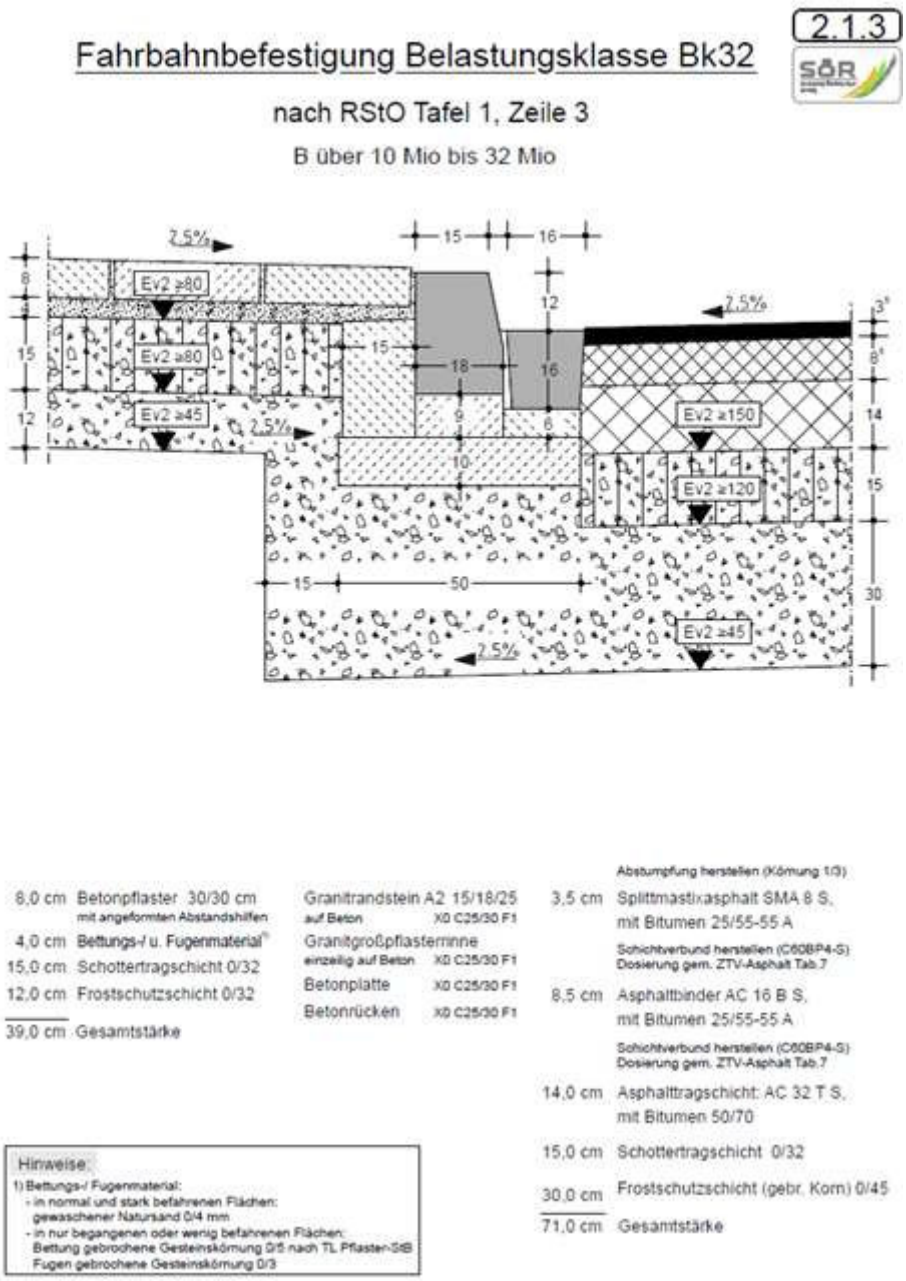
Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)



70 m ....

03.04.06.0090 Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.04.06.0100	Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.04.06.0110	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/80mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	145	m²	.....	.....
03.04.06.0120	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/80mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	145	m²	.....	.....
03.04.06.0130	STLB-Bau 10/2022 080				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.04.06.0140	STLB-Bau 10/2022 080 Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.04.06.0150	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.04.06.0160	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.04.06.0170	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.04.06.0180	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.04.06.0190	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
03.04.06.0200	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Noppenplatten
Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13
Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm
Noppendurchmesser: 22 mm (bezogen auf OK Noppe)
Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)
Noppenhöhe: 5 mm
Anordnung der Noppen: diagonal
Art der Noppe: kegelstumpfförmig
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-196

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider geradlinig zuschneiden.
Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.
Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querfuge von 3 - 4 mm im Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position "Gehwegplatten liefern/verlegen" herzustellende Fugenbild einfügen.
Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen der Bettung ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken sicher verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur Freigabe vorzulegen.

Rippenplatten
Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase
Rutschhemmende Eigenschaften: R13
Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),
Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-195

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm. Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen. Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Mörtelbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird. Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur Freigabe vorzulegen.				
03.04.06.0210	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	65	m	.....	.....
03.04.06.0220	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	65	m	.....	.....
03.04.06.0230	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.04.06.0240	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.04.06.0250	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.04.06.0260	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.04.06.0270	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	65	m	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.06 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.04.06.0280	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	65	m	.....	.....
	03.04.06 Pflasterarbeiten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.04.07 Haltestellenausstattung

Herstellerangaben
Der Glasspritzschutz hat einen Geschmacksmusterschutz und muss deshalb aus Gründen der einheitlichen Gestaltung der Haltestellen in Nürnberg von der Firma MABEG sein.

Erdung
Maßnahmen gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührungsspannungen:
Die Wartehallen sind gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührspannungen zu sichern. Die Spritzschutzwand-Elemente sind ab einer Länge von über 15,00 Meter zu sichern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die folgenden Einheitspreise einzurechnen.

03.04.07.0010 Papierkorb liefern und einbauen
Papierkorb, gemäß Gestaltungshandbuch der Stadt Nürnberg, liefern und einbauen, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung b3-653, robuster Papierkorb, Behälter mit Griffmulden, Öffnung mittels Dreikantschlüssel 8mm, aus Aluminium, Materialstärke 2,5 mm, Oberfläche feuerverzinkt und optional farbbeschichtet (nur Korpus, oder Korpus/Behälter), einschließlich Ascher im Deckel und Besfestigung an aufzustellendem Träger.
Abstimmung Materialwahl mit AG.
Gesamtbreite 425 mm, Gesamthöhe 1200 mm, Gesamttiefe 325 mm, Fassungsvermögen: 60 l
Befestigungs-, Abdichtungsmaterial und Träger aufstellen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

2 St ....

IT-N Mast
Vorgesehen ist, dass die Aufbauten nach dem System IT-N der Firma MABEG erstellt werden sollen.
Dabei ist zu beachten, dass das (die) nachfolgende(n) Systeme des Herstellers:
MABEG Kreuschner GmbH & Co. KG
Ferdinand-Gabriel-Weg 10
59494 Soest
geschmacksmusterrechtlich geschützt sind.
Die Abgabe eines Nebenangebotes ist nur bei Abgabe eines Hauptangebotes zugelassen. Bei Abgabe von Nebenangeboten ist eine ausführliche Erläuterung in Bild und Text, Ansichts-, Grundriss- und Detailpläne des angebotenen Systems sowie statische Vorbemessungen und Nachweise beizufügen einschließlich Referenzen der letzten 5 Jahre.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es ist zu gewährleisten, dass die neu gelieferten Schildmodule zu 100% mit bereits eingesetzten Schildmodulen kompatibel sind.
Die Gestaltung, der modulare Aufbau, das stadtgestalterische Erscheinungsbild der angebotenen Systeme werden bei der Wertung der Angebote entsprechend berücksichtigt.
Fahrgastinformationssystem IT-N
Wechselschildsystem aus Aluminiumstrangpressprofilen und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.07 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aluminiumblech.
Das Besondere am IT-N System ist die abgeschrägte
Mast- und Profilvariante
Der Austausch der Einzelschilder erfolgt über das
IT-Profilsystem mit seitlicher Einschubtechnik.
Einschubschilder aus 2,5 mm starken, beidseitig in RAL 9016
Verkehrsweiß farbbeschichteten Aluminiumblech.
Die Bedruckung der Schilder erfolgt im Siebdruckverfahren.
Ausnahme: H-Zeichen als reflektierender Folienaufkleber.
Alle verwendeten Befestigungsteile (Schrauben etc.)
sind in Edelstahl auszuführen.

03.04.07.0020 IT-N Mast (Haltestellenschild) liefern und herstellen
Fahrgastinformationssystem IT-N-H-HB+2 (Beschilderungselement für 3 Linie-Richtungsangabe und 1 Logoschild) bestehend aus:

1 Stück Haltestellenmast IT-N "Nürnberg" Typ 0 kpl.
Abmaße: 80x80x3x3850mm, einschließlich Fundament gemäß
VAG-Regelzeichnung b3-652.
Material: S235 JR G2 feuerverzinkt, oberer Mastabschluss mit 45°
Schrägschnitt, gebohrt für Mastaufsatz, pulverbeschichtet: Farbe: RAL 7016
anthrazitgrau mit: - 3x Abdeckstopfen für d=17mm, schwarz

1 Stück Bodenhülse IT kpl. für Mast 80x80 mm Material: Stahl feuerverzinkt
bestehend aus:
- 1x Bodenhülse
- 2x Klemmstein
- 2x Schraube M10x60 DIN 912, vz.
- 2x Vkt.-Mutter M10 DIN 934, vz.

1 Stück Schildeinheit IT-N, H-HB+4 bestehend aus:
- 1x Adapter H+6 RAL 1013 perlweiß
- 1x Abschlußprofil H+6 RAL 1013 perlweiß
- 2x Adapter (Distanzprofil) Mast RAL 1013 perlweiß
- 1x H-Schildrahmen RAL 9016 verkehrsweiß
- 2x IT-N/C - Kopfschild
Farbe: RAL 9016 - verkehrsweiß
Vorderseite: Folienaufkleber: H-Zeichen VZ224 D=420 mm reflektierend Typ 1
Rückseitig bedruckt "Haltestelle verlegt" in RAL 3020 Verkehrsrot
- 1x Doppelprofilrahmen <183 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 2 x IT-N/C - HB-Schild beidseitig RAL 9016 Einschl.
einseitigen Druck der Haltestellenbezeichnung in schwarz
- 4x Profilrahmen < 89 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 8x IT-N/C - LR-Schild beidseitig RAL 9016
Einschl. einseitigen Druck der Linie-Richtungsangaben bzw. Logos und
Symbole nach Vorgabe
- einschließlich Werksvormontage der Schildeinheit Montage
Bodenhülse mit Oberkante 5mm über FOK, gemäß statischer
Berechnung in Fundament mit Schalung. Der IT-N Mast muss
allseitig lotrecht zur Haltestellenaufstellfläche stehen.
Lieferung, einbauen und Montage aller erforderlichen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.07 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Materialien.	2	St	.....	.....
	Spritzschutzwand Typ Nürnberg Bei der ausgeschriebenen transparenten Spritzschutzwand Typ Nürnberg handelt es sich um ein modulares Baukastensystem aus Stahl- und Aluminiumprofilen, bei dem vorgefertigte Bauteile vor Ort eingesetzt werden und welches hinsichtlich seiner Formgebung und konstruktiven Gestaltung in gleichwertiger Form errichtet werden soll. Komplette Stahlkonstruktionen sind daher ausgeschlossen. Konstruktionen als ein verschweißtes Bauteil sind ebenfalls nicht zulässig, um die Austauschbarkeit einzelner Teile zu gewährleisten. Schweißarbeiten auf der Baustelle sind nicht zulässig. Sichtbare Verschraubungen sind nicht zulässig, da nicht vandalismussicher. Alle Verschraubungen sind verdeckt auszuführen und mit Stopfen zu verschließen. Die Spritzschutzwände müssen im eingebauten Zustand zur Haltestellenaufstellfläche hin bündig in den Trägerprofilen ausgerichtet werden. Spalten auf der Seite der Haltestellenaufstellfläche zwischen Träger und Spritzschutzplatte sind nicht zulässig. Schweißeignungsnachweise in Stahl und Aluminium für die verwandten Materialien müssen bei der Angebotsabgabe beigelegt werden.				
03.04.07.0030	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Endträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Endpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm U 100, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	8	St	.....	.....
03.04.07.0040	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Mittelträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Mittelpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm IPB/HEB 100, normale Reihe DIN EN 10034, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	68	St	.....	.....
03.04.07.0050	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Spritzschutzplatten Spritzschutzwand Typ Nürnberg bestehend aus: Rahmenelement, vorgesehen zur Montage in Träger, Rahmenelement aus Stahlrohr 60 x 40 x 4 mm, vollbadfeuerverzinkt und spezialfarbbeschichtet in RAL-Ton 7016, Anthrazitgrau, Beschichtung im Pulververfahren, Abmessung: Bauhöhe: ca. 850 mm Baulänge: ca. 1.460 mm Ausfachung bestehend aus 1 Stück ESG-Scheibe, Abmessung ca. 1.378 x 345 x 8 mm, Platzierung im Rahmen übereinander mittels horizontal angeordnetem Sprossenrahmen aus Aluminium- Strangpressprofil, bündig und auswechselbar mit dem Stahlrahmen verschraubt, mittig eine Querstrebe aus Stahlrohr 40 x 4 mm als Glashalter. Die Profile müssen zwingend untereinander kompatibel sein, um Austauschbarkeit und die Ersatzteilvorhaltung zu vereinfachen.				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.04 Haltestelle Gibitzenhof
03.04.07 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Scheibenfixierung mittels Clipsprofil und Trockendichtung, Dichtstoffe wie Silicon o. ä. sind nicht zulässig.
Das Glashalteprofil muss in der Lage sein, neben den Standard Füllungen aus ESG auch andere, geeignete Füllungen wie z. B. melaminharzgebundene Platten, Aluminium-Wabenplatten etc. mit einer Stärke von 8 13 mm aufzunehmen.
Befestigungsbohrungen unterhalb des Rahmens sowie seitlich zum Verbund der Rahmen untereinander sind werksseitig vorgesehen. Nachträglich an der Baustelle eingebrachte Bohrungen am Rahmen sind nicht zulässig.

Montage:
Die einzelnen Elemente werden durch Klemmung in den vorhandenen Träger gesichert. Die dazugehörigen Schrauben sind auf der MIV Seite durch eine Blende verdeckt.
Ferner sind die einzelnen Rahmen auf der Baustelle auszurichten und ggfs. mit geeignetem Material aus Kunststoff o.ä. zu unterfüttern, um evtl. Toleranzen auszugleichen und ein homogenes Erscheinungsbild zu gewährleisten.
Die Glasspritzschutzwände als komplette Elemente inkl. Verglasung liefern und montieren.

Vor Fertigungsbeginn ist ein Original-Freigabemuster eines kompletten Rahmens mit Füllung nach Vorgabe zur Abnahme beim Kunden zu liefern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es sind Referenzen der letzten 5 Jahre vorzulegen.

72 St ....

03.04.07 Haltestellenausstattung .....

03.04 Haltestelle Gibitzenhof .....

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.05 Haltestelle Minervaplatz

03.05.01 Erdbau

Vorbemerkung
Die folgenden Positionen sind zu 100% vom AN Gleisbau zu erbringen, allerdings werden diese von der VAG gem. dem öffentlichen Dienstleistungsauftrag (ÖDLA) zu 50% an SÖR weiterverrechnet.

Daher sind diese Positionen hier im LV immer doppelt mit jeweils der halben Menge bzw. Stückzahlen aufgeführt.

03.05.01.0010 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.05.01.0020 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.05.01.0030 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.05.01.0040 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.05.01.0050 Zulage: Boden lösen in Handarbeit
Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.

5 m³ ....

03.05.01.0060 Zulage: Boden lösen in Handarbeit

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.01 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.	5	m³	.....	.....
03.05.01.0070	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen,	136	m³	.....	.....
03.05.01.0080	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen,	136	m³	.....	.....
03.05.01.0090	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.05.01.0100	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.05.01.0110	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.05.01.0090), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.05.01.0120	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.05.01.0100), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.05.01.0130	STLB-Bau 10/2022 002 Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km.	4	m³	.....	.....
03.05.01.0140	STLB-Bau 10/2022 002				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.01 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km.	4	m³	.....	.....
	03.05.01 Erdbau				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Muster vorlegen vor Ausführung
Da der Randstein der Haltestelle ein bedeutsamer Teil der Haltestelle im Sinne des BGG ist, sind für die nachstehend beschriebenen Leistungen dem AG Muster vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Naturbord Bahnsteigkante (Muster für Farbgestaltung und Oberflächenstruktur der Horizontalfläche)
- Naturbord Bahnsteigkante Rampenstein
- Naturbord A2 Bahnsteighinterkante

Die Muster sowie die durch den AN zu liefernden Randsteine müssen den folgenden Beschreibungen entsprechen. Die Muster müssen vor Einbau durch den AG freigegeben werden.

Maßgenauigkeit Bahnsteigkante
Erhöhte Maßgenauigkeit

Die Bahnsteigkante ist mit einer erhöhten Maßgenauigkeit in Lage und Gradiente (Höhenverlauf) herzustellen.

Die Lageverschiebung ist vom angegebenen Maß bis zu 5 mm (Maximal 10mm) weg vom Gleis zulässig. Zum Gleis hin ist keine Verschiebung (0mm !) zulässig

Die Gradiente darf maximal um 10 mm nach unten abweichen (Sollmaß +25 cm von Schienenoberkante, Zulässig bis + 24,5 cm).

Die erhöhte Maßgenauigkeit ist preislich in den Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Bahnsteigkanten Haltestelle Minervaplatz
Bahnsteigkanten Haltestelle Gibitzenhof

03.05.02.0010 Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen
Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124c, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.

Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.

Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden.

Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen.
Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen.

Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.
Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm
Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen.

Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.

60 m ....

03.05.02.0020 Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen
Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124c, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.

Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.

Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden.

Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen.
Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen.

Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.
Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm
Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen.

Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	der Güteüberwachung unterliegen.	60	m	.....	.....
03.05.02.0030	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
03.05.02.0040	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
03.05.02.0050	Naturbord Granit Bahnsteigkante, seitlich gelagert herstellen Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm. Bordstein gebraucht, seitlich lagernd, einbauen. Alle weiteren erforderlichen Stoffe liefern und einbauen. Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden. Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen. Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen. Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen.	60	m	.....	.....
03.05.02.0060	Naturbord Granit Bahnsteigkante, seitlich gelagert herstellen Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.
Bordstein gebraucht, seitlich lagernd, einbauen. Alle weiteren erforderlichen Stoffe liefern und einbauen.
Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden.
Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen.
Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen.
Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm
Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen.

60 m ....

Materialeigenschaften Borde Bahnsteighinterkante
Die zu liefernden Granit-Bordsteine der Bahnsteighinterkante müssen eine Sandgestrahlte Tritt- und Vorderfläche haben.
Farbe: helles Grau, identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.
Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.
Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.

03.05.02.0070 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.

60 m ....

03.05.02.0080 Naturbord A2 Granit, Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	cm.	60	m	.....	.....
03.05.02.0090	Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	10	m	.....	.....
03.05.02.0100	Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 3, Granit, Oberfläche gesägt, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze: - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30 - Expositionsklasse: X0 - Konsistenzklasse: F1 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	10	m	.....	.....
03.05.02.0110	STLB-Bau 10/2022 080 Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück herstellen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
03.05.02.0120	STLB-Bau 10/2022 080 Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück herstellen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
	03.05.02 Bahnsteigkanten und Einfassungen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.05.03	**Ungebundene Schichten**				
	Bahnsteig Bahnsteig				
03.05.03.0010	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	210	m²	.....	.....
03.05.03.0020	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	210	m²	.....	.....
03.05.03.0030	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.05.03.0040	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.05.03.0050	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.05.03.0060	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.03 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.05.03.0070	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	210	m²	.....	.....
03.05.03.0080	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	210	m²	.....	.....
03.05.03.0090	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	210	m²	.....	.....
03.05.03.0100	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	210	m²	.....	.....
	FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm				
03.05.03.0110	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
03.05.03.0120	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.03 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
	03.05.03 Ungebundene Schichten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.05.04 Pflasterarbeiten

Muster vorlegen vor Ausführung
Für die nachstehend beschriebenen Leistungen sind Muster dem AG vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Bodenindikatoren Noppen- und Rippenstruktur 8 cm
- Gehwegplatte 30x30x8 RAL 7015 schiefergrau.

Pflasterarbeiten

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
1. Die Herstellung in wechselnder Breite.
2. Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
3. Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
4. Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
5. Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
6. Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.

Die genannten Leistungen sind in die folgenden Positionen zur Herstellung der Pflasteroberfläche mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güteüberwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.
1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB, Abschnitt 3.2.1.2:
Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.
1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.
1.4 Im Baufeld verläuft durchgehend auf ca. 5,60 m Höhe die Oberleitung der Straßenbahn inkl. Abspannungen. Alle daraus resultierenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.
2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.
2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.
2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.
2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.
3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:
3.1 Entfällt
3.2 Entfällt
3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.
3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.
3.5 Im Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.
3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.
3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.
3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.
3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.
3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.
3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB
3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:
- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend Reihe für Reihe einzuschaufeln und mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.
- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht) aus zu erfolgen.
- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und fluchtgerecht entlang einer Schnur.
- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein Viertel der Plattendicke aufsteigt.

.
4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener Ausführung gelten folgende Festlegungen:
4.1 Entfällt
4.2 Entfällt
4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Pflasterbelags aufweisen.
4.3 Esgilt die ZTV Pflaster-StB
4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB.
5. Ergänzende Festlegung
zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.
Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:
Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft, beträgt die resultierende Neigung mindestens
> bei unbearbeiteten oder spaltrauen Natursteinen
- im Fahrbahnbereich 3,5 %
- in sonstigen Flächen 3,0 %
> bei allen sonstigen Flächen 2,5 %
6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:
Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische:

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes Baustoffgemisch.
Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren.
6.2 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich D1 zugelassen ist.

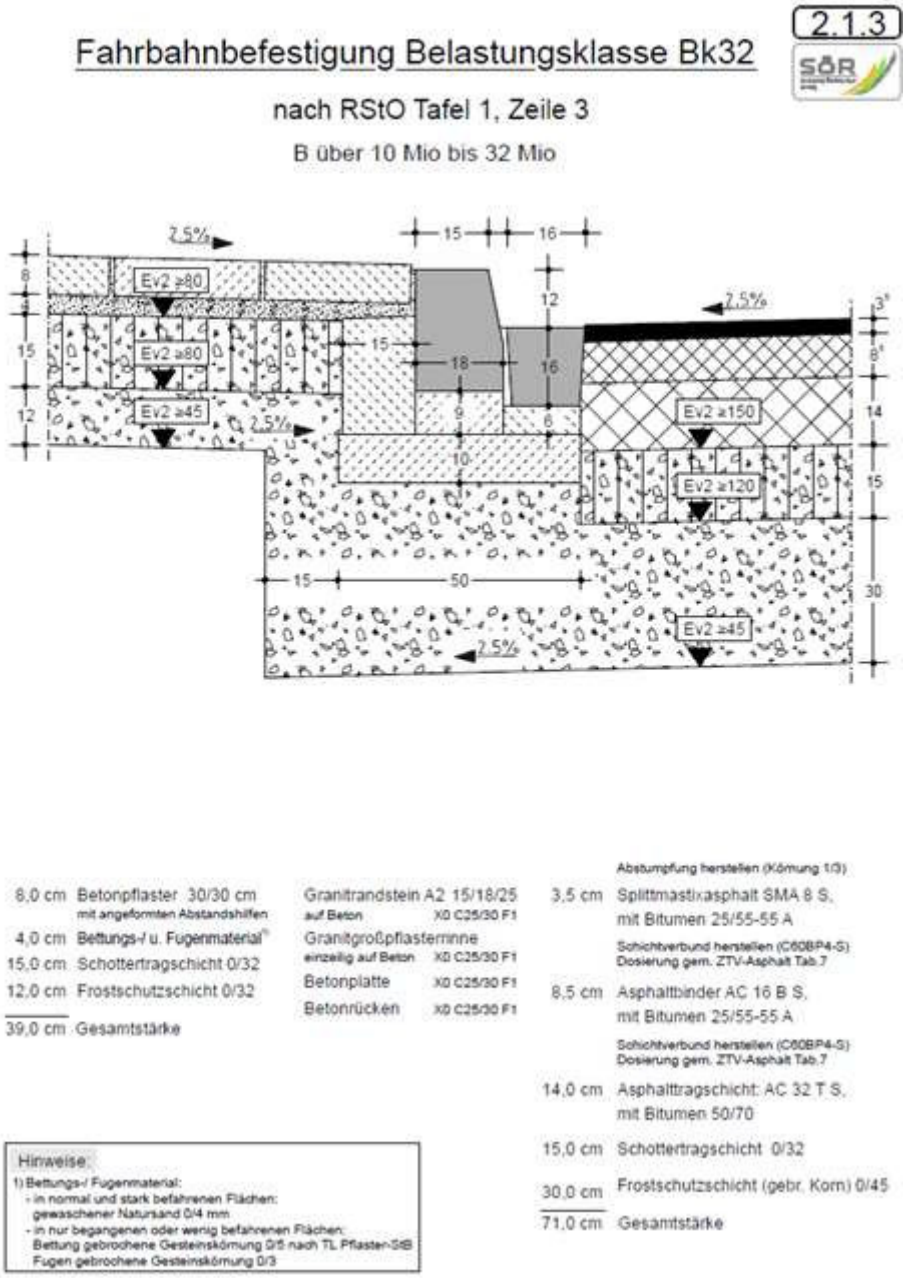
03.05.04.0010 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstüze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzten. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.
Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.
Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.
Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



70 m ....

03.05.04.0020 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstüze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzten. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.
Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.
Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

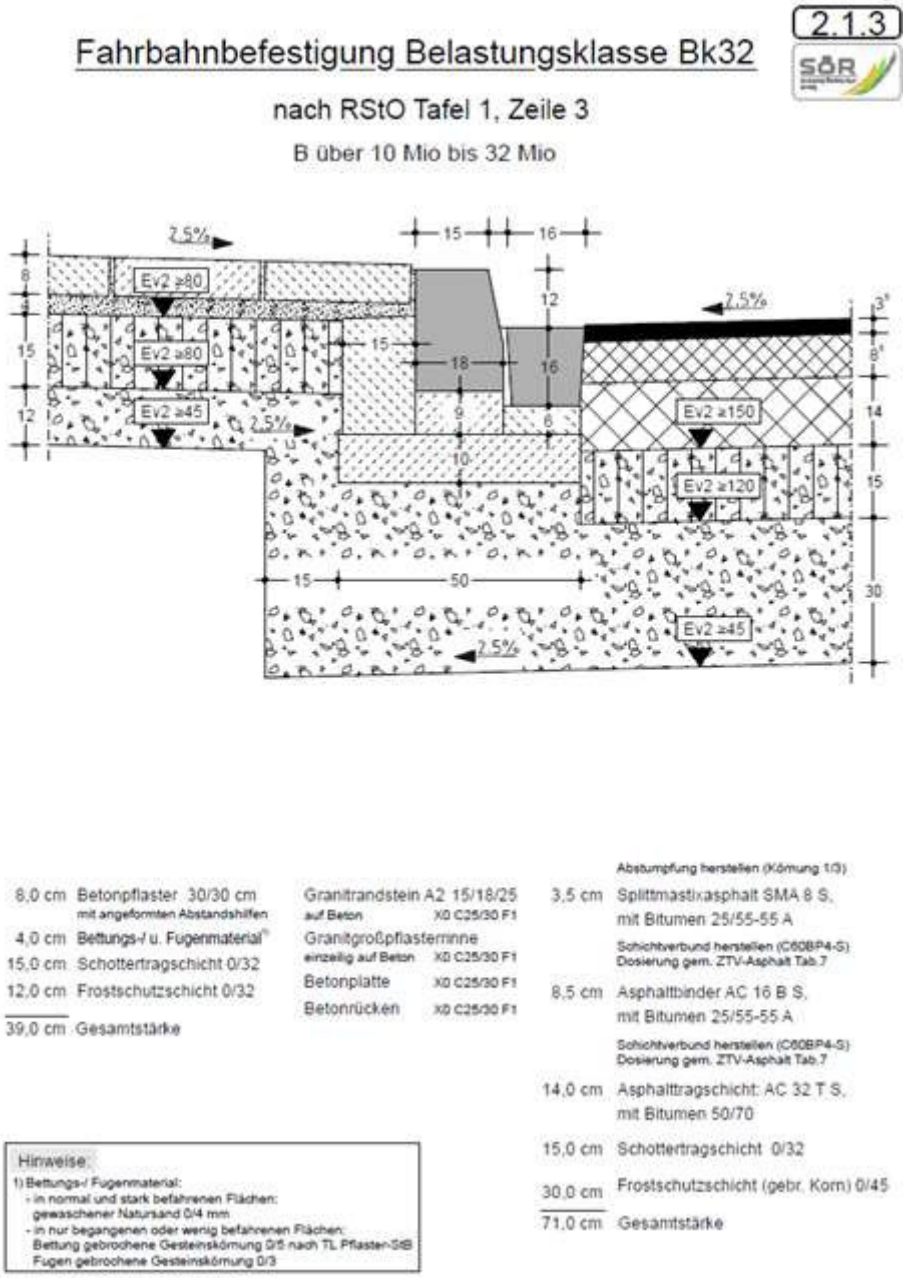
Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.05.04.0030 Wie Position 03.05.04.0010
Naturbord A2 Granit Fundament C25/30 Radienstein R=8m konvex liefern und einbauen

5 m ....

03.05.04.0040 Wie Position 03.05.04.0010

Übertrag: .....

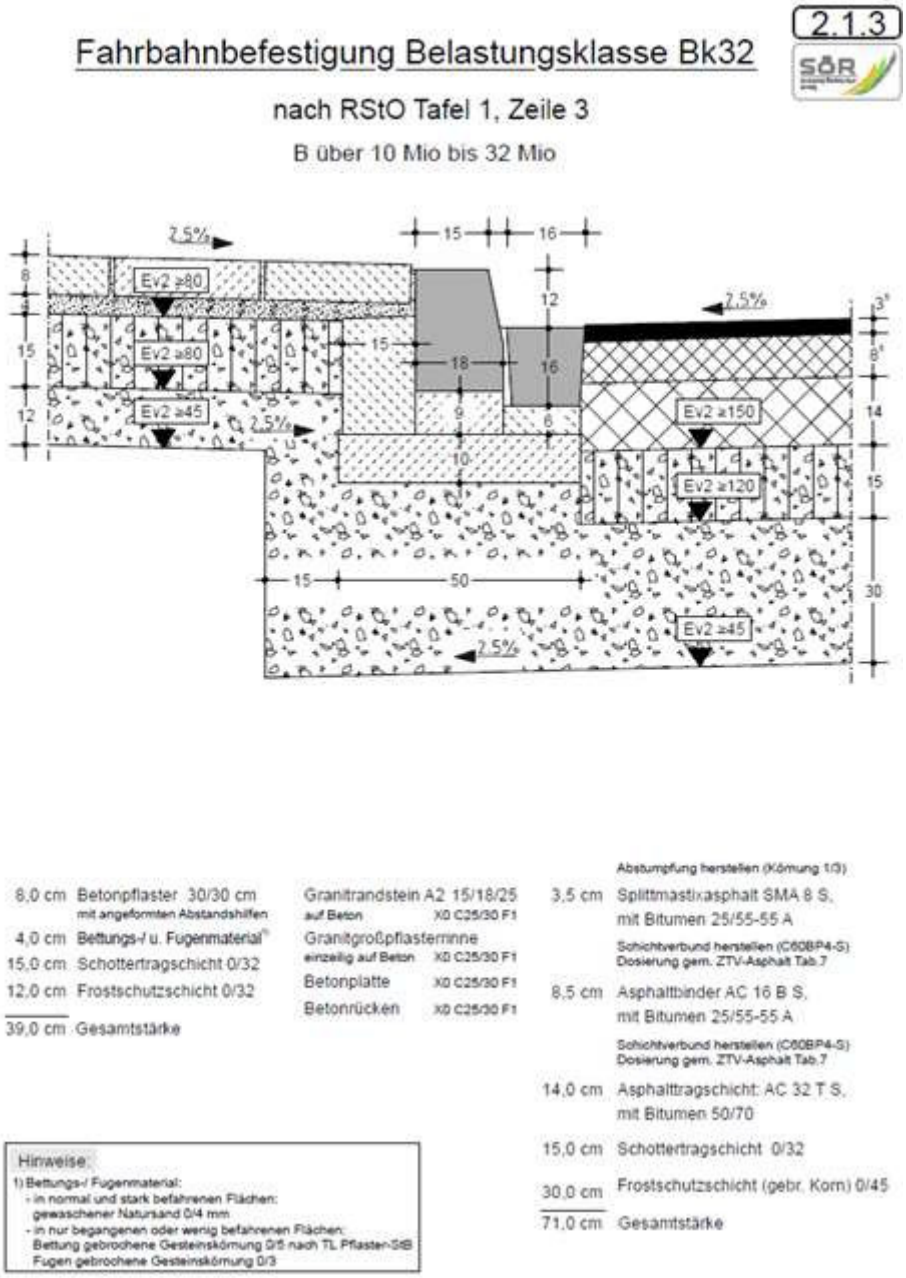
03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Naturbord A2 Granit Fundament C25/30 Radienstein R=8m konkav liefern und einbauen				
		5	m	.....	.....
03.05.04.0050	Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzten. Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN 206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen. Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.				
		70	m	.....	.....
03.05.04.0060	Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzten. Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN 206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen. Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.				
		70	m	.....	.....
03.05.04.0070	Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen. Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm. Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.05.04.0080 Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm

Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen.

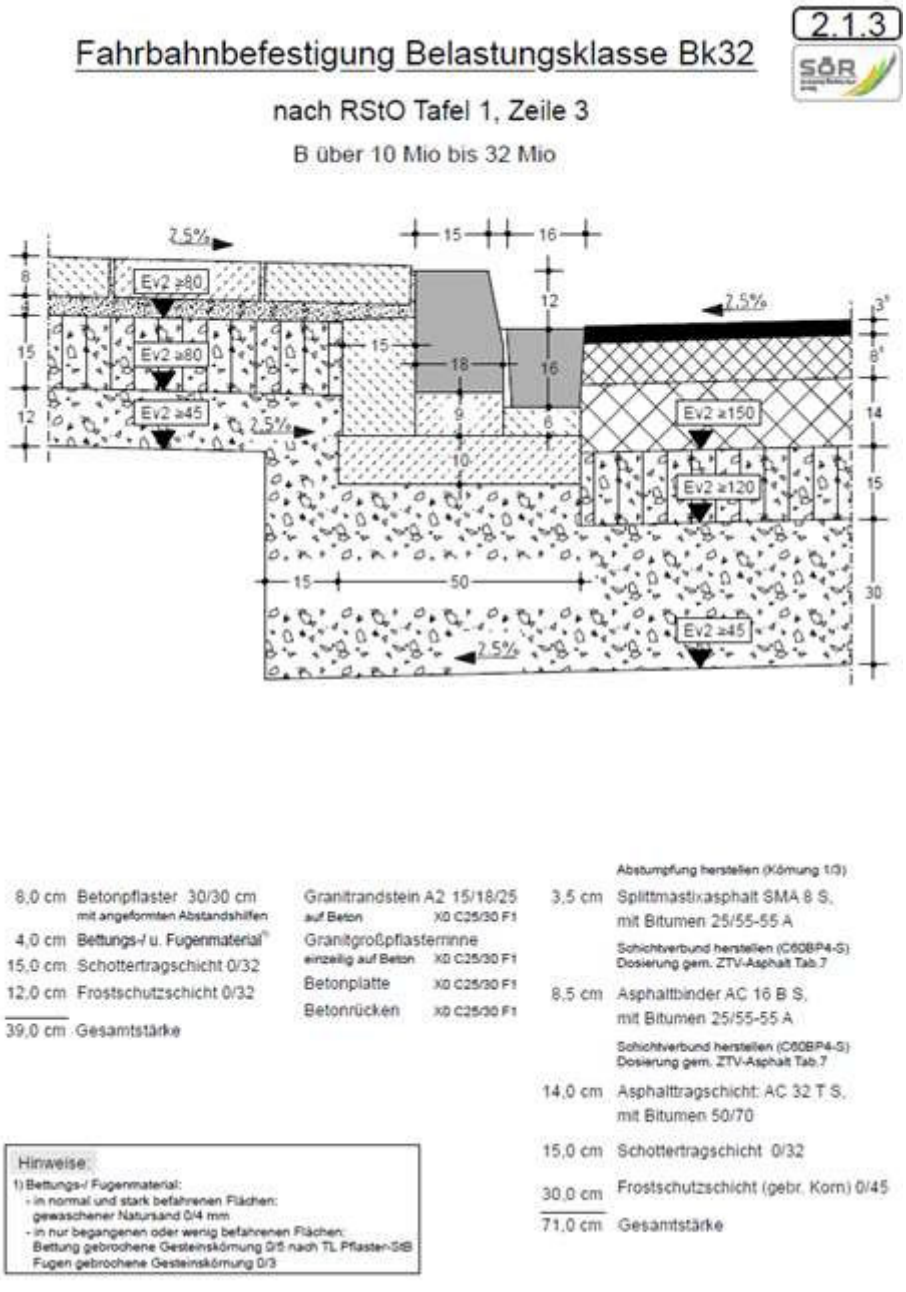
Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm.
Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)



70 m ....

03.05.04.0090 Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.05.04.0100	Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.05.04.0110	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/65mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	145	m²	.....	.....
03.05.04.0120	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/65mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	145	m²	.....	.....
03.05.04.0130	STLB-Bau 10/2022 080				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.05.04.0140	STLB-Bau 10/2022 080 Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.05.04.0150	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.05.04.0160	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.05.04.0170	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.05.04.0180	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.05.04.0190	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
03.05.04.0200	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Noppenplatten
Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13
Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm
Noppendurchmesser: 22 mm (bezogen auf OK Noppe)
Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)
Noppenhöhe: 5 mm
Anordnung der Noppen: diagonal
Art der Noppe: kegelstumpfförmig
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-196

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider geradlinig zuschneiden.
Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.
Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querfuge von 3 - 4 mm im Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position "Gehwegplatten liefern/verlegen" herzustellende Fugenbild einfügen.
Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen der Bettung ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken sicher verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur Freigabe vorzulegen.

Rippenplatten
Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase
Rutschhemmende Eigenschaften: R13
Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),
Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-195

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm. Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen. Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Mörtelbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird. Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur Freigabe vorzulegen.				
03.05.04.0210	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	70	m	.....	.....
03.05.04.0220	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	70	m	.....	.....
03.05.04.0230	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.05.04.0240	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.05.04.0250	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.05.04.0260	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.05.04.0270	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	70	m	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.04 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
03.05.04.0280	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	70	m	.....	.....
	03.05.04 Pflasterarbeiten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.05.05 Haltestellenausstattung

Herstellerangaben
Der Glasspritzschutz hat einen Geschmacksmusterschutz und muss deshalb aus Gründen der einheitlichen Gestaltung der Haltestellen in Nürnberg von der Firma MABEG sein.

Erdung
Maßnahmen gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührungsspannungen:
Die Wartehallen sind gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührspannungen zu sichern. Die Spritzschutzwand-Elemente sind ab einer Länge von über 15,00 Meter zu sichern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die folgenden Einheitspreise einzurechnen.

03.05.05.0010 Papierkorb liefern und einbauen
Papierkorb, gemäß Gestaltungshandbuch der Stadt Nürnberg, liefern und einbauen, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung b3-653, robuster Papierkorb, Behälter mit Griffmulden, Öffnung mittels Dreikantschlüssel 8mm, aus Aluminium, Materialstärke 2,5 mm, Oberfläche feuerverzinkt und optional farbbeschichtet (nur Korpus, oder Korpus/Behälter), einschließlich Ascher im Deckel und Besfestigung an aufzustellendem Träger.
Abstimmung Materialwahl mit AG.
Gesamtbreite 425 mm, Gesamthöhe 1200 mm, Gesamttiefe 325 mm, Fassungsvermögen: 60 l
Befestigungs-, Abdichtungsmaterial und Träger aufstellen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

2 St ....

IT-N Mast
Vorgesehen ist, dass die Aufbauten nach dem System IT-N der Firma MABEG erstellt werden sollen.
Dabei ist zu beachten, dass das (die) nachfolgende(n) Systeme des Herstellers:
MABEG Kreuschner GmbH & Co. KG
Ferdinand-Gabriel-Weg 10
59494 Soest
geschmacksmusterrechtlich geschützt sind.
Die Abgabe eines Nebenangebotes ist nur bei Abgabe eines Hauptangebotes zugelassen. Bei Abgabe von Nebenangeboten ist eine ausführliche Erläuterung in Bild und Text, Ansichts-, Grundriss- und Detailpläne des angebotenen Systems sowie statische Vorbemessungen und Nachweise beizufügen einschließlich Referenzen der letzten 5 Jahre.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es ist zu gewährleisten, dass die neu gelieferten Schildmodule zu 100% mit bereits eingesetzten Schildmodulen kompatibel sind.
Die Gestaltung, der modulare Aufbau, das stadtgestalterische Erscheinungsbild der angebotenen Systeme werden bei der Wertung der Angebote entsprechend berücksichtigt.
Fahrgastinformationssystem IT-N
Wechselschildsystem aus Aluminiumstrangpressprofilen und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.05 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aluminiumblech.
Das Besondere am IT-N System ist die abgeschrägte
Mast- und Profilvariante
Der Austausch der Einzelschilder erfolgt über das
IT-Profilsystem mit seitlicher Einschubtechnik.
Einschubschilder aus 2,5 mm starken, beidseitig in RAL 9016
Verkehrsweiß farbbeschichteten Aluminiumblech.
Die Bedruckung der Schilder erfolgt im Siebdruckverfahren.
Ausnahme: H-Zeichen als reflektierender Folienaufkleber.
Alle verwendeten Befestigungsteile (Schrauben etc.)
sind in Edelstahl auszuführen.

03.05.05.0020 IT-N Mast (Haltestellenschild) liefern und herstellen
Fahrgastinformationssystem IT-N-H-HB+2 (Beschilderungselement für 3 Linie-Richtungsangabe und 1 Logoschild) bestehend aus:

1 Stück Haltestellenmast IT-N "Nürnberg" Typ 0 kpl.
Abmaße: 80x80x3x3850mm, einschließlich Fundament gemäß
VAG-Regelzeichnung b3-652.
Material: S235 JR G2 feuerverzinkt, oberer Mastabschluss mit 45°
Schrägschnitt, gebohrt für Mastaufsatz, pulverbeschichtet: Farbe: RAL 7016
anthrazitgrau mit: - 3x Abdeckstopfen für d=17mm, schwarz

1 Stück Bodenhülse IT kpl. für Mast 80x80 mm Material: Stahl feuerverzinkt
bestehend aus:
- 1x Bodenhülse
- 2x Klemmstein
- 2x Schraube M10x60 DIN 912, vz.
- 2x Vkt.-Mutter M10 DIN 934, vz.

1 Stück Schildeinheit IT-N, H-HB+4 bestehend aus:
- 1x Adapter H+6 RAL 1013 perlweiß
- 1x Abschlußprofil H+6 RAL 1013 perlweiß
- 2x Adapter (Distanzprofil) Mast RAL 1013 perlweiß
- 1x H-Schildrahmen RAL 9016 verkehrsweiß
- 2x IT-N/C - Kopfschild
Farbe: RAL 9016 - verkehrsweiß
Vorderseite: Folienaufkleber: H-Zeichen VZ224 D=420 mm reflektierend Typ 1
Rückseitig bedruckt "Haltestelle verlegt" in RAL 3020 Verkehrsrot
- 1x Doppelprofilrahmen <183 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 2 x IT-N/C - HB-Schild beidseitig RAL 9016 Einschl.
einseitigen Druck der Haltestellenbezeichnung in schwarz
- 4x Profilrahmen < 89 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 8x IT-N/C - LR-Schild beidseitig RAL 9016
Einschl. einseitigen Druck der Linie-Richtungsangaben bzw. Logos und
Symbole nach Vorgabe
- einschließlich Werksvormontage der Schildeinheit Montage
Bodenhülse mit Oberkante 5mm über FOK, gemäß statischer
Berechnung in Fundament mit Schalung. Der IT-N Mast muss
allseitig lotrecht zur Haltestellenaufstellfläche stehen.
Lieferung, einbauen und Montage aller erforderlichen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.05 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Materialien.	2	St	.....	.....
	Spritzschutzwand Typ Nürnberg Bei der ausgeschriebenen transparenten Spritzschutzwand Typ Nürnberg handelt es sich um ein modulares Baukastensystem aus Stahl- und Aluminiumprofilen, bei dem vorgefertigte Bauteile vor Ort eingesetzt werden und welches hinsichtlich seiner Formgebung und konstruktiven Gestaltung in gleichwertiger Form errichtet werden soll. Komplette Stahlkonstruktionen sind daher ausgeschlossen. Konstruktionen als ein verschweißtes Bauteil sind ebenfalls nicht zulässig, um die Austauschbarkeit einzelner Teile zu gewährleisten. Schweißarbeiten auf der Baustelle sind nicht zulässig. Sichtbare Verschraubungen sind nicht zulässig, da nicht vandalismussicher. Alle Verschraubungen sind verdeckt auszuführen und mit Stopfen zu verschließen. Die Spritzschutzwände müssen im eingebauten Zustand zur Haltestellenaufstellfläche hin bündig in den Trägerprofilen ausgerichtet werden. Spalten auf der Seite der Haltestellenaufstellfläche zwischen Träger und Spritzschutzplatte sind nicht zulässig. Schweißeignungsnachweise in Stahl und Aluminium für die verwandten Materialien müssen bei der Angebotsabgabe beigelegt werden.				
03.05.05.0030	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Endträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Endpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm U 100, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	8	St	.....	.....
03.05.05.0040	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Mittelträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Mittelpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm IPB/HEB 100, normale Reihe DIN EN 10034, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	68	St	.....	.....
03.05.05.0050	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Spritzschutzplatten Spritzschutzwand Typ Nürnberg bestehend aus: Rahmenelement, vorgesehen zur Montage in Träger, Rahmenelement aus Stahlrohr 60 x 40 x 4 mm, vollbadfeuerverzinkt und spezialfarbbeschichtet in RAL-Ton 7016, Anthrazitgrau, Beschichtung im Pulververfahren, Abmessung: Bauhöhe: ca. 850 mm Baulänge: ca. 1.460 mm Ausfachung bestehend aus 2 Stück ESG-Scheiben, Abmessung ca. 1.378 x 345 x 8 mm, Platzierung im Rahmen übereinander mittels horizontal angeordnetem Sprossenrahmen aus Aluminium- Strangpressprofil, bündig und auswechselbar mit dem Stahlrahmen verschraubt, mittig eine Querstrebe aus Stahlrohr 40 x 4 mm als Glashalter. Die Profile müssen zwingend untereinander kompatibel sein, um Austauschbarkeit und die Ersatzteilvorhaltung zu vereinfachen.				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.05 Haltestelle Minervaplatz
03.05.05 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Scheibenfixierung mittels Clipsprofil und Trockendichtung, Dichtstoffe wie Silicon o. ä. sind nicht zulässig.
Das Glashalteprofil muss in der Lage sein, neben den Standard Füllungen aus ESG auch andere, geeignete Füllungen wie z. B. melaminharzgebundene Platten, Aluminium-Wabenplatten etc. mit einer Stärke von 8 13 mm aufzunehmen.
Befestigungsbohrungen unterhalb des Rahmens sowie seitlich zum Verbund der Rahmen untereinander sind werksseitig vorgesehen. Nachträglich an der Baustelle eingebrachte Bohrungen am Rahmen sind nicht zulässig.

Montage:
Die einzelnen Elemente werden durch Klemmung in den vorhandenen Träger gesichert. Die dazugehörigen Schrauben sind auf der MIV Seite durch eine Blende verdeckt.
Ferner sind die einzelnen Rahmen auf der Baustelle auszurichten und ggfs. mit geeignetem Material aus Kunststoff o.ä. zu unterfüttern, um evtl. Toleranzen auszugleichen und ein homogenes Erscheinungsbild zu gewährleisten.
Die Glasspritzschutzwände als komplette Elemente inkl. Verglasung liefern und montieren.

Vor Fertigungsbeginn ist ein Original-Freigabemuster eines kompletten Rahmens mit Füllung nach Vorgabe zur Abnahme beim Kunden zu liefern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es sind Referenzen der letzten 5 Jahre vorzulegen.

		72	St	....

03.05.05 Haltestellenausstattung .....

03.05 Haltestelle Minervaplatz .....

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06 Haltestelle Finkenbrunn

03.06.01 Rückbau und Abbruch

Demontage Haltestellenausstattung
Demontage Haltestellenausstattung

03.06.01.0010 Haltestellenschild demontieren und transportieren
Haltestellenschild (massiv) demontieren und zur Entsorgung transportieren zum Zwischenlager des AG.
Länge 2,50 - 3,0 m, Einbetoniert in Fundament 0,25-0,50 m3, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet.
Aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km,
Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.
2 St ....

03.06.01.0020 Spritzschutzwand ausbauen, reinigen und wiedereinbauen
Spritzschutzwand aus Glas ausbauen, reinigen, seitlich lagern und wiedereinbauen.
46 m ....

03.06.01.0030 STLB-Bau 10/2022 084
Entfernen Signalgebermast wiederverwendb Stoffe reinigen aufladen lagern 40km
Entfernen von Straßenverkehrs-Signalgebermast, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe säubern, aufladen, zur Lagerstelle des AG fördern und lagern, Förderweg bis 40 km.
2 St ....

03.06.01.0040 Entfernen Rohrpfosten
Entfernen von Rohrpfosten, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Pfostenlänge 1,25 m, Durchmesser 60 mm, Wanddicke bis 5 mm, Volumen Fundament bis 0,25 m3,
anfallende Stoffe sortenrein sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km.
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.
2 St ....

03.06.01.0050 Abfallbehälter demontieren
Abfallbehälter demontieren, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Höhe Bauteil bis ca. 1,25 m, Volumen Fundament bis 0,25 m3.
Anfallende Stoffe aufnehmen, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km.
Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.
2 St ....

03.06.01.0060 Streugutbehälter demontieren

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.01 Rückbau und Abbruch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Streugutbehälter demontieren, Abbruch Fundament aus Beton wird gesondert vergütet, Höhe Bauteil bis ca. 1,25 m, Volumen Fundament bis 0,25 m3, anfallende Stoffe sortenrein sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.	2	St	.....	.....
	Rückbau Fundamente Rückbau Fundamente				
03.06.01.0070	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen bis 0,25m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen bis 0,25 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	0,5	m³	.....	.....
03.06.01.0080	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen 0,25-0,5m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen über 0,25 bis 0,5 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	1	m³	.....	.....
03.06.01.0090	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen 0,5-1m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen über 0,5 bis 1 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.01 Rückbau und Abbruch

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	2	m³	.....	.....
03.06.01.0100	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen 1-2m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden transp. LKW AN bis 40km Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Abbruchvolumen über 1 bis 2 m3, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 40 km, Abfall ist nicht gefährlich, Mengenermittlung nach Aufmaß.	4	m³	.....	.....
				03.06.01 Rückbau und Abbruch	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06.02	**Pflaster und Randsteine ausbauen**				
03.06.02.0010	Granitrandsteine ausbauen Granitrandsteine einschl. Unterbeton und Aushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen. Steine säubern und im Baubereich auf AN-Paletten lagern. Unterbeton und zerbrochene Randsteine laden und auf AG Deponie im Stadtgebiet Nbg.(einfache Strecke bis 40 km) fahren.	105	m	.....	.....
03.06.02.0020	Granitrandsteine ausbauen Granitrandsteine einschl. Unterbeton und Aushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen. Steine säubern und im Baubereich auf AN-Paletten lagern. Unterbeton und zerbrochene Randsteine laden und auf AG Deponie im Stadtgebiet Nbg.(einfache Strecke bis 40 km) fahren.	105	m	.....	.....
03.06.02.0030	Granitrandsteine auf Lagerplatz fahren Zuschlag bei Ausbau von Granitrandsteine. Steine gem. Angaben der BÜ auf AG-Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und nach Weisung des AG abladen (abkippen der Steine ist nicht zulässig).	105	m	.....	.....
03.06.02.0040	Granitrandsteine auf Lagerplatz fahren Zuschlag bei Ausbau von Granitrandsteine. Steine gem. Angaben der BÜ auf AG-Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und nach Weisung des AG abladen (abkippen der Steine ist nicht zulässig).	105	m	.....	.....
03.06.02.0050	Betonleistensteine ausbauen Betonleistensteine Breite bis 10 cm einschl. Unterbeton und Kofferbettaushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen, laden und auf AG-Deponie im Stadtgebiet Nbg.(einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung kippen.	6	m	.....	.....
03.06.02.0060	Betonleistensteine ausbauen Betonleistensteine Breite bis 10 cm einschl. Unterbeton und Kofferbettaushub auf Tiefe entspr. Regelzeichnung für Neu-Oberbau ausbauen, laden und auf AG-Deponie im Stadtgebiet Nbg.(einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung kippen.	6	m	.....	.....
03.06.02.0070	Gehwegplatten ausbauen und abfahren Gehwegplattenbelag einschl. Unterbeton, Gesamtdicke 10 bis 12 cm,				

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.02 Pflaster und Randsteine ausbauen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	ausbauen, laden und auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung abkippen.	105	m²	.....	.....
03.06.02.0080	Gehwegplatten ausbauen und abfahren Gehwegplattenbelag einschl. Unterbeton, Gesamtdicke 10 bis 12 cm, ausbauen, laden und auf AG- Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung abkippen.	105	m²	.....	.....
03.06.02.0090	Großsteinpflaster ausbauen außerhalb Gleisbereich	70	m²	.....	.....
03.06.02.0100	Großsteinpflaster ausbauen außerhalb Gleisbereich	70	m²	.....	.....
03.06.02.0110	Granitgroßsteinpflaster auf Lagerplatz fahren Zuschlag bei Ausbau von Granitgroßsteinpflaster. Steine gem. Angaben der BÜ auf gesonderten Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und nach Weisung abkippen.	14	m²	.....	.....
03.06.02.0120	Granitgroßsteinpflaster auf Lagerplatz fahren Zuschlag bei Ausbau von Granitgroßsteinpflaster. Steine gem. Angaben der BÜ auf gesonderten Lagerplatz im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und nach Weisung abkippen.	14	m²	.....	.....
03.06.02.0130	113 0022 5171211 Rinne Großsteinpfl. aufnehmen, Verwertung				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.02 Pflaster und Randsteine ausbauen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rinne Großsteinpfl. aufn., Verwertung Rinne aus Granitgroßsteinpflaster aufnehmen, reinigen. Fundamentbeton aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren. Einzeilige Rinne. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	40	m	.....	.....
03.06.02.0140	113 0022 5171211 Rinne Großsteinpfl. aufnehmen, Verwertung Rinne Großsteinpfl. aufn., Verwertung Rinne aus Granitgroßsteinpflaster aufnehmen, reinigen. Fundamentbeton aufnehmen. Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren. Einzeilige Rinne. Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse. Aufbruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen. Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	40	m	.....	.....
	03.06.02 Pflaster und Randsteine ausbauen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06.03	**Asphalt und Betonbeläge ausbauen**				
	Vorbemerkung Asphalt und Betonbeläge ausbauen Beläge aufbrechen, ausbauen, nach Fraktionen getrennt laden, auf AG-Deponie im Stadtgebiet Nbg. (einfache Strecke bis 40 km) fahren und dort nach Weisung abkippen. Maximale Kantenlänge des Aufbruchmaterials und ggf. Betonschwellen 60 cm. Bewehrungsstahl der Betonschwellen ggf. mittig trennen. Erforderliche Trennschnitte werden gesondert vergütet. Bei Ausbau während des laufenden Straßenbahnbetriebs ist auf ausreichende Lagesicherheit des Gleises und ständige Sauberkeit der Schienenrillen zu achten.				
03.06.03.0010	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen im Gleisbereich	10	m³	.....	.....
03.06.03.0020	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen im Gleisbereich	10	m³	.....	.....
03.06.03.0030	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen außerhalb Gleisbereich	40	m³	.....	.....
03.06.03.0040	Bitukies-, Asphalt-, Gussasphaltbeläge ausbauen außerhalb Gleisbereich	40	m³	.....	.....
03.06.03.0050	Trennschnitt bis 30 cm Trennschnitt in unbewehrtem Beton- / Asphaltbelag ausführen bis zu einer Tiefe von 30 cm.	81	m	.....	.....
03.06.03.0060	Trennschnitt bis 30 cm Trennschnitt in unbewehrtem Beton- / Asphaltbelag ausführen bis zu einer Tiefe von 30 cm.	81	m	.....	.....
03.06.03.0070	Nachschnitt zum Straßenasphalt Nachschnitt zum Straßenasphalt, Schnitttiefe maximal 10 cm. Material ist durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung ist nachzuweisen.	30	m	.....	.....
03.06.03.0080	Nachschnitt zum Straßenasphalt Nachschnitt zum Straßenasphalt, Schnitttiefe maximal 10 cm. Material ist durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung ist nachzuweisen.	30	m	.....	.....

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.03 Asphalt und Betonbeläge ausbauen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03.06.03 Asphalt und Betonbeläge ausbauen .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06.04 Arbeiten im Gleisnebenbereich

03.06.04.0010 Aufbau mit Schotteroberbau ausbauen

Bereich im offenem Bahnkörper ohne Gleis ausbauen und aufnehmen.
Gleisschotter und Frostschutzschicht sortenrein ausbauen. Aushub auf 0,70m unter Geländeoberkante.
Einschließlich Rückbau bewachsene Oberbodenschicht bis 15 cm Stärke.
Aushub bis auf Höhe des Erdplanums des angrenzenden Gleisbereiches.
Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Gleisschotter, Schottertragschichtmaterial und Bodenaushub ausbauen, sortenrein sammeln nach KrWG, zum
Zwischenlager des AG transportieren und nach Weisung abladen.
Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.

0,4 m² ....

03.06.04.0020 Aufbau mit Schotteroberbau ausbauen

Bereich im offenem Bahnkörper ohne Gleis ausbauen und aufnehmen.
Gleisschotter und Frostschutzschicht sortenrein ausbauen. Aushub auf 0,70m unter Geländeoberkante.
Einschließlich Rückbau bewachsene Oberbodenschicht bis 15 cm Stärke.
Aushub bis auf Höhe des Erdplanums des angrenzenden Gleisbereiches.
Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Gleisschotter, Schottertragschichtmaterial und Bodenaushub ausbauen, sortenrein sammeln nach KrWG, zum
Zwischenlager des AG transportieren und nach Weisung abladen.
Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.

0,4 m² ....

03.06.04.0030 Aufbau mit Gussasphaltoberbau ausbauen

Bereich im Straßenkörper ohne Gleis ausbauen und aufnehmen.
Einschließlich Gussasphaltdeckschicht, Betontragschichten und Schotter (Aufbau entsprechend Regelzeichnung B3-311a ohne Gleis) abbrechen, ausbauen, sortenrein sammeln. Ausbaustoffe zerkleinern.
Einschließlich Bodenaushub Aushub auf 0,70m unter Geländeoberkante.
Aushub bis auf Höhe des Erdplanums des angrenzenden Gleisbereiches.
Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Einschließlich aller erforderlichen Schnitte (z.B Beton, Gussasphalt, etc.) nach Wahl des AN.
Asphalt, Beton, Schotter und Bodenaushub ausbauen, sortenrein sammeln, auf
Zwischenlager des AG transportieren und nach Weisung abladen.
Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.

40 m² ....

03.06.04.0040 Aufbau mit Gussasphaltoberbau ausbauen

Bereich im Straßenkörper ohne Gleis ausbauen und aufnehmen.
Einschließlich Gussasphaltdeckschicht, Betontragschichten und Schotter (Aufbau entsprechend Regelzeichnung B3-311a ohne Gleis) abbrechen, ausbauen, sortenrein sammeln. Ausbaustoffe zerkleinern.
Einschließlich Bodenaushub Aushub auf 0,70m unter Geländeoberkante.
Aushub bis auf Höhe des Erdplanums des angrenzenden Gleisbereiches.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.04 Arbeiten im Gleisnebenbereich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten. Einschließlich aller erforderlichen Schnitte (z.B Beton, Gussasphalt, etc.) nach Wahl des AN. Asphalt, Beton, Schotter und Bodenaushub ausbauen, sortenrein sammeln, auf Zwischenlager des AG transportieren und nach Weisung abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.	40	m²	.....	.....
03.06.04.0050	Bordstein Naturstein abbrechen Fundament Beton Rückenstütze Geräteeinsatz mgl. wiederverwendb Stoffe lagern laden transp. LKW AN bis 41km nicht schadstoffbelastet Abbruch des Bordsteins aus Naturstein, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 41 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, die Entsorgung wird gesondert vergütet. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.	80	m	.....	.....
03.06.04.0060	Bordstein Naturstein abbrechen Fundament Beton Rückenstütze Geräteeinsatz mgl. wiederverwendb Stoffe lagern laden transp. LKW AN bis 41km nicht schadstoffbelastet Abbruch des Bordsteins aus Naturstein, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 41 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, die Entsorgung wird gesondert vergütet. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.	80	m	.....	.....
03.06.04.0070	Entfernen Verkehrsschild Fahrbahnnebenfläche bis 600mm Entfernen von Verkehrsschild, in Fahrbahnnebenflächen, einschließlich Pfosten, Befestigungen auf Beton und Betonfundament rückbauen, Durchmesser Schild bis 800 mm, anfallende Stoffe laden und abfahren zum Zwischenlager.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.04 Arbeiten im Gleisnebenbereich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.06.04.0080	Entfernen Verkehrsschild Fahrbahnnebenfläche bis 600mm Entfernen von Verkehrsschild, in Fahrbahnnebenflächen, einschließlich Pfosten, Befestigungen auf Beton und Betonfundament rückbauen, Durchmesser Schild bis 800 mm, anfallende Stoffe laden und abfahren zum Zwischenlager.	1	St	.....	.....
03.06.04.0090	Entfernen Verkehrsschild Fahrbahnnebenfläche bis 1,5 m x 1 m Entfernen von Verkehrsschild, in Fahrbahnnebenflächen, einschließlich Pfosten, Befestigungen auf Beton und Betonfundament rückbauen, Abmessungen Schild bis 1,5 m x 1 m, anfallende Stoffe laden und abfahren zum Zwischenlager.	1	St	.....	.....
03.06.04.0100	Entfernen Verkehrsschild Fahrbahnnebenfläche bis 1,5 m x 1 m Entfernen von Verkehrsschild, in Fahrbahnnebenflächen, einschließlich Pfosten, Befestigungen auf Beton und Betonfundament rückbauen, Abmessungen Schild bis 1,5 m x 1 m, anfallende Stoffe laden und abfahren zum Zwischenlager.	1	St	.....	.....
	03.06.04 Arbeiten im Gleisnebenbereich				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06.05 Erdbau

Vorbemerkung
Die folgenden Positionen sind zu 100% vom AN Gleisbau zu erbringen, allerdings werden diese von der VAG gem. dem öffentlichen Dienstleistungsauftrag (ÖDLA) zu 50% an SÖR weiterverrechnet.

Daher sind diese Positionen hier im LV immer doppelt mit jeweils der halben Menge bzw. Stückzahlen aufgeführt.

03.06.05.0010 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.06.05.0020 Boden für Verkehrsfläche lösen abfahren B 3-4m T bis 0,5m
Boden für Verkehrsfläche, nach Abtrag der Oberflächenbefestigung, profilgerecht lösen, auf LKW des AN laden, auf Zwischenlager fahren und abladen. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung. Aushubtiefe bis 0,5 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten.
Ausführung gemäß Zeichnung, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

85 m³ ....

03.06.05.0030 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.06.05.0040 Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 0,8m
Boden für Einzelfundament, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, seitlich lagern, in Einzelflächen. Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

136 m³ ....

03.06.05.0050 Zulage: Boden lösen in Handarbeit
Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.

5 m³ ....

03.06.05.0060 Zulage: Boden lösen in Handarbeit

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.05 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.	5	m³	.....	.....
03.06.05.0070	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen, 136136	136	m³	.....	.....
03.06.05.0080	Boden liefern Liefern von Boden frei Baustelle, abladen, seitlich lagern. Tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Abstimmung Materialart mit AG. Mengenermittlung nach Lieferscheinen,	136	m³	.....	.....
03.06.05.0090	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.06.05.0100	Boden einbauen verdichten Einbau-H 0,8m Boden gelagert Boden einbauen, verfüllen, einschl. Stoffe lageweise verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 0,8 m, Boden, seitlich gelagert, einbauen mit Gerät.	136	m³	.....	.....
03.06.05.0110	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.06.05.0090), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.06.05.0120	Zulage: Boden einbauen in beengten Bereichen Zulage zur Vorposition (Position 03.06.05.0100), Boden einbauen, in beengtem Bereich und Einzelflächen, verfüllen von Arbeitsraum, ggf. in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich von Leitungen, Einbauten, Fundamenten.	136	m³	.....	.....
03.06.05.0130	Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.05 Erdbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Ausschreibung.				
		4	m³	.....	.....
03.06.05.0140	Bodenhindernis Mauerwerk/Beton abbrechen laden laden transp. LKW AN bis 41km Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbrechen und direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km. Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.				
		4	m³	.....	.....
				03.06.05 Erdbau	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06.06 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Muster vorlegen vor Ausführung
Da der Randstein der Haltestelle ein bedeutsamer Teil der Haltestelle im Sinne des BGG ist, sind für die nachstehend beschriebenen Leistungen dem AG Muster vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Naturbord Bahnsteigkante (Muster für Farbgestaltung und Oberflächenstruktur der Horizontalfläche)
- Naturbord Bahnsteigkante Rampenstein
- Naturbord A2 Bahnsteighinterkante

Die Muster sowie die durch den AN zu liefernden Randsteine müssen den folgenden Beschreibungen entsprechen. Die Muster müssen vor Einbau durch den AG freigegeben werden.

Maßgenauigkeit Bahnsteigkante
Erhöhte Maßgenauigkeit

Die Bahnsteigkante ist mit einer erhöhten Maßgenauigkeit in Lage und Gradiente (Höhenverlauf) herzustellen.

Die Lageverschiebung ist vom angegebenen Maß bis zu 5 mm (Maximal 10mm) weg vom Gleis zulässig. Zum Gleis hin ist keine Verschiebung (0mm !) zulässig

Die Gradiente darf maximal um 10 mm nach unten abweichen (Sollmaß +25 cm von Schienenoberkante, Zulässig bis + 24,5 cm).

Die erhöhte Maßgenauigkeit ist preislich in den Leistungspositionen zu berücksichtigen.

Bahnsteigkanten Haltestelle Finkenbrunn
Bahnsteigkanten Haltestelle Gibitzenhof

03.06.06.0010 Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen
Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.
Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.
Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden.
Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen.
Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen.
Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.
Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.06 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen. Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.	60	m	.....	.....
03.06.06.0020	Naturbord Granit Bahnsteigkante liefern und herstellen Granitrandsteine in Sonderformat ohne Anlauf laut Regelzeichnung B3-124, mit den vorhandenen Granitrandsteinen der Straßenbahnhaltestellen in Nürnberg identisch, liefern, herstellen mit Fundament und zweiseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Fundamentdicke 17 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm. Randstein allseitig gesägt Tritt- und Vorderfläche sandgestrahlt. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden. Die Trittsicherheit muss gewährleistet werden. Die Parallelität der Vorder- zur Rückfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche parallelen Ebenen von einem Abstand von max. 4 mm liegen. Die Rechtwinkligkeit der Trittfläche muss zwischen zwei zur Vorderfläche senkrechten und parallelen Ebenen vom Abstand von max. 2 mm liegen. Farbe helles Grau identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler. Breite 150 mm ± 3 mm Höhe 450 mm ± 3 mm Länge 500 bis 1500 mm Längen unter 500 mm sind nicht zugelassen. Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen.	60	m	.....	.....
03.06.06.0030	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
03.06.06.0040	Naturbord Granit Bahnsteigkante verfugen RAL 7015 Schiefergrau Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine. Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff Sikaflex PRO - 3 WF oder gleichwertig nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015 Schiefergrau.	60	m	.....	.....
	Materialeigenschaften Borde Bahnsteighinterkante Die zu liefernden Granit-Bordsteine der Bahnsteighinterkante müssen eine Sandgestrahlte Tritt- und Vorderfläche haben. Farbe: helles Grau, identisch mit den bereits verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg. Gleichwertig der Farbe des Steinbruch Schuler.				

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.06 Bahnsteigkanten und Einfassungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Das Material muss, mit den o.g. Ausnahmen den geltenden Normen, den einschlägigen Richtlinien, sowie den technischen Vorschriften entsprechen und der Güteüberwachung unterliegen. Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13, Die Oberfläche (Ebenheit) muss sich zwischen zwei parallelen Ebenen in einem Abstand von max. 2,5 mm befinden.				
03.06.06.0050	Naturbord A2 Granit, Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt liefern und einbauen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	60	m	.....	.....
03.06.06.0060	Naturbord A2 Granit, Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt liefern und einbauen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	60	m	.....	.....
03.06.06.0070	Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 3, Granit, Oberfläche gesägt liefern und einbauen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	60	m	.....	.....
03.06.06.0080	Naturbord A3 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 D 20cm Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 3, Granit, Oberfläche gesägt liefern und einbauen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/20 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm.	60	m	.....	.....
03.06.06.0090	Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück liefern und einbauen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
03.06.06.0100	Bordsteinpassstück Bordstein Naturstein A2 Bordsteinpassstück liefern und einbauen, Naturbordstein, Maße DIN 482, Form A 2.	2	St	.....	.....
	03.06.06 Bahnsteigkanten und Einfassungen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06.07	**Ungebundene Schichten**				
	Bahnsteig Bahnsteig				
03.06.07.0010	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	230	m²	.....	.....
03.06.07.0020	STLB-Bau 04/2022 002 Planum Abweichung +/-3cm EV2 45MPa Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.	230	m²	.....	.....
03.06.07.0030	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.06.07.0040	STLB-Bau 10/2022 080 FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm, wasserdurchlässig, kf größer gleich 5 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.	35	m³	.....	.....
03.06.07.0050	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.06.07.0060	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 12-15cm				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.07 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 12 bis 15 cm, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät.	35	m³	.....	.....
03.06.07.0070	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	230	m²	.....	.....
03.06.07.0080	STLB-Bau 04/2022 080 Unterlage profilieren Auf-Abtrag 5cm Abweichung +/-3cm Unterlage profilieren, zur Aufnahme einer Tragschicht ohne Bindemittel, Auf- und Abtrag bis 5 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm.	230	m²	.....	.....
03.06.07.0090	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	230	m²	.....	.....
03.06.07.0100	STLB-Bau 04/2022 080 Nachverdichten GW GU DPr1 EV2 80MPa Nachverdichten von Flächen mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Arbeiten mit Gerät.	230	m²	.....	.....
	FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm FSS unter und entlang Einfassungen in Streifen bis 50 cm				
03.06.07.0110	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
03.06.07.0120	STLB-Bau 10/2022 080 FSS DPr1 EV2 80MPa 0/32 D 15-20cm				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.07 Ungebundene Schichten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) TL Gestein, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Arbeiten mit Gerät.	15	m³	.....	.....
	03.06.07 Ungebundene Schichten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06.08 Pflasterarbeiten

Muster vorlegen vor Ausführung
Für die nachstehend beschriebenen Leistungen sind Muster dem AG vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen:

- Bodenindikatoren Noppen- und Rippenstruktur 8 cm
- Gehwegplatte 30x30x8 RAL 7015 schiefergrau.

Pflasterarbeiten

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:
1. Die Herstellung in wechselnder Breite.
2. Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
3. Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
4. Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.
5. Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.
6. Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.

Die genannten Leistungen sind in die folgenden Positionen zur Herstellung der Pflasteroberfläche mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güte- überwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.

Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen Lieferwerks.

Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüberwachungszeugnis vorzulegen.

Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB aufweisen.

Für den Bereich Bayern gibt das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB, Abschnitt 3.2.1.2:

Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.

1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.

1.4 Im Baufeld verläuft durchgehend auf ca. 5,60 m Höhe die Oberleitung der Straßenbahn inkl. Abspannungen. Alle daraus resultierenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.)verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.

2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.

2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.

2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.

3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:

3.1 Entfällt

3.2 Entfällt

3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.

3.5 Im Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.

3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.

3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.

3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.

3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.

3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.

3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.

3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB

3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:

- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend Reihe für Reihe einzuschaufeln und mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.

- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht) aus zu erfolgen.

- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und fluchtgerecht entlang einer Schnur.

- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein Viertel der Plattendicke aufsteigt.

.

4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener Ausführung gelten folgende Festlegungen:

4.1 Entfällt

4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Pflasterbelags aufweisen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

4.3 Es gilt die ZTV Pflaster-StB

4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB.

5. Ergänzende Festlegung zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.

Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:

Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft, beträgt die resultierende Neigung mindestens > bei unbearbeiteten oder spaltrauen Natursteinen

- im Fahrbahnbereich 3,5 %
- in sonstigen Flächen 3,0 %

> bei allen sonstigen Flächen 2,5 %

6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:

Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische:

Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes Baustoffgemisch.

Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren

6.2 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich D1 zugelassen ist.

03.06.08.0010 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen
Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstüze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzen.
Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.

Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.

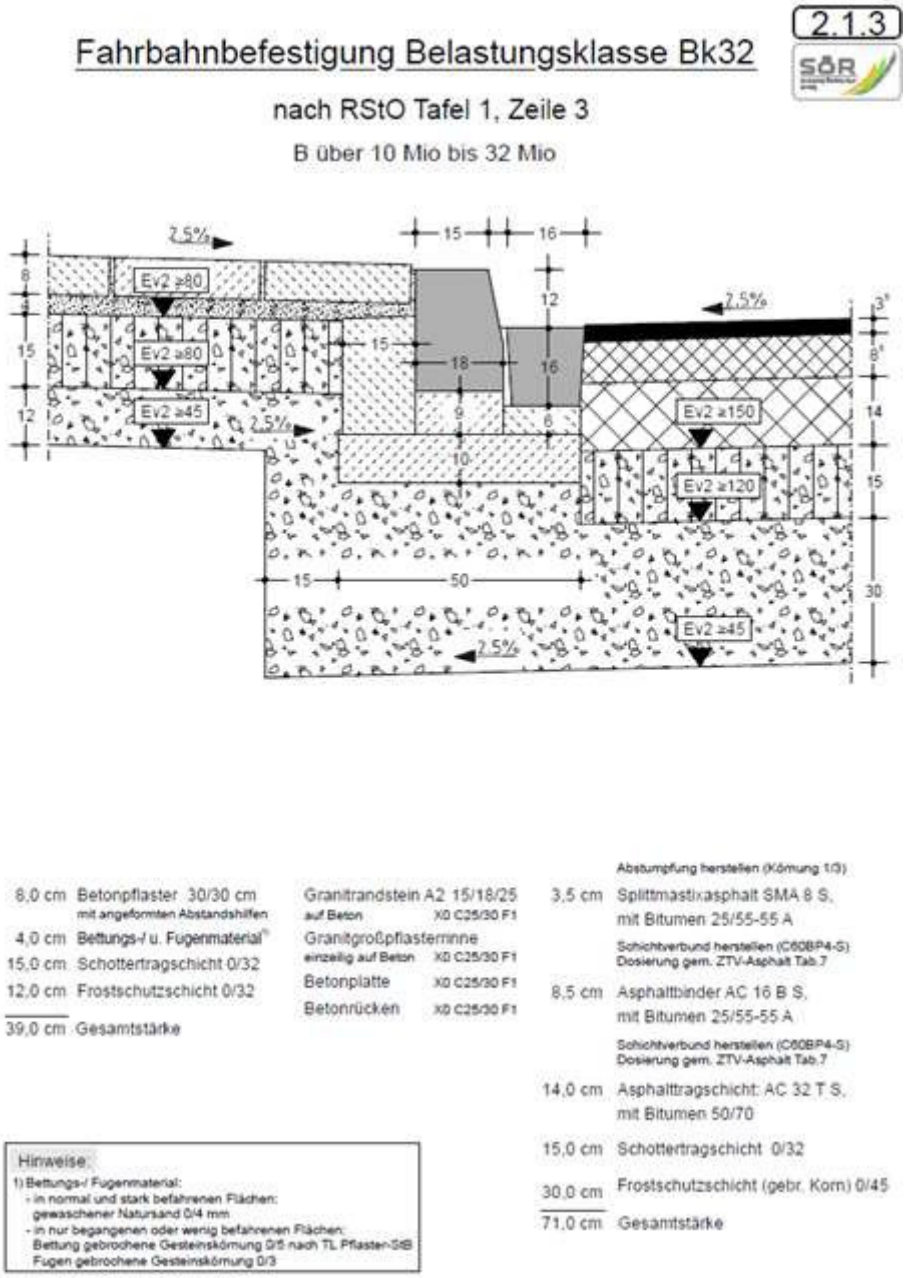
Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



70 m ....

03.06.08.0020 Naturbord A2 Granit Fundament Rückenstütze C25/30 liefern und einbauen Bordstein aus Naturstein, DIN EN 1343, Maße DIN 482, Form A 2, Granit, Oberfläche gesägt, einschließlich Betonfundament und -rückenstütze in C25/30 XF2 F1, liefern und setzen.

Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen. Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg.

Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Farbe helles Grau identisch mit den verwendeten Randsteinen der Straßenbahn Nürnberg.

Fugen > 4 mm mit Silicon ausfüllen.

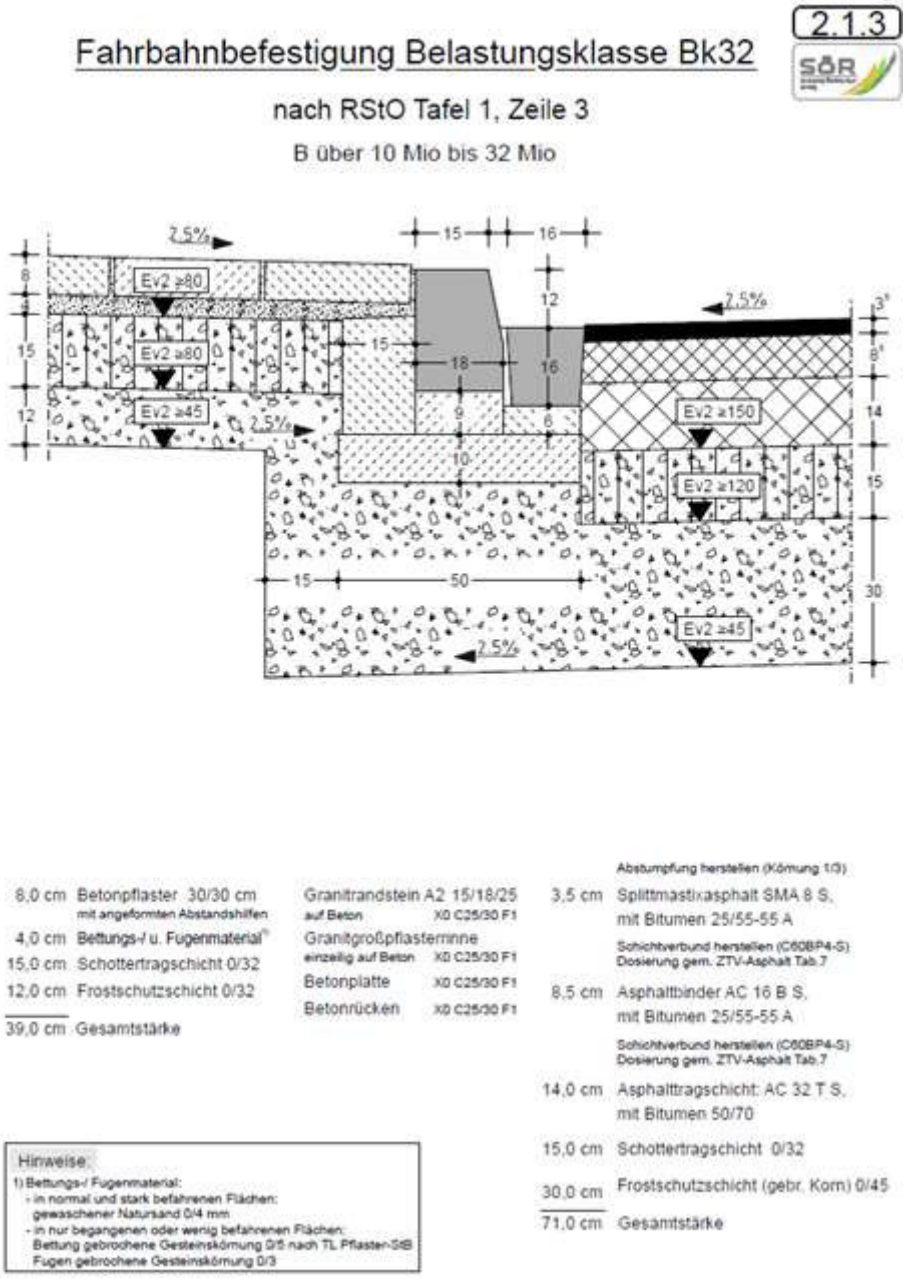
Breite:150 mm
Höhe: 450 mm
Längen:500 - 1.500 mm

Einschließlich Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.06.08.0030 Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen
Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzen.

Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm,

Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.

Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

70 m ....

03.06.08.0040 Granitgroßsteinpflaster außerhalb Gleisbereich einbauen

Pflasterstreifen als Rinne vor Bordsteinen, aus Steinpflaster ZTV Pflaster-StB, Ausführung einzeilig nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg, Natursteinpflaster DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau, Maße L/B/H 160-200/160/160 mm, außerhalb Gleisbereich, Tragschicht wird gesondert vergütet, liefern und setzen.

Einschließlich Fundament aus Beton mit einer Zusammensetzung C25/30 DIN 206 und DIN1045-2, Dicke: 6 cm, mit Zementmörtel verschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm,

Vertikale Querfugenbänder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen. Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen. Das Verfugen und Verschlämmen der Pflasterrinne muss vor dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.

Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

70 m ....

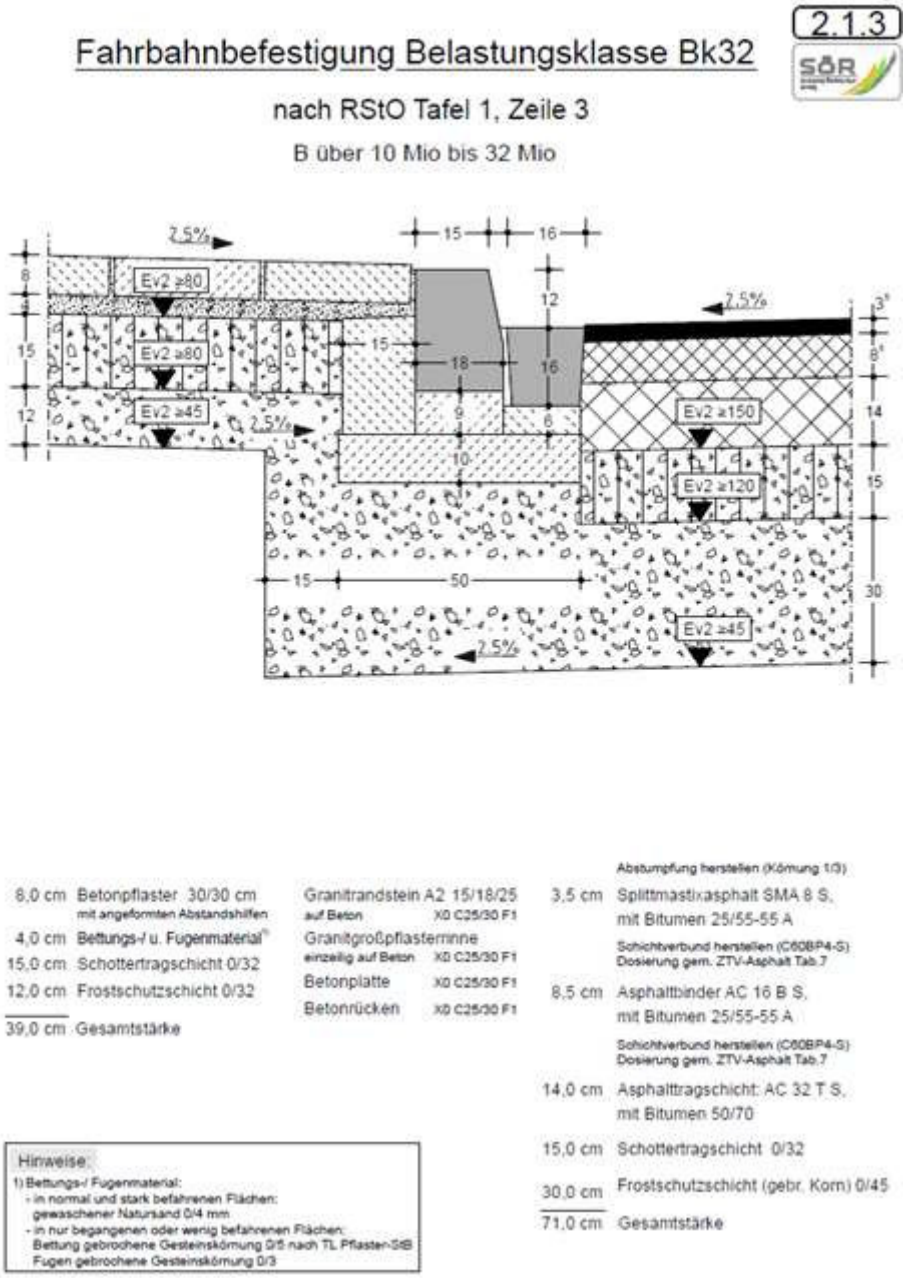
03.06.08.0050 Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm

Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen.
Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm.
Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



70 m ....

03.06.08.0060 Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C25/30 X0 B=50cm T=10cm

Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 2026, DIN 1045-2, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnungen, Expositionsklasse X0, Querschnittsbreite 50 cm, Querschnittstiefe 10 cm, Ausführung nach Regelzeichnung **2.1.3** der Stadt Nürnberg für nachfolgenden Einbau des Granithochbords herstellen.
Einschließlich beidseitiger Schalungen H=10 cm.

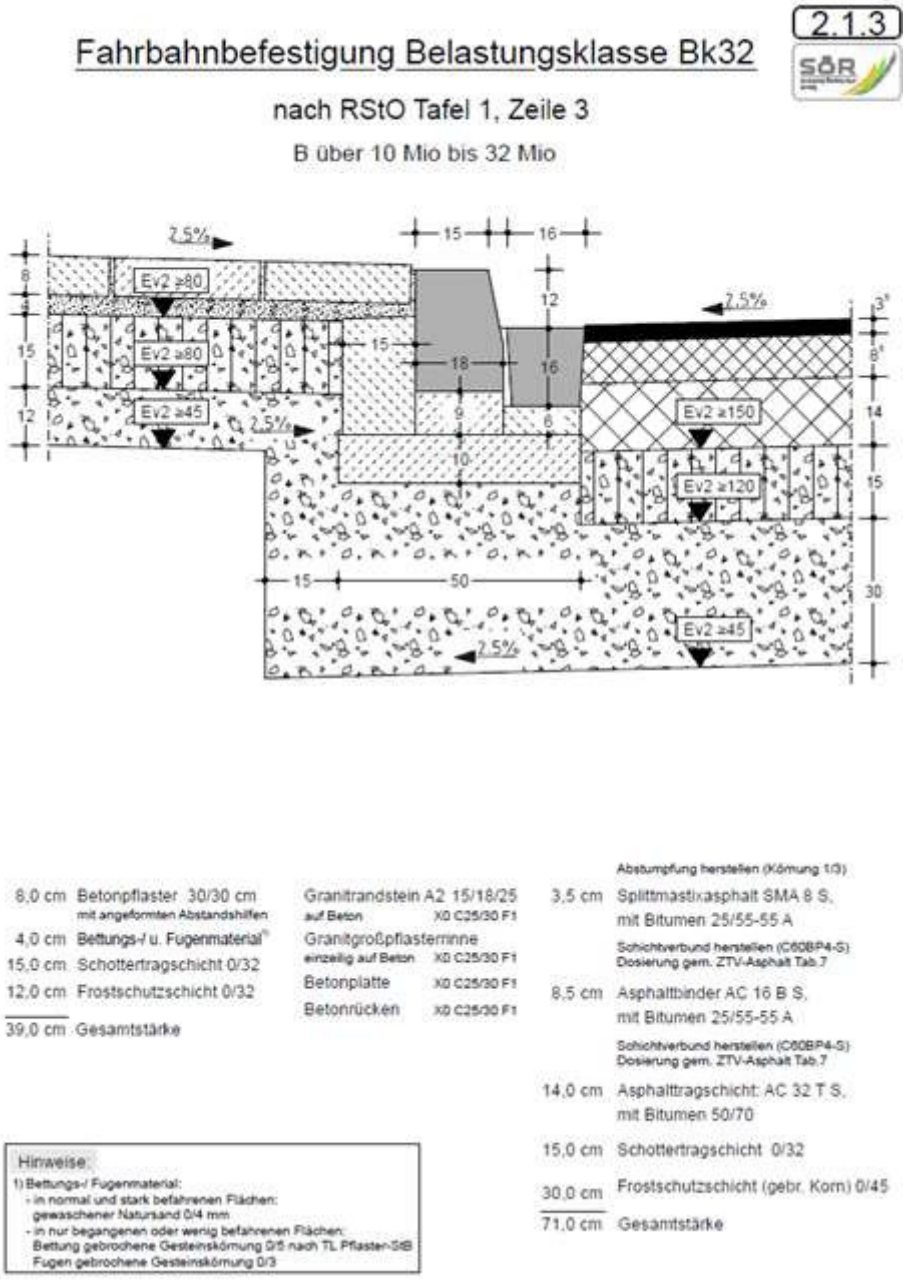
Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung in geradem wie gekrümmten Verlauf (Kurvenbereich)



70 m ....

03.06.08.0070 Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.06.08.0080	Betonleistensteine TB10/30 liefern und einbauen Betonleistensteine liefern und einbauen, TL Pflaster-StB, Form TB10/30 mit Fundament und beidseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 25/30 DIN EN 206 und DIN E1045-2, Bettungsdicke 14 cm, Breite der Rückenstützen jeweils 15 cm; Ausführung nach Regelzeichnung **5.1.1** der Stadt Nürnberg.	15	m	.....	.....
03.06.08.0090	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/65mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	165	m²	.....	.....
03.06.08.0100	Plattenbelag Betonpl. L/B/D 300/300/65mm Nürnberger Standard Plattenbelag (Nürnberger Standard) aus Platten aus Beton DIN EN 1339, Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen, Maße Platten L/B/D 300/300/65 mm, Plattenfarbe: grau, Oberflächentextur der Platte: Rau, Anforderung an Rutschwiederstand: SRT-Wert > 55, Kantenausbildung scharfkantig, Platten einschichtig, Platteneigenschaften: Leistungsanforderungen gem. DIN EN 1339: Kennzeichnung PKDUI7, Tragschicht wird gesondert vergütet, mit Kreuzfugen ohne Abstandshalter, Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Fugenmaterial: Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m3, Fugenbreite 6 bis 10 mm, Ausführung gemäß Zeichnung, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren, einschließlich abkehren, aufladen, abfahren, entsorgen des Sandes nach Erhärten des Mörtels. Herstellung gemäß ZTV Pflaster-StB 20.	165	m²	.....	.....
03.06.08.0110	STLB-Bau 10/2022 080				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.06.08.0120	STLB-Bau 10/2022 080 Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, in Gehweg.	2,5	m	.....	.....
03.06.08.0130	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.06.08.0140	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile rund Durchm. bis 80cm Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, Schieberkappe, Einbauteile Haltestellenausstattung, Schächte, rund, Durchmesser bis 80 cm.	1,5	St	.....	.....
03.06.08.0150	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500 cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.06.08.0160	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 500 cm2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schieberkappe, Schacht, Einbauteile Haltestellenausstattung eckig, Querschnitt bis 500 cm2.	40	St	.....	.....
03.06.08.0170	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
03.06.08.0180	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile bis 1,5 m2 Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Schachtabdeckung, Einbauteile Haltestellenausstattung, eckig, Querschnitt bis 1,5 m2	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Noppenplatten
Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13
Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm
Noppendurchmesser: 22 mm (bezogen auf OK Noppe)
Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)
Noppenhöhe: 5 mm
Anordnung der Noppen: diagonal
Art der Noppe: kegelstumpfförmig
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-196

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider geradlinig zuschneiden.
Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.
Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querfuge von 3 - 4 mm im Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position "Gehwegplatten liefern/verlegen" herzustellende Fugenbild einfügen.
Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen der Bettung ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken sicher verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur Freigabe vorzulegen.

Rippenplatten
Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase
Rutschhemmende Eigenschaften: R13
Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),
Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm
Herstellung gemäß Regelzeichnung B3-195

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, auf eine 4 cm dicke Bettung aus Zementmörtel ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen, Fugenmaterial: schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement / m3, Fugenbreite: 6 bis 10 mm. Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen. Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Mörtelbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird. Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur Freigabe vorzulegen.				
03.06.08.0190	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	65	m	.....	.....
03.06.08.0200	STLB-Bau 10/2022 080 Leitstreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, Farbton Fugen grau, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm.	65	m	.....	.....
03.06.08.0210	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	4	m²	.....	.....
				Übertrag:	.....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.06.08.0220	STLB-Bau 10/2022 080 Auffindestreifen Beton 30/30cm weiß Rippenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	4	m²	.....	.....
03.06.08.0230	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.06.08.0240	STLB-Bau 10/2022 080 Aufmerksamkeitsfeld Beton 30/30cm weiß Noppenstruktur Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1,5	m²	.....	.....
03.06.08.0250	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	65	m	.....	.....
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.08 Pflasterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.06.08.0260	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 8cm anthrazit Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 3-5cm Pflasterfugenmörtel zementgeb. einbringen B 8+/-2mm Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton anthrazit, gebundene Bauweise, Nutzungskategorie N 1, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch für hydraulisch gebundene Bettung Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 3 bis 5 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einbringen, nicht wasserdurchlässig, Fugenbreite 8 +/-2 mm, Ausführung gemäß Zeichnung.	65	m	.....	.....
	03.06.08 Pflasterarbeiten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.06.09 Haltestellenausstattung

Herstellerangaben
Der Glasspritzschutz hat einen Geschmacksmusterschutz und muss deshalb aus Gründen der einheitlichen Gestaltung der Haltestellen in Nürnberg von der Firma MABEG sein.

Erdung
Maßnahmen gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührungsspannungen:
Die Wartehallen sind gegen das bestehen bleiben gefährlicher Berührspannungen zu sichern. Die Spritzschutzwand-Elemente sind ab einer Länge von über 15,00 Meter zu sichern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die folgenden Einheitspreise einzurechnen.

03.06.09.0010 Papierkorb liefern und einbauen
Papierkorb, gemäß Gestaltungshandbuch der Stadt Nürnberg, liefern und einbauen, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung b3-653, robuster Papierkorb, Behälter mit Griffmulden, Öffnung mittels Dreikantschlüssel 8mm, aus Aluminium, Materialstärke 2,5 mm, Oberfläche feuerverzinkt und optional farbbeschichtet (nur Korpus, oder Korpus/Behälter), einschließlich Ascher im Deckel und Besfestigung an aufzustellendem Träger.
Abstimmung Materialwahl mit AG.
Gesamtbreite 425 mm, Gesamthöhe 1200 mm, Gesamttiefe 325 mm, Fassungsvermögen: 60 l
Befestigungs-, Abdichtungsmaterial und Träger aufstellen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

2 St ....

IT-N Mast
Vorgesehen ist, dass die Aufbauten nach dem System IT-N der Firma MABEG erstellt werden sollen.
Dabei ist zu beachten, dass das (die) nachfolgende(n) Systeme des Herstellers:
MABEG Kreuschner GmbH & Co. KG
Ferdinand-Gabriel-Weg 10
59494 Soest
geschmacksmusterrechtlich geschützt sind.
Die Abgabe eines Nebenangebotes ist nur bei Abgabe eines Hauptangebotes zugelassen. Bei Abgabe von Nebenangeboten ist eine ausführliche Erläuterung in Bild und Text, Ansichts-, Grundriss- und Detailpläne des angebotenen Systems sowie statische Vorbemessungen und Nachweise beizufügen einschließlich Referenzen der letzten 5 Jahre.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es ist zu gewährleisten, dass die neu gelieferten Schildmodule zu 100% mit bereits eingesetzten Schildmodulen kompatibel sind.
Die Gestaltung, der modulare Aufbau, das stadtgestalterische Erscheinungsbild der angebotenen Systeme werden bei der Wertung der Angebote entsprechend berücksichtigt.
Fahrgastinformationssystem IT-N
Wechselschildsystem aus Aluminiumstrangpressprofilen und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.09 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aluminiumblech.
Das Besondere am IT-N System ist die abgeschrägte
Mast- und Profilvariante
Der Austausch der Einzelschilder erfolgt über das
IT-Profilsystem mit seitlicher Einschubtechnik.
Einschubschilder aus 2,5 mm starken, beidseitig in RAL 9016
Verkehrsweiß farbbeschichteten Aluminiumblech.
Die Bedruckung der Schilder erfolgt im Siebdruckverfahren.
Ausnahme: H-Zeichen als reflektierender Folienaufkleber.
Alle verwendeten Befestigungsteile (Schrauben etc.)
sind in Edelstahl auszuführen.

03.06.09.0020 IT-N Mast (Haltestellenschild) liefern und herstellen
Fahrgastinformationssystem IT-N-H-HB+2 (Beschilderungselement für 3 Linie-Richtungsangabe und 1 Logoschild) bestehend aus:

1 Stück Haltestellenmast IT-N "Nürnberg" Typ 0 kpl.
Abmaße: 80x80x3x3850mm, einschließlich Fundament gemäß
VAG-Regelzeichnung b3-652.
Material: S235 JR G2 feuerverzinkt, oberer Mastabschluss mit 45°
Schrägschnitt, gebohrt für Mastaufsatz, pulverbeschichtet: Farbe: RAL 7016
anthrazitgrau mit: - 3x Abdeckstopfen für d=17mm, schwarz

1 Stück Bodenhülse IT kpl. für Mast 80x80 mm Material: Stahl feuerverzinkt
bestehend aus:
- 1x Bodenhülse
- 2x Klemmstein
- 2x Schraube M10x60 DIN 912, vz.
- 2x Vkt.-Mutter M10 DIN 934, vz.

1 Stück Schildeinheit IT-N, H-HB+4 bestehend aus:
- 1x Adapter H+6 RAL 1013 perlweiß
- 1x Abschlußprofil H+6 RAL 1013 perlweiß
- 2x Adapter (Distanzprofil) Mast RAL 1013 perlweiß
- 1x H-Schildrahmen RAL 9016 verkehrsweiß
- 2x IT-N/C - Kopfschild
Farbe: RAL 9016 - verkehrsweiß
Vorderseite: Folienaufkleber: H-Zeichen VZ224 D=420 mm reflektierend Typ 1
Rückseitig bedruckt "Haltestelle verlegt" in RAL 3020 Verkehrsrot
- 1x Doppelprofilrahmen <183 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 2 x IT-N/C - HB-Schild beidseitig RAL 9016 Einschl.
einseitigen Druck der Haltestellenbezeichnung in schwarz
- 4x Profilrahmen < 89 mm> RAL 9016 verkehrsweiß
- 8x IT-N/C - LR-Schild beidseitig RAL 9016
Einschl. einseitigen Druck der Linie-Richtungsangaben bzw. Logos und
Symbole nach Vorgabe
- einschließlich Werksvormontage der Schildeinheit Montage
Bodenhülse mit Oberkante 5mm über FOK, gemäß statischer
Berechnung in Fundament mit Schalung. Der IT-N Mast muss
allseitig lotrecht zur Haltestellenaufstellfläche stehen.
Lieferung, einbauen und Montage aller erforderlichen

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.09 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Materialien.	2	St	.....	.....
	Spritzschutzwand Typ Nürnberg Bei der ausgeschriebenen transparenten Spritzschutzwand Typ Nürnberg handelt es sich um ein modulares Baukastensystem aus Stahl- und Aluminiumprofilen, bei dem vorgefertigte Bauteile vor Ort eingesetzt werden und welches hinsichtlich seiner Formgebung und konstruktiven Gestaltung in gleichwertiger Form errichtet werden soll. Komplette Stahlkonstruktionen sind daher ausgeschlossen. Konstruktionen als ein verschweißtes Bauteil sind ebenfalls nicht zulässig, um die Austauschbarkeit einzelner Teile zu gewährleisten. Schweißarbeiten auf der Baustelle sind nicht zulässig. Sichtbare Verschraubungen sind nicht zulässig, da nicht vandalismussicher. Alle Verschraubungen sind verdeckt auszuführen und mit Stopfen zu verschließen. Die Spritzschutzwände müssen im eingebauten Zustand zur Haltestellenaufstellfläche hin bündig in den Trägerprofilen ausgerichtet werden. Spalten auf der Seite der Haltestellenaufstellfläche zwischen Träger und Spritzschutzplatte sind nicht zulässig. Schweißeignungsnachweise in Stahl und Aluminium für die verwandten Materialien müssen bei der Angebotsabgabe beigelegt werden.				
03.06.09.0030	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Endträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Endpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm U 100, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	8	St	.....	.....
03.06.09.0040	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Mittelträger Herstellen, liefern, abladen und flucht- und lotrecht einbauen der Mittelpfosten für Spritzschutzwand aus feuerverzinktem Profilstahlträger nach DIN und EURO-Norm IPB/HEB 100, normale Reihe DIN EN 10034, einschließlich Fundament gemäß VAG-Regelzeichnung HS-R-001.	68	St	.....	.....
03.06.09.0050	Spritzschutzanlage herstellen-Einbau der Spritzschutzplatten Spritzschutzwand Typ Nürnberg bestehend aus: Rahmenelement, vorgesehen zur Montage in Träger, Rahmenelement aus Stahlrohr 60 x 40 x 4 mm, vollbadfeuerverzinkt und spezialfarbbeschichtet in RAL-Ton 7016, Anthrazitgrau, Beschichtung im Pulververfahren, Abmessung: Bauhöhe: ca. 850 mm Baulänge: ca. 1.460 mm Ausfachung bestehend aus 2 Stück ESG-Scheiben, Abmessung ca. 1.378 x 345 x 8 mm, Platzierung im Rahmen übereinander mittels horizontal angeordnetem Sprossenrahmen aus Aluminium- Strangpressprofil, bündig und auswechselbar mit dem Stahlrahmen verschraubt, mittig eine Querstrebe aus Stahlrohr 40 x 4 mm als Glashalter. Die Profile müssen zwingend untereinander kompatibel sein, um Austauschbarkeit und die Ersatzteilvorhaltung zu vereinfachen.				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.06 Haltestelle Finkenbrunn
03.06.09 Haltestellenausstattung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Scheibenfixierung mittels Clipsprofil und Trockendichtung, Dichtstoffe wie Silicon o. ä. sind nicht zulässig.
Das Glashalteprofil muss in der Lage sein, neben den Standard Füllungen aus ESG auch andere, geeignete Füllungen wie z. B. melaminharzgebundene Platten, Aluminium-Wabenplatten etc. mit einer Stärke von 8 13 mm aufzunehmen.
Befestigungsbohrungen unterhalb des Rahmens sowie seitlich zum Verbund der Rahmen untereinander sind werksseitig vorgesehen. Nachträglich an der Baustelle eingebrachte Bohrungen am Rahmen sind nicht zulässig.

Montage:
Die einzelnen Elemente werden durch Klemmung in den vorhandenen Träger gesichert. Die dazugehörigen Schrauben sind auf der MIV Seite durch eine Blende verdeckt.
Ferner sind die einzelnen Rahmen auf der Baustelle auszurichten und ggfs. mit geeignetem Material aus Kunststoff o.ä. zu unterfüttern, um evtl. Toleranzen auszugleichen und ein homogenes Erscheinungsbild zu gewährleisten.
Die Glasspritzschutzwände als komplette Elemente inkl. Verglasung liefern und montieren.

Vor Fertigungsbeginn ist ein Original-Freigabemuster eines kompletten Rahmens mit Füllung nach Vorgabe zur Abnahme beim Kunden zu liefern. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Ersatzteilvorhaltung muss auf 10 Jahre garantiert sein.
Es sind Referenzen der letzten 5 Jahre vorzulegen.

72 St ....

03.06.09 Haltestellenausstattung .....

03.06 Haltestelle Finkenbrunn .....

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Abrechnung
Abzurechnende mGl beziehen sich auf die Gleisachse.

Geräteeinsatzzeiten
Entsprechend der schalltechnischen Untersuchung, "Teil 3: Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm" sind die Einsatzzeiten lärmintensiver Geräte in den jeweiligen Bauabschnitten auf eine tägliche Maximaldauer zu begrenzen. Die hier angegebenen maximalen Einsatzzeiten dürfen nicht überschritten werden.

Geringerer Leistungsansatz, der sich hieraus ergibt ist bei der Terminplanung zu beachten, ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Gleiseinbauten
Die aus dem Gleiseinbautenplan hervorgehenden Gleiseinbauteile, wie Schienenquerverbinder, Signale, Spulen, etc., sowie die Leerrohre zum Anschluss der Haltestellenausstattung und der Weichen-Einbauteile werden durch den AG geliefert und eingebaut. Die terminliche Abstimmung und Unterbrechung der Arbeiten ist durch den AN bei den folgenden Gleisbaupositionen zu berücksichtigen.

Lieferung Gleisoberbau
Rillenschienen müssen bis zu Radius R <= 1000 m vorgebogen sein.
Vignolschienen müssen bis zu Radius R <= 500 m vorgebogen sein.
Mehraufwand, der sich aus der Herstellung der Gleisbogenradien gemäß Planung ergibt, ist in den Einheitspreis einzurechnen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07.01 Gleisvermessung

Vorbemerkungen Gleisvermessung

Vorbemerkungen Gleisvermessung

Der Nachweis über die korrekte Lage der Gleise in Höhe und Richtung ist vom AN zu führen.
Sämtliche Vermessungsleistungen für den Teil Gleisbau sind zwingend durch einen Dritten (Vermessungsbüro des AN mit Zulassung des AG) durchzuführen.
Die Vermessung im Zuge der Einbauarbeiten und der Nachweis über die korrekte Lage der Gleise, Weichen, Kreuzungen und sonstiger Bauteile dürfen nicht gleichzeitig durch den bauausführenden Polier oder Bauleiter des AN erfolgen („Vieraugenprinzip“). Die Eignung und Fachkunde des zum Einsatz kommenden Vermessungsbüros ist dem AG auf Verlangen nachzuweisen.
Wird durch Fehlmessungen oder falsche Einschätzung des AN der Einsatz von Vermessern des AG notwendig, wird dieser mit 190 € pro Stunde für den gesamten Messtrupp und die Überprüfung in Rechnung gestellt.
Für jeden Betonier-, beziehungsweise Arbeitsabschnitt Gleisbau ist durch den Vermesser des AN eine gesonderte Lageüberprüfungsmessung in Höhe und Richtung vor der Freigabe zum Betonieren, oder für die endgültige Abnahme durchzuführen. Die Abnahme der Gleise durch den AG erfolgt nur bei absolut in Solllage befindlichen Anlagen.
Nach Abschluss der Arbeiten ist in einem gesonderten zusätzlichen Vermessungsgang die absolute Lage der Gleise, in Bezug auf die übergebene Absteckung, mittels Soll-Vergleich nachzuweisen und zu dokumentieren. Das Ergebnis dieses Vermessungsgangs wird auch als Grundlage für die VOB-Abnahme herangezogen.
Der Soll-Ist-Vergleich muss mindestens folgende Angaben in Bezug zum jeweiligen Absteckpunkt enthalten:
Längshöhe, Richtungslage, Spurweite,Gegenseitige Höhenlage der Schienen sind die vorgenannten Voraussetzungen nicht gegeben, erfolgt keine Freigabe, beziehungsweise Abnahme durch den AG.
Sämtliche Anfahrten und Aufwendungen des AN- Vermessers Gleisbau sind in den Einheitspreis der Leistungsposition einzurechnen. Die Koordination der Vermessungsarbeiten und die Einteilung der Arbeitsabschnitte obliegt dem AN.
Für den Abnahmevorgang vor dem Betonieren ist ein ausreichendes Zeitfenster im Bauablauf des AN zu berücksichtigen.
Unmittelbar nach Abschluss der Gleiseinbauarbeiten, spätestens jedoch eine Woche vor der betrieblichen Abnahme, ist dem AG die komplette aufbereitete Dokumentation der Soll-Ist-Vergleiche in Form von Excel- Tabellen oder ähnlichem als Grundlage für die TAB- und VOB- Abnahme in dreifacher Ausführung zu übergeben.
Die Unterlagen müssen vom verantwortlichen AN- Vermesser erstellt und unterzeichnet sein.

03.07.01.0010 Gleisvermessung, Gleislageüberprüfung
Detailvermessung, ggf. Verdichtung der Absteckpunkte und Punktsicherung im Zuge der Gleisbauarbeiten, auf Grundlage der Gleis- und Absteckpläne, für alle in den Unterlagen dargestellten, oder beschriebenen Bauabschnitte durchführen. Einmessen und Festlegen aller zusätzlich notwendigen geometrischen Elementwechsel.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.01 Gleisvermessung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lage- und Kontrollmessungen der neu hergestellten Gleise und Weichen, vor der Freigabe zum Betonieren, sind für jeden Bau- bzw. Betonierabschnitt im Zuge des Baufortschrittes einzurechnen. Der AG führt nur stichpunktartige Kontrollmessungen durch. Die Einteilung der Betonierabschnitte ist Sache des AN. Der Nachweis über die korrekte und planmäßige Lage der Gleise und/oder Weichen ist vom AN zu führen. Inbegriffen ist die vollumfängliche Dokumentation und Erstellung aller notwendigen Soll-Ist-Vergleiche für die Betriebliche Abnahme. Der Soll-Ist-Vergleich muss die tatsächliche Lage der Gleise, in Bezug auf die übergebenen Absteckpunkte darstellen. Hierzu ist ein zusätzlicher Vermessungsgang, unmittelbar nach Abschluss der Gleiseinbauarbeiten, einzurechnen. Die Leistung ist zwingend durch ein Vermessungsbüro im Auftrag des AN mit VAG-Zustimmung durchzuführen. Die An- und Abfahrtskosten sind in den EP mit einzukalkulieren.	1	psch	.....	
03.07.01.0020	Erstellung Bestandspläne CAD Vermessung der fertiggestellten Baumaßnahme (gesamtes Baufeld, alle Lose) und erstellen von Bestandslageplan und Leitungsplan; Übergabe in Formaten DWG/DXF und PDF	1	psch	.....	
	03.07.01 Gleisvermessung				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.07.02	**Übergreifende Leistungen**				
03.07.02.0010	Schienenteilungsplan erstellen Schienenteilungspläne auf Basis der in den Ausschreibungsunterlagen beigelegten Planunterlagen (Lageplanung, Trassierung, etc.) erstellen. Schienenteilungen innerhalb der Bauabschnitte sind sinngemäß an die jeweiigen Baugrenzen anzupassen. Weiterhin sind Zwangspunkte aus der bauzeitlichen Verkehrsführung und Anforderungen des Biegevorgangs zu berücksichtigen. Zwei Überarbeitungszyklen je Plan sind einzurechnen.	4	St	.....	.....
03.07.02.0020	Betonüberwachung durchführen Betonüberwachung Überwachungsklasse 2 gemäß Zement-Merkblatt Betontechnik B5 "Überwachen von Beton auf Baustellen" durchführen.	1	psch		.....
	03.07.02 Übergreifende Leistungen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07.03 Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche

Vorbemerkung Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche Rillengleis mit Oberfläche Gussasphalt auf Betonplatte lt. Regelzeichnung B3-311a einbauen. Rillenschienen bei Radien < 1.000 m biegen, Schienen und Schwellen abladen. Joche montieren. Spurregulierung durch Austausch der Winkelführungsplatten. Aushubsohle planieren und verdichten (Ev2 = lt. Regelzeichnung). Mineralgemisch 0-32 nach ZTVT liefern, einbauen, planieren und verdichten (Ev2 = lt. Regelzeichnung). Gleis auf Betonunterbau herstellen. Herstellung mit Zweiblockschwellen.

Trennschnitte Tiefe 5-6 cm in Asphalt / unbewehrtem Beton für Einbau ausführen. Hartgussasphaltdecke auf Glasvlies in 2 Lagen einbauen: Mindesteinbaustärke = 5 cm, maschineller Gussasphalteinbau ist zulässig, einschl. Längsfugen zur Straßenbefestigung und Querfugen mittels zusätzlichem Trennschnitt herstellen und bituminös vergießen.

Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung. Moosgummi, als Aussparung für Schienenfugen im Zuge des Gußasphalteinbaus entlang der Schienen beidseitig einlegen. Moosgummi nach Aushärtung wieder ausbauen und reinigen. Schienenfugen außen 60 x 30 mm, innen 30 x 50 mm, ansonsten Fugenverguss nach ZTV Fug StB. herstellen.

Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

03.07.03.0010 Rillengleis mit Zweiblockschwellen
Rillengleis 59R2 ungeneigt, Stahlgüte Schiene: R290 GHT-CL, auf Zweiblockschwellen auf Betonplatte lt. Regelzeichnung B3-311a herstellen.

Schwellenabstand 1,5 m.

Planum auf Aushubsohle herstellen und verdichten, zulässige Abweichung der Sollhöhe +/- 2 cm, Planungsgefälle = 2 %, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa/m² (Abrechnung der Menge und des Einbaus über die Pos. 03.10.01.0010)

Einbau Mineralbeton Frostschutzschicht, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa/m² (Abrechnung der Menge und des Einbaus über die Pos. 03.10.01.0020)

Kunststoffzwischenlagen vollflächig an Schienenfuß kleben. Gleisrost verlaschen, in Höhe mittels Spindeln und in Richtung ausrichten und geeignet gem. Gleisgeometrie fixieren. Spindeln und Fußplatten gem. Regelzeichnung b2-112 und b2-113 liefern.

Gleisanschlüsse herstellen, Kammerfüllkörper einpassen und einkleben einschließlich Erschwernissen bei Schweißstößen und Einbauten, Lücken der Kammerfüllkörper mit Brunnenschaum (2-K-Material, wasserbeständig) schließen.

Spalt am Schienenfuß zwischen Kammerfüllkörper und elastischer Matte mit Silikon füllen. Kunststoffkappen einbauen. Querkraftdübel auf Dübelträger montieren, verdrahten und auf Planum auslegen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.03 Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Betonplatte C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F3, 0/32 von 27,5 cm unter Schienenfuß bis 5 cm unter SOK zweilagig einbauen, einschließlich Einkerbungen in Betonoberfläche. (Abrechnung der Menge und des Einbaus über die Pos. 03.10.02.0060)

Das Liefern der Materialien und der Einbau von Erdplanung, Frostschutzschicht und Beton sind die über die entsprechenden Positionen im Titel 03.10. abzurechnen.

Alle anderen zur Herstellung des Gleiskörpers erforderlichen Materialien (z.B. Zwei-Blockschwellen, elastische Matten, Schienen, Kammerfüllelemente, Spindeln, Fußplatten, Kunststoffkappen, Querkraftdübel und Dübelträger,...) sind durch den AN zu liefern und in dieser Position zu kalkulieren.

1470 mGl ....

03.07.03.0020 Zulage Betonagearbeiten bei Temperaturen <+5°C
Durchführen aller erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung von frostfreiem Betonierumfeld bei der Betonage von Unter- und Oberbeton. Darunter fallen Witterungsschutzeinrichtungen, Vorwärmung der Ausgangsstoffe, Nachbehandlung und Schutz der Betonflächen, Temperaturkontrollen. Leistungen sind nur anzusetzen, wenn die Lufttemperatur während des Betonierzeitraumes < +5°C liegt oder Frostgefahr besteht.

1 m³ ....

03.07.03.0030 Gussasphaltdeckschicht Fahrbahn MA5S D 2,5cm Binder. 20/30 B 1-1,5m mit Fertiger
Einbau Polyestervlies, Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt ZTV Asphalt-StB, in Fahrbahnen, Mischgutart MA 11 S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, zweilagig einbauen, Gesamtdicke 5,5 cm, Bindemittel Straßenbaubitumen 20/30 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Einbaubreite über 0,5 bis 1,5 m, maschineller Einbau ist zulässig

Einbau gemäß Regelzeichnung B3-311a.

4631 m² ....

03.07.03.0040 Herstellung Nebenbereich feste Fahrbahn
Herstellung von Bereichen **angrenzend** an die Gleiszone (Aufbau, Mächtigkeiten, Material und Einbau gemäß Regelzeichnung B3-311a).

Betontragschichten, Mächtigkeit und Spezifikation gemäß Betontragschichten der angrenzenden Gleiszone liefern und fachgerecht einbauen.

Herstellen gemäß ZTV Beton-StB

Das Erdplanum und die Frostschutzschicht wird in den entsprechenden Positionen in Titel 03.10.01 abgerechnet.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.03 Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		342	m²	.....	.....
03.07.03.0050	Schienenfuge innen anlegen und vergießen Fuge beim Herstellen der Asphaltschicht anlegen mit Aussparung durch Moosgummi EPDM, Ausführung in der Deck- und Schutzschicht, aus Gussasphalt, als Längsfuge, an Gleisen, innen 30 x 50 mm Fugenverguss nach ZTV Fug StB. **Im Anschluss ist, zur Erhöhung der Griffigkeit, die Vergußmasse abzustreuen. Dafür ist ein hochabriebfestes Kunststoffgranulat zu verwenden.** Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung. Abrechnung erfolgt in Meter Schiene.	2940	m	.....	.....
03.07.03.0060	Schienenfuge aussen anlegen und vergießen Fuge beim Herstellen der Asphaltschicht anlegen mit Aussparung durch Moosgummi EPDM, Ausführung in der Deck- und Schutzschicht, aus Gussasphalt, als Längsfuge, an Gleisen, außen 60 x 30 mm Fugenverguss nach ZTV Fug StB. **Im Anschluss ist, zur Erhöhung der Griffigkeit, die Vergußmasse abzustreuen. Dafür ist ein hochabriebfestes Kunststoffgranulat zu verwenden.** Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung. Abrechnung erfolgt in Meter Schiene.	2940	m	.....	.....
03.07.03.0070	Asphalt schneiden T 10 cm, Fuge herstellen, für Trennung Gussasphalt - Asphaltbeton Entkopplungsschnitt zwischen Gussasphalt und Walzasphalt, Tiefe bis 10 cm mit Fugenschneidegerät, Nassschneiden. Fuge herstellen, ausräumen, Ausführung in Gussasphalt und Deckschicht aus Asphaltbeton, Fuge als Anschluss an Bestand, Fugenbreite 10mm, Fugentiefe 55mm,Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht nachträglich mitzwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, als Längsfuge oder Querfuge.	2940	m	.....	.....
03.07.03.0080	Fuge vergießen				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.03 Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fugenverguss nach ZTV Fug StB in Asphaltdeckschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminiertem Sand, Körnung 1/3 abstreuen, mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 30 mm Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung Für Trennung Gussasphalt-Asphaltbeton und Entkopplung Gleiseinbauteile.	2940	m	.....	.....
03.07.03.0090	Einpass-Schienentrennschnitte Rillenschiene ausführen Einpass-Schienentrennschnitte Rillenschiene ausführen	16	St	.....	.....
	03.07.03 Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07.04 Gleiseinbau: Rasengleis

Vorbemerkung Gleiseinbau: Rasengleis
Rasengleis System Inplace mit Stahlbetonlängsbalken herstellen.
Standardnutzungsdauer nach DIN 1045-2,
Anhang F.
Aushubsohle planieren und verdichten (Ev2 = lt. Regelzeichnung).
Wasserundurchlässige Tragschicht 0/32 ohne Feinstoffe nach ZTVT liefern, einbauen, planieren und verdichten (Ev2 = lt. Regelzeichnung).
Die Planumsgenauigkeit muss gewährleisten, dass die Betonüberdeckung der Ortbeton-Rasengleisbalken entspr. DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 sichergestellt ist.
Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-1 gemäß Spezifikation liefern und einbauen. Abmessungen und Beschaffenheit der Betonlängsbalken gemäß Regelzeichnung B3-204.3 - geradeausfahrt und B3-206.3 - Balkenanfang/-ende.
Herzustellende Spurweite
1435 mm. Vignolschienen 1:40 geneigt, Rillenschienen ungeneigt. Oberbauform mit W-Befestigung.
Alle für die Herstellung der notwendigen Stoffe, Hilfsmittel und Stahlschalungen, einschl. Bewehrungsstahl sind vom AN zu liefern und einzurechnen.

Vegetationstragschicht
Vegetationstragschicht liefern und einbauen gemäß FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen

Substrat mit folgenden Eigenschaften:
Oberbodengemisch entsprechend der Sieblinie der Rasentragschicht nach DIN 18035 mit Schlämmkornanteil
(< 0,063 mm) von 13 - 15 %
Bodenverbesserung durch Beimischung von
- 10 Vol % Lavasand 0/5
- 10 Vol % Kompost Rottegrad IV - V nach FLL-Richtlinie
Kompost und Gütegemeinschaft Kompost 660 g/m3 Alginure Bodengranulat 1 oder glw.

Das Substrat muss folgende Mindesteigenschaften erfüllen:
Der Nachweis ist vor dem Einbau zu erbringen:
Wasserkapazität: mind. 35 %
pH-Wert: 6 - 7
Humusgehalt mind. 4 %
Sieblinie Rasentragschicht
Folgender Nährstoffgehalt ist am eingebauten Substrat nachzuweisen:
Reinnährstoff mg/100 g Boden
löslicher N: mind. 3,5
P: 10
K: 14
Mg: 8
Hierfür ist der Nährstoffgehalt des gelieferten gemischten Substrats ohne zusätzlich Düngergabe nachzuweisen und die fehlenden Nährstoffe vor Ansaat durch Zugabe der erforderlichen Reinnährstoffe zu erbringen.
Der Dünger ist vor der Ausbringung von der Bauüberwachung abzunehmen und wird nicht gesondert vergütet. Substrat einbauen als Rasentragschicht im Gleisbereich, zwischen Schienen und auf angrenzenden Flächen, Einbau nach

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.04 Gleiseinbau: Rasengleis

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Baufortschritt abschnittsweise, Einbaustärke 15 cm

Gemäß FLL-Richtlinie ist für die Vegetationstragschicht eine Mindestwasserdurchlässigkeit von 5 x 10-5 m/s erforderlich.

Sämtliche in den folgenden Positionen herzustellende Vegetationstragschichten sind gemäß der erfolgten Beschreibung herzustellen.

Bettungswiederstandsmessung
Zur Gewährleistung des Streustromschutzes werden nach Einbau des Gleisoberbaus durch den AG Bettungswiderstandsmessungen durchgeführt. Hierfür dürfen bestimmte Schienenabschnitte am Anfang und Ende des Abschnitts noch nicht mit den anschließenden Schienenabschnitten verbunden sein.
Im Bereich der Messstellen am Anfang und Ende der zu messenden Schienenabschnitte kann daher der Gleisoberbau noch nicht komplett eingebaut werden. Die Herstellung der Oberbaubereiche an den Messstellen (seitliche Balkeneindeckung und Vegetationstragschicht) muss nach der Bettungswiderstandsmessung nachträglich zur Fertigstellung der restlichen Gleisabschnitte in Kleinflächen erfolgen. Des Weiteren ist hierfür Abstimmungsbedarf mit dem AG erforderlich.
Die beschriebenen Erschwernisse sind für ausreichend viele Bereiche im Rasengleis BLB in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

03.07.04.0010 Berechnungen/ Bemessungen Rasengleis
Durchführung folgender Berechnungen:
- Statische Berechnung der Ortbetonlängsbalken
- Stahllisten
- Konstruktionspläne
- Verlegepläne

Die zu erarbeitenden Unterlagen, statische Berechnungen, Konstruktionspläne, Stahllisten, Verlegepläne usw. sind dem AG vor Bauausführung vorzulegen.
Die technische Bearbeitung ist durch ein erfahrenes Ingenieurbüro oder die technische Abteilung des AN durchzuführen. Die Eignung ist nachzuweisen.

1 psch .....

03.07.04.0020 Rasengleis auf Betonlängsbalken hochliegend mit Vignolschienen herstellen
Rasengleis mit Vignolschiene 49E1 1:40 geneigt, auf Betonlängsbalken lt. Regelzeichnung **B3-204.3**, Stahlgüte Schiene: R260, herstellen.
Planum auf Aushubsohle herstellen und verdichten, zulässige Abweichung der Sollhöhe +/- 2 cm, Planungsgefälle = 5 %, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa/m².
Einbau wasserdurchlässige Tragschicht, Verformungsmodul mind. EV2 120 MPa/m²
Betonlängsbalken in Ortbeton herstellen. Material / Körnung C 30/37 (LP) XC4, XD3, XF4 WS. Bewehrung lt. Regelzeichnung **B3-204.** Betonstahl B500B.
Zulagebewehrung in Anfangs- und Endbereich lt. Regelzeichnung **B3-206.3**.
Spurstange mit Dickschichtbeschichtung und PUR-Schutzummantelung in PE-Schale.
Seitliche Balkeneindeckung mit frostsicherem Material, ZTV SoB-StB, rezyklierte Gesteinskörnung (RC-Baustoff) nach TL Gestein zulässig, herstellen.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.04 Gleiseinbau: Rasengleis

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vignolschiene 49E1 einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel liefern und einbauen. Schienentragkörper aufbringen, Gleisanschlüsse herstellen. Kunststoffkappen einbauen. Kammerfüllkörper einpassen und einkleben einschließlich Erschwernisse bei Schweißstößen und Einbauten, Lücken der Kammerfüllkörper mit Brunnenschaum (2-K Material, wasserbeständig) schließen. Trennvlies zwischen wasserdurchlässige Tragschicht und Oberboden einbringen, bis auf OK Kammerfüllkörper ziehen. Herstellung Vegetationstragschicht und Rasensaat werden gesondert vergütet. **Schienen, Schienentragkörper und alle für die Herstellung der Betonlängsbalken notwendigen Stoffe und Hilfsmittel, einschließlich Bewehrungsstahl sind vom AN zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.**	2190	mGl	.....	.....
03.07.04.0030	Anfangs- und Endauflagerfundamente herstellen	20	St	.....	.....
03.07.04.0040	Einpass-Schienentrennschnitte Vignolschiene ausführen Einpass-Schienentrennschnitte Vignolschiene ausführen	28	St	.....	.....
03.07.04.0050	Oberboden liefern auftragen BG1 GU SU D 20-25 cm Oberboden / Humus gem. techn. Spezifikation liefern, profilgerecht auftragen, Auftragsdicke über 20 bis 25 cm Einbau im Rasengleis nach Regelquerschnitt **B3-204.3**.	2080	m³	.....	.....
03.07.04.0060	Rasen ansäen Landschaftsrasen RSM7.1.2 20 g/m² Rasen ansäen Landschaftsrasen RSM7.1.2 20 g/m² Einbau im Rasengleis nach Regelquerschnitt **B3-204.3**.	8320	m²	.....	.....
03.07.04.0070	Fertigstellungspflege durchführen Fertigstellungspflege gem. DIN 18917 für Rasen im Gleisbereich, Rasen bis zur Abnahmereife wässern, mähen und düngen, Pflegezeitraum über 12 Wochen, Nachsaat lückiger Stellen mit Rasensamen. Lieferung von Wasser, Dünger, sowie Reinigung des Gleisbereichs und Entsorgung des Schnittgutes nach jedem Mähvorgang sind einzurechnen.	8320	m²	.....	.....
				03.07.04 Gleiseinbau: Rasengleis	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07.05 Gleiseinbau: Rasengleis Rheda City Grün

03.07.05.0010 Rasengleis Rheda City Grün mit Vignolschiene herstellen
Rasengleis auf Stahlbetonzweiblockschwellen gemäß Regelzeichnung B3-313, jedoch mit Vignolschienen 49E1 herstellen.

Abmessungen und Beschaffenheit aller Bauteile gemäß Regelzeichnung B3-313, jedoch mit Vignolschienen. Vignolschienen 49E1, 1:40 geneigt. Stahlgüte Schienen: R260,Oberbauform mit W-Befestigung. Alle für die Herstellung des Oberbaus notwendigen Stoffe und Hilfsmittel sind vom AN zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

Vignolschiene 49E1 einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel liefern und einbauen. Schienentragkörper aufbringen, mittels Spindeln und Fußplatten in Höhe und in Richtung ausrichten und geeignet gem. Gleisgeometrie fixieren. Spindeln und Fußplatten gem. Regelzeichnung **B2-112 und B2-113 l**iefern. Gleisanschlüsse herstellen. Kunststoffkappe einbauen. Kammerfüllkörper einpassen und einkleben einschließlich Erschwernisse bei Schweißstößen und Einbauten, Lücken der Kammerfüllkörper mit Brunnenschaum (2-K Material, wasserbeständig) schließen.

Zweiblockschwellen und Schienen einschließlich sämtlicher Befestigungsmittel liefern, abladen und einbauen. Schwellenelemente gem. DIN EN 206-1 / DIN 1045-1, als Auflager für Vignolschiene 49E1. Elastische Matten vollflächig an Schienenfuß kleben. Gleisrost verlaschen, in Höhe mittels Spindeln und in Richtung ausrichten und geeignet gem. Gleisgeometrie fixieren. Spindeln und Fußplatten gem. Regelzeichnung liefern. Gleisanschlüsse herstellen, Styrotur als Platzhalter zwischen die Schienentragkörper liefern und einbauen. Einschließlich elektrische Isolation aller Gleiseinbauten mit Kammerfüllkörpern und PU-Kleber 140. Kunststoffkappen einbauen.
Geotextilstreifen (b = 40 cm) liefern und an den Kammerfüllkörpern innen und außen mittels Tacker und Klammern fixieren. Bedarf pro Gleis 4 Streifen. Streifen zwischen den Stützpunkten entsprechend Stützpunktabstand schneiden und einpassen. Querkraftdübel auf Dübelträger montieren, verdrahten und über die Gleiskastenbreite im Abstand von max. 5,25m auf Planum auslegen.

Erdplanum und ungebundene Tragschicht werden gesondert vergütet. Betonplatte aus Ortbeton C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F3, 0/32 von 27,5 cm unter Schienenfuß bis 5 cm unter SOK zweilagig liefern und einbauen gemäß Regelzeichnung. Herstellen gemäß ZTV Beton StB, einschließlich Nachbehandlung.

Herstellung Vegetationstragschicht und Rasensaat werden gesondert vergütet.
Alle für die Herstellung notwendigen Stoffe und Hilfsmittel sind vom AN zu liefern und in den Einheitspreis einzurechnen.

320 mGl ....

03.07.05.0020 Entwässerung Rheda City Grün herstellen
PP-Rohr DN 150, Länge 1m, liefern, und einbauen.
Entwässerungsrohr vor Betonage der Beton-Tragschicht einsetzen, einbringen und fixieren in FSS. Bauteiltrennfuge zwischen Rohr und Beton herstellen und wasserdicht verschließen,
Nach Betonage Rohr zurückschneiden auf Oberkante Beton und Rohr mit

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.05 Gleiseinbau: Rasengleis Rheda City Grün

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Sickerfähgem Material verfüllen. Rohröffnung mit wasserdurchlässigem Vlies , GRK 4, abdecken. Vlies mit PU-Kleber 140 an Betonoberfläche verkleben. Mörtelkeil als Wasser-Auffangung ausbilden, auf Betontragschicht, zwischen Zweiblockschwellenteile, Maße: 100 cm x 15 cm x 20 cm.	62	St	.....	.....
03.07.05.0030	Einpass-Schienentrennschnitte Rillenschiene ausführen Einpass-Schienentrennschnitte Rillenschiene ausführen.	4	St	.....	.....
03.07.05.0040	Oberboden liefern auftragen BG1 GU SU D 20-25 cm Oberboden / Humus gem. techn. Spezifikation liefern, profilgerecht auftragen, Auftragsdicke über 20 bis 25 cm Einbau im Rasengleis nach Regelquerschnitt **B3-204.3**.	260	m³	.....	.....
03.07.05.0050	Rasen ansäen Landschaftsrasen RSM7.1.2 20 g/m² Rasen ansäen Landschaftsrasen RSM7.1.2 20 g/m² Einbau im Rasengleis nach Regelquerschnitt **B3-204.3**.	1025	m²	.....	.....
03.07.05.0060	Fertigstellungspflege durchführen Fertigstellungspflege gem. DIN 18917 für Rasen im Gleisbereich, Rasen bis zur Abnahmereife wässern, mähen und düngen, Pflegezeitraum über 12 Wochen, Nachsaat lückiger Stellen mit Rasensamen. Lieferung von Wasser, Dünger, sowie Reinigung des Gleisbereichs und Entsorgung des Schnittgutes nach jedem Mähvorgang sind einzurechnen.	1025	m²	.....	.....
	03.07.05 Gleiseinbau: Rasengleis Rheda City Grün				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.07.06	**Gleiseinbau: Schottergleis**				
03.07.06.0010	Vignolgleis als Schottergleis auf Betonschwellen einbauen lt. Regelzeichnung B3-228	235	mGl	.....	.....
03.07.06.0020	Zuschlag: Gleis nachstopfen Gleis nach ca. 2 Monaten während der Betriebs- bzw. Sperrpausen stopfen und richten (zweite Durcharbeitung). Schotterergänzung (ein Stopfgang mit Hebung bis 20 mm) und das Nachplanieren des Gleises ist einzurechnen. **Schotter ist durch den AN bereitzustellen.**	235	mGl	.....	.....
				03.07.06 Gleiseinbau: Schottergleis	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.07.07 Schweißarbeiten

Vorbemerkungen Schweißarbeiten
Schienenverbindungsschweissungen in Gleisen und Weichen herstellen. Laschenverbindung entfernen, Kleineisen lösen und wieder verspannen, Stoßlücke herstellen, Schienen ausrichten, schweißen, Schienenkopf verschleifen, Schweißstoß reinigen.
Erforderliche Verbrauchsstoffe sind einzurechnen.
Ausführung durch Fachfirma mit Zulassung der DB-AG.

Bettungswiederstandsmessung
Zur Gewährleistung des Streustromschutzes werden nach Einbau des Gleisoberbaus durch den AG Bettungswiederstandsmessungen durchgeführt. Hierfür dürfen bestimmte Schienenabschnitte am Anfang und Ende des Abschnitts noch nicht mit den anschließenden Schienenabschnitten verbunden sein.
Die Schweißstöße können daher nicht alle in einem Zug erstellt werden.
Im Bereich der Messstellen am Anfang und Ende der zu messenden Schienenabschnitte müssen daher einzelne Schweißstöße nachträglich zur Fertigstellung der restlichen Gleiszone erfolgen. Hieraus entstehende Mehrkosten durch häufigeres Anfahren und Abstimmungsaufwand mit dem AG sind in die Einheitspreise zur Herstellung der Schweißstöße einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

03.07.07.0010 Aluminothermische (AT) Schweißstöße Rillenschiene herstellen
Stoß 60R1 (Bestand), Stahlgüte Schiene: R200 auf 59R2 (neu), Stahlgüte Schiene: R290 GHT-CL, Schweißportionsgüte: H210 herstellen.
Anschluss an Bestandsgleis unter Beachtung des Höhen- und Seitenverschleißes.
4 St ....

03.07.07.0020 Aluminothermische (AT) Schweißstöße Rillenschiene herstellen
Stoß R59R2 (neu) auf R59R2 (neu), Stahlgüte Schiene: R290 GHT-CL, Schweißportionsgüte: H280 herstellen.
286 St ....

03.07.07.0030 Übergang Rillenschiene 59R2 / Vignolschiene 49E1 herstellen
Ausführung gemäß Regelplan **B2-249A**
Übergangsstück liefern, einpassen und einbauen einschließlich der erforderlichen Schienensteg- und Beischienenbohrungen
Stoßlücke herstellen, Rillenkopf zurückschneiden, Schienen ausrichten, Aluminothermischen (AT) Übergangs-Schweißstoß Rillenschiene auf Vignolschiene herstellen. Portionsgüte H210, Schienenkopf verschleifen, Schweißstoß reinigen.
Einschl. Lieferung Schweißzusatzstoffe.
Abrechnung je einzelnem Übergangsstück, je Schiene.
88 St ....

03.07.07.0040 Zulage Thermitschweißarbeiten bei Temperaturen <+5°C

03 Titel 3 - Gleisbau
03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)
03.07.07 Schweißarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Durchführung aller erforderlichen Zusatzmaßnahmen für Thermitschweißungen bei winterlichen Bedinungungen, einschließlich Vorwärmen der Schienen, Trocknung der Schweißmaterialien, Temperieren von Schweißpulver, Formgarnituren und Geräten, Bereitstellung und Betrieb von Windschutz, etc, Zusatzaufwand durch verlängerte Rüstungszeiten. Die Leistungen sind nur anzusetzen, wenn die Lufttemperatur während des Schweißzeitraums <+5°C liegt oder Forstgefahr besteht.	40	St	.....	.....
03.07.07.0050	Aluminothermische (AT) Schweißstöße Vignolschiene herstellen Aluminothermischen (AT) Schweißstoß Vignolschiene 49E1 (neu) auf 49E1 (neu), Stahlgüte Schiene: R260, Schweißportionsgüte: R280 herstellen. Laschenverbindung entfernen, Kleineisen lösen und wieder verspannen, Stoßlücke herstellen, Schienen ausrichten, schweißen, Schienenkopf verschleifen, Schweißstoß reinigen. Einschl. Schweißzusatzwerkstoffe liefern. Abrechnung je einzelnem Schweißstoß.	394	St	.....	.....
03.07.07.0060	Aluminothermische (AT) Schlussschweißung Vignolschiene herstellen	8	St	.....	.....
03.07.07.0070	Spannungsausgleich natürliche Wärme Spannungsausgleich mit natürlicher Wärme, Profil Vignolschiene, mit Schweißprotokoll, Aufsicht durch Schweißfachmann/Schweißfachingenieur nach Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG.	6960	mGl	.....	.....
03.07.07.0080	Spannungsausgleich künstliche Wärme Spannungsausgleich mit künstlicher Wärme, Profil Vignolschiene, mit Schweißprotokoll, Aufsicht durch Schweißfachmann/Schweißfachingenieur nach Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG.	6960	mGl	.....	.....
				03.07.07 Schweißarbeiten	**.....**
				03.07 Einbauarbeiten (Gleiseinbau)	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

*** Ausführungsbeschreibung 22
Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Systembeschreibung

Systembeschreibung Feste Fahrbahn für Schwerlast-Straßenverkehr

Nachfolgende Positionen beschreiben die Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT (Betonfertigteilbauweise) in Kombination mit kontinuierlich elastischer ERS-Schienenbefestigung.

Das Feste Fahrbahn-System bildet das projektspezifisch entwickelte Bindeglied zwischen Schiene und sonstigen gebundenen Verkehrswegeoberflächen.

Alternative Produkte sind zulässig, wenn die technische Gleichwertigkeit des als Alternative angebotenen Feste Fahrbahn-Systems mit kontinuierlicher Schienenlagerung per Gutachten nach einer vom AG anerkannten Stelle (Behörde, Institut, etc.) nachgewiesen ist und eine projekt-spezifische Zulassung durch die Technische Aufsichtsbehörde (TAB) vorliegt.
Dies gilt auch für einzelne Abweichungen (z.B. bei Teilen und Komponenten, wie Stahltröge, Gleiskästen usw.) vom nachfolgend beschriebenen Gesamtsystem.

Der Nachweis über die Gleichwertigkeit des abweichenden Feste Fahrbahn-Systems ist mit der Abgabe des Angebots zu erbringen. Angebote ohne den erbrachten Nachweis der Gleichwertigkeit werden von der Wertung ausgeschlossen.

Mit der Angebotsabgabe sind folgende System-spezifische Unterlagen zu übergeben.

1. Einbau- und Montagerichtlinien
2. Produktdatenblätter u. Materialsicherheitsdatenblätter
3. Regelquerschnittszeichnungen

Zur Qualitätsüberwachung ist ein vom Systemhersteller zertifizierter Supervisor einzusetzen.

Die Überwachung der Bauleistungen muss dokumentiert und die ausgeführten Arbeiten durch den AG, bzw. einen Vertreter des AG abgenommen werden.

Die zum Schienenbefestigungssystem gehörende Verklebung zwischen Schiene und Stahltrog erfordert eine gereinigte und vorbehandelte Oberfläche. Die werkseitig gelieferten Stahltröge und Stahltrog-Betonfertigteilelemente müssen durch entsprechende Oberflächenbehandlungsverfahren für die Verklebung vorbereitet werden.

Die Stahltröge müssen mit Oberflächenvorbehandlung/-schutz geliefert und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

eingebaut werden.
Oberflächenvorbereitung gem. DIN EN ISO 8501-1 :2007

Gründliches Strahlen gem. Stahlgrad Sa2
Die Oberfläche muss bei Betrachtung ohne Vergrößerung frei von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz sein und nahezu frei von Zunder, Rost, Beschichtungen und artfremden Verunreinigungen. Alle verbleibenden Rückstände müssen fest haften.
Oberflächen-Rautiefe Rz 30-70 µm

Alle Stahltrog-Betonfertigteilelemente sind vorbehandelt und einbaubereit anzuliefern.

Die Schienen müssen mit Oberflächenvorbehandlung/-schutz geliefert und eingebaut werden.
Oberflächenvorbereitung gem. DIN EN ISO 8501-1 :2007
Gründliches Strahlen gem. Stahlgrad Sa2
Die Oberfläche muss bei Betrachtung ohne Vergrößerung frei von sichtbarem Öl, Fett und Schmutz sein und nahezu frei von Zunder, Rost, Beschichtungen und artfremden Verunreinigungen. Alle verbleibenden Rückstände müssen fest haften.
Oberflächen-Rauhtiefe Rz 30-70 µm

Nach dem Strahlen sind die Schienen in Folie zu verpacken, bzw. mit Folie zu schützen. Der Folienschutz ist während Lieferung und Lagerung sicherzustellen und darf erst im Zuge des Einbaus im Trogsystem auf Anweisung des e)(s-Supervisors entfernt werden!

Projektspezifisches Vorbiegen der Schienen ist hinsichtlich der notwendigen Strahlarbeiten, des gewählten Strahlprozesses und des notwendigen Folienschutzes im Zuge der Bauvorbereitung abzustimmen. Etwaige Aufwendungen für mehrmaliges Umsetzen, Transportieren und Vorhalten der Schienen sind einzukakulieren!

Alle zur Herstellung der ausgeschriebenen Leistungen benötigten Stoffe und Bauteile sind vom Auftragnehmer zu liefern, falls in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich eine andere Regelung vorgesehen ist.

Die verwendeten Baustoffe und Hilfsmittel müssen den einschlägigen Normen, technischen Lieferbedingungen und Richtlinien entsprechen. Ebenso sind die anzuwendenden Gesetze, Erlasse, Verordnungen, Normen und Vorschriften, zusätzliche technische Vertragsbedingungen sowie Richtlinien bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten.

Die Eignung der vom Auftragnehmer (AN) zu liefernden Baustoffe ist dem Auftraggeber (AG) nachzuweisen.

Der AG behält sich ausdrücklich vor, jederzeit und an beliebiger Stelle, auch in den Herstell- und Lieferwerken, Materialproben zu entnehmen. Herstellwerke für Beton werden ggf. vom AG ohne Vorankündigung in unregelmäßigen Abständen kontrolliert.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Hinweise Gleisbau Allgemein:

Spurweite 1435 mm,
Die zum Einbauzeitpunkt gültige Quermaßtabelle der VAG ist bei der Ausführung zwingend zu beachten.
Schienenform 59R2
Schienenlängen in Einzellängen von 15 bis 18 m.

Evtl. Mehraufwand, z.B. durch Abstimmungsaufwand, Wartezeiten und Arbeiten von Dritten im Baufeld, ist einzukalkulieren. Aufwände (z.B. Abstimmungsaufwände, Wartezeiten etc.) im Baufeld welche durch weitere beauftragte AN zustande kommen, sind in der Kalkulation zu berücksichtigen. Die Termine der Schweißarbeiten und die erforderlichen Vorlaufzeiten sind mit der VAG im Vorfeld abzustimmen und anschließend in den Bauzeitenplan zu integrieren.
Für die Schweißarbeiten sind die Schienen auf den Stahltrögen auf system-spezifischen Richt-/Montageböcken zu lagern.

Die Materialien umfassen die Lieferung und das Abladen aller Leistungen sowie die dazugehörigen Stoffe und Bauteile, außer der Schienen. Die Schienen werden durch den AG gestellt. Stoffe und Bauteile, die der AN liefert, müssen ungebraucht sein.

Die vom Auftraggeber beigestellten Materialien gehen zweckgebunden in den Besitz des Auftragnehmers, d.h., dass die beigestellten Materialien nur für die in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Maßnahmen verwendet werden dürfen. Der Auftraggeber bleibt weiterhin Eigentümer der beigestellten Materialien.

Zwischentransporte im Baustellenbereich sowie vom Lagerplatz des AG inkl. Auf- und Abladen der angelieferten Materialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Zusätzliche Geräte zum Auf- und Abladen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Per Lkw bzw. Sattelschlepper frachtfrei an:

Einbauort:
Dianastraße 75
90441 Nürnberg

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08.01 Stahltrogsystem/Betonfertigteile

03.08.01.0010 Betonfertigteil-System L ≤ 2,996 m gerade
INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT Stahltrog, als Betonfertigteilplatte liefern und einbauen.

Das Stahlbetonfertigteil-System mit integriertem Stahltrogsystem ist entsprechend den Abmessungen der Ausführungspläne und den statischen Nachweisen herzustellen, zu liefern und einzubauen. Die für das Abladen und Verlegen der Platten erforderlichen Seilschlaufen sind mitzuliefern.

Spurweite: 1435 mm
Stahlqualität: S235J2/S355J2
Betonqualität C30/37
Expositionsklassen XC2, XD1, XF2, WA
Betonstahlsorte: B500B
gem. Ausführungsplanung Feste Fahrbahn.

Systemhersteller:
edilon)(sedra GmbH
Kistlerhofstr. 168
81379 München
oder gleichwertig.

Die Abrechnung erfolgt nach laufendem Meter Gleis

30 m ....

03.08.01.0020 Betonfertigteil-System L ≤ 2,996 m, gebogen
Analog zur Position 03.08.01.1 jedoch für eine gebogene Ausführungen im Stahltrog-FT System (in Bereichen mit Gleisradien Radius ≤ ∞)

Die Abrechnung erfolgt nach laufendem Meter Gleis

66 m ....

03.08.01.0030 Stahltrog-System in Ortbeton-Bauweise
INFUNDO®-LR-ST Mk III Stahltröge, mit integrierten Stahltrog-Umfassungskästen für Entwässerungskette liefern und einbauen.

Das Stahltrog-System in Ortbeton-Bauweise am Übergang zum Rasengleis ist entsprechend den Abmessungen der Ausführungspläne und den statischen Nachweisen des Feste Fahrbahn-Systems herstellen, liefern und einbauen.

Der Übergang zum Rasengleis der Bauart Längsbalken aus Stahlbeton ist mit Kunststoff- beschichteten Betondübeln, Ø 25 mm, l = 500 mm herzustellen. Pro Anschluss an Betonlängsbalken sind 4 Stck. Betondübel vorzusehen und in das Stahltrog-System in Ortbeton-Bauweise zu integrieren.

Spurweite: 1435 mm
Stahlqualität: S235J2/S355J2
Betonqualität C30/37
Expositionsklassen XC2, XD1, XF2, WA

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.01 Stahltrogsystem/Betonfertigteile

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betonstahlsorte: B500B gem. Ausführungsplanung Feste Fahrbahn. Systemhersteller: edilon)(sedra GmbH Kistlerhofstr. 168 81379 München oder gleichwertig. Die Abrechnung pro Stück Gleis	2	St	.....	.....
03.08.01.0040	Zulage für Systemende an Standard-Oberbau Zulage zu den o.g. Positionen für die Ausbildung der Systemübergänge zwischen Betonfertigteil-System und dem VAG Standard-Oberbau mittels im Fertigteil integrierten Querkraft-Dübeln. Der Übergang zum VAG Standard-Oberbau ist mit Kunststoff-beschichteten Betondübeln, Ø 25 mm, l = 500 mm herzustellen. Pro Gleisquerschnitt sind 15 Stück Betondübel im Abstand a = 200 mm vorzusehen und in das Stahlbetonfertigteil zu integrieren. Abrechnung je Stück Gleis	2	St	.....	.....
03.08.01.0050	Zulage für Erdungsanschluss in FT-Platte Zulage zu den o.g. Positionen für die Herstellung eines Erdungsanschlusses, integriert im Stahlbetonfertigteil. Erdungsbrücke Typ Weitkowitz WEB12 (Kupfer H07-V-K; d = 95 mm²) oder gleichwertig gem. Detailplan im Betonfertigteil integrieren und an Stahltrogwange fachgerecht anschweißen. Abrechnung erfolgt nach Stück.	5	St	.....	.....
03.08.01.0060	Erdungsverbinderkabel (Ringerdung - Trassenachse) Isolierte Erdungsverbinderkabel (Kupfer NYY-0, d = 50 mm²) mit einer Länge von 2,00 m beidseitig mit aufgepresstem Kabelschuh und Anschlussbuchse Cu, verzinnt, liefern und an den vorgenannten Erdungsanschluss anschrauben. Inkl. Kabelschutzrohr DN50 als Flexrohr in der o.g. Länge. **ACHTUNG: Die Erdungsverbinderkabel an VLD-F und zurück an Schiene werden durch die VAG angeschlossen!!** Abrechung erfolgt je Stück.	2	St	.....	.....
03.08.01.0070	Querkraftkopplung Betonfertigteil-System				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.01 Stahltrogsystem/Betonfertigteile

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Querkraftkopplung aus Epoxidharz ESM Epoxy 20/40C zum Verguss in den Querfugen der Betonfertigteile liefern. Position exklusive Fugendichtband.

Systemhersteller:
edilon)(sedra GmbH
Kistlerhofstr. 168
81379 München

oder gleichwertig.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück.

30 St ....

03.08.01 Stahltrogsystem/Betonfertigteile .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08.02 Schienenbearbeitung

03.08.02.0010 Maschinelle Schienenvorbehandlung am Lagerplatz
Schienen zur späteren Verklebung in das Corkelast® ERS Embedded Rail System gem. systemspezifisch entwickelter Maschinentechnik vom Systemhersteller zur Oberflächenvorbehandlung bearbeiten.

Die Oberflächen der Schienen sind maschinell mittels einem vom Systemhersteller zugelassenen prozessautomatisierten Strahlreinigungsdurchlaufverfahren zum Abtrag der Walzhaut, Rost und Zunderschichten, unter Berücksichtigung der Oberflächenrauhigkeit zu reinigen und anschließend in Schutzfolie zu verpacken.

Die Schienenbearbeitung ist an geraden Schienen mit einer Regellänge von bis zu 18,00 m auszuführen.

Das Schienenvorbehandlungsverfahren ist beim Einsatz einer abweichenden Maschinentechnik dem AG aufgrund von bereits ausgeführten Projekten nachzuweisen.

Systemhersteller:
edilon)(sedra GmbH
Kistlerhofstr. 168
81379 München

oder gleichwertig.

Die Abrechnung erfolgt nach lfm Schiene.

235 m ....

03.08.02.0020 Schienenvorbehandlung vor Ort
Bearbeitung der Oberflächen wie in der Position 03.08.02.0010. beschrieben, jedoch für die händische Oberflächenbehandlung von Schienenpassstücken oder Übergangsbereichen vor Ort.

Schienenstücke mittels Schutzzelt einhausen und Teilbereiche händisch strahlen. Schienen anschließend mit Schutzfolie schützen.

Systemhersteller:
edilon)(sedra GmbH,
Kistlerhofstr. 168,
81379 München

oder gleichwertig.

Die Abrechnung erfolgt nach lfm Schiene.

235 m ....

03.08.02.0030 Schienenanbauteile vorbehandeln

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.02 Schienenbearbeitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bearbeitung der Oberflächen, wie in der Position 03.08.02.0020. beschrieben, jedoch für die Oberflächenbehandlung von Schienenanbauteilen (Gleisentwässerungskästen). Systemhersteller: edilon)(sedra GmbH Kistlerhofstr. 168 81379 München oder gleichwertig. Die Abrechnung erfolgt nach Stück.	6	St	.....	.....
03.08.02.0040	Prüfung Schienenvorbehandlung Rauhigkeitsprüfungen gemäß ISO 8501-1 an vorbehandelten Schienen durchführen. Systemhersteller: edilon)(sedra GmbH Kistlerhofstr. 168 81379 München oder gleichwertig. Die Abrechnung erfolgt nach Stück.	2	St	.....	.....
				03.08.02 Schienenbearbeitung	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08.03 Schienenanbauteile

03.08.03.0010 Entwässerungskette „Riecken“
Entwässerungskette Bauart Riecken projektspezifisch zur Montage im Stahltrog-System in Ortbeton-Bauweise liefern und im ERS-System einbauen. Gleisentwässerungskästen als geschweißte und beschichtete Stahlkonstruktion, bestehend aus Stahlkasten und Abdeckung.

Systemhersteller:
edilon)(sedra GmbH
Kistlerhofstr. 168
81379 München

oder gleichwertig.

Abrechnung nach Stück Entwässerungskette (je 3-teilig).

2 St ....

03.08.03 Schienenanbauteile .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.08.04	**Schienenbefestigungssystem**				
03.08.04.0010	Corkelast® ERS Embedded Rail System oder gleichwertig Schienenbefestigung vom Typ ERS-LR-LV-59R2-MS4 inkl. aller benötigten Komponenten liefern und einbauen. Systemhersteller: edilon)(sedra GmbH Kistlerhofstr. 168 81379 München oder gleichwertig. Die Abrechnung erfolgt nach laufendem Meter Gleis.	97,25	m	.....	.....
03.08.04.0020	Corkelast® ERS für Entwässerungskette oder gleichwertig Projektspezifisches ERS-Material für das Vergießen einer Entwässerungskette, inkl. aller benötigten Komponenten liefern einbauen. Systemhersteller: edilon)(sedra GmbH Kistlerhofstr. 168 81379 München oder gleichwertig. Die Abrechnung erfolgt nach Stück EW-Kette.	2	St	.....	.....
	03.08.04 Schienenbefestigungssystem				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08.05

*** Ausführungsbeschreibung 23
Vorbemerkungen

Vorbemerkungen
Nachfolgende Positionen beschreiben die Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®- L R -S T Mk III- F T (Betonfertigteilbauweise) in Kombination mit kontinuierlich elastischer ERS-Schienenbefestigung.

Zum fachgerechten Einbau des Systems sind die System- und Einbauunterlagen , die zur Angebotsabgabe übergeben wurden, zu beachten. Einbau - und Montagerichtlinien Produktdatenblätter u. Materialsicherheitsdatenblätter Regelquerschnittzeichnungen.

Der AN hat sich vor der Abgabe des Angebotes über die örtlichen Gegebenheiten zu informieren und ggf . einen Ortstermin zu vereinbaren.

Der AN haftet für alle Schäden an seinen Arbeiten und Lieferungen, d ie durch Witterungseinflüsse, Tages - und Schichtenwasser , Beschädigungen durch Dritte und Diebstahl während der Bauzeit entstehen . Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind einzurechnen

03.08.05.0010 An- und Abtransport mobile Bauzelte
Antransport von mobilen Bauzelten zur Einhausung des Kreuzungsbereichs auf kompletter Länge. Nach Fertigstellung der Baustelle erfolgt der Abbau und Rücktransport der mobilen Zelte.

Abrechnung pauschal

1 psch .....

03.08.05.0020 An- und Abtransport mobile Bauheizung
Antransport von mobilen Bauheizungen mit Strom- und Brennstoffversorgung zum Heizen der mobilen Bauzelte auf kompletter Bauabschnittslänge. Nach Fertigstellung der Baustelle erfolgt der Abbau und Rücktransport der mobilen Bauheizungen.

Abrechnung pauschal

1 psch .....

03.08.05.0030 Einsatz von mobilen Bauzelten
Aufbau und Vorhaltung von mobilen Bauzelten zur Einhausung des Bauabschnittes auf kompletter Länge während des Einbaus der ERS-Schienenbefestigung.

Das Zelt muss nach allen Seiten abgedichtet und gegen Abheben gesichert sein.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.05 Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT (Betonfertigteilbauweise)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Mindeststehhöhe im Zelt: 2,0 m über Schienenoberkante (SOK). Das Umsetzen oder Öffnen der Zelte im Zuge der Bauarbeiten zum Einheben bzw. Einziehen von Schienen und im Zuge der Vermessungsarbeiten zum Gleiseinrichten ist vorzusehen und mit einzurechnen. Der Einsatz und die Vorhaltung der mobilen Bauzelte erfolgt auf Weisung des e)(s-Supervisors, um die Anforderungen der Datenblätter für den Einbau der ERS- Komponenten einzuhalten. Abrechnung nach Einsatztagen	4	d	.....	.....
03.08.05.0040	Einsatz von mobilen Bauheizungen Aufbau und Vorhaltung von mobilen Bauheizungen zum Heizen der mobilen Bauzelten des Bauabschnittes auf kompletter Länge während des Einbaus der ERS-Schienenbefestigung. Der Einsatz und die Vorhaltung der mobilen Bauheizungen erfolgt auf Weisung des e)(s-Supervisors um die Anforderungen der Datenblätter für den Einbau der ERS-Komponenten einzuhalten. Abrechnung nach Einsatztagen	4	d	.....	.....
03.08.05.0050	Materiallager ERS vorhalten Lagermöglichkeit für die gem. den Datenblättern konforme Lagerung des edilon)(sedra ERS-Materials mit den nachfolgenden Anforderungen an das Material einrichten, vorhalten und abbauen. Zulässiger Temperaturbereich der ERS-Materialien: +5°C bis +30°C trocken und beschattet, eine direkte Sonneneinstrahlung ist nicht zulässig. Lagergröße ist in Abhängigkeit von den jeweiligen Bauabschnittslängen für das ERS-Material vorzuhalten. Abrechnung pauschal	1	psch		.....
	03.08.05 Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT (Betonfertigteilbauweise)				.....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.08.06 Bauleistungen

03.08.06.0010 Abwasserkanal aus Kanalrohren DN 150, PP, für Gleisentwässerung

Abwasserkanal DIN-EN 1610 aus Kanalrohren DN 150 mm aus Polypropylen (ohne Zusatz von Füllstoffen), nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen, Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit von mindestens 10 kN/m², im Schwerlastbereich, SLW 60 und im Gleisbereich (Gleisdruckbereich, innerer Lastbereich, EBA-Zulassung erforderlich) für den Anschluss von Schienen- und Gleisentwässerungskästen verlegen. Die Herstellung der Leitungszone wird gesondert vergütet.

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers auf mindestens 10 cm dicker Rohrbettung aus Kies-Sand mit abgestufter Körnung im Leitungsgraben zu verlegen. Rohre und Material für Bettung und Leitungszone müssen für den Einbau in Wasserschutzzonen II und III zugelassen sein. Rohrlängen (Verfügbarkeit herstellerabhängig): 0,5 m, 1 m, 2 m und 3 m

8 m ....

03.08.06.0020 Liefern und Einbau Beton zwischen den Gleisen und den Schienen

Betontragschicht aus C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F3 (0/16) im Gleisbereich einbauen und fachspezifisch nachbehandeln.

Stärke 20cm.

Abrechnung nach m³

50 m³ ....

03.08.06.0030 Hartgussasphaltdecke im Gleisbereich einbauen

Hartgussasphaltdecke in 2 Lagen innerhalb Gleisbereich einbauen, Gesamtmindesteinbaustärke = 5 cm, einschl. Glasvlies.

Abrechnung nach m²

250 m² ....

03.08.06.0040 Fugenspalt am Stahltrog herstellen

Fugenspalt in Asphaltdeckschicht herstellen. Fugenspalt mit einem zwangsgeführten Fugenschneider schneiden. Fugen als Längsfugen in Gussasphalt und Asphaltbeton.

Fugentiefe 4,0 cm,
Fugenbreite 1 cm,
Außenfuge am Stahltrog.

Fugen der Asphaltdeckschicht säubern und verfüllen

Fugen säubern, soweit erforderlich, trocknen. Fugenwandungen mit Voranstrich versehen. Fugenraum bis Oberkante verfüllen mit bitumenhaltiger Vergußmasse gemäß ZTV Fug StB 01.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.06 Bauleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abrechnung nach laufendem Meter.	440	m	.....	.....
03.08.06.0050	Hartstein-Edelsplitt 2/5 mm einbauen Auf dem vorhandenen Unterbauplanum eine Schicht aus Hartstein-Edelsplitt Körnung 2-5 mm einbauen, verdichten, und höhengenau auf einnivellierten Lehren abziehen, Dicke der Splittschicht 2-3 cm. inkl. Materiallieferung. Abrechnung nach m²	230	m²	.....	.....
03.08.06.0060	Betonfertigteile verlegen und ausrichten Die Betonfertigteile INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT nach Vermessungsangaben auf den Hartstein Edelsplitt Planum in Höhe und Lage verlegen und ausrichten. Die Vermessungsarbeiten sind mit einzukalkulieren. Ein Stoßlückenabstand von 10 mm ist zwischen den einzelnen Betonfertigteilen einzuhalten. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis.	96	m	.....	.....
03.08.06.0070	Fugendichtband für Querkraftkopplung Fugendichtband 66MM/8-15MM-4,5M an Fertigteile unterhalb und seitlich zur Abdichtung der Querkraftkopplungstasche abkleben. Einbau einschließlich Materiallieferung. Abrechnung nach Stück.	30	St	.....	.....
03.08.06.0080	Querkraftkopplung vergießen Querkraftkopplung mit Epoxidharz ESM Epoxy 20/40C vergießen. Das Epoxidharz-Material wird über die Materiallieferposition gestellt. Abrechnung nach Stück	30	St	.....	.....
03.08.06.0090	Stahltröge verschweißen Stahltrogwangen nach Aushärtung des Betons mittels Stumpfnaht gem. WPS des Systemherstellers verschweißen und Schweißnaht schleifen. Länge der Schweißung: 4 cm ab OK Stahltrog. Abrechnung erfolgt für zwei Stück Stahltrogstöße pro Gleis (entspricht vier Schweißungen).	32	St	.....	.....
03.08.06.0100	Herstellen Ortbetontragplatte Liefern und Einbau Ortbetontragplatte für Stahltröge gem. Pos. 03.08.01.0030 und Übergangsbereich auf Rasengleis.				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.06 Bauleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Transportbeton gem. nachfolgender Systemspezifikation liefern und profilgerecht in das Stahltrogsystem einbauen. Betonoberflächen zwischen den Stahltrogelementen mit Dachprofil, innerhalb der Schienentröge auf OK Flacheisen ausbilden und ausserhalb der Stahltröge mit Anschrägung herstellen. Die Oberflächen sind nach der Betonage mit einem Reibebrett bzw. Glättekelle zu glätten. Betonanhaftungen an den Stahltrogelementen und an den Schienenkanälen sind mit Wasser zu reinigen. Betonqualität und Normalbeton C30/37 Expositionsklasse: XC2, XD1, XF2, WA Herstellungstoleranzen OK Betonage: + / - 2 mm, Betonagehöhe: bis 40 cm Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Abrechnung nach m³				
		1,5	m³	.....	.....
03.08.06.0110	Distanzstäbe entfernen Zwischen den Stahltrögen (nach der Aushärtung des Betons) demontieren (abschlagen) und verschrotten. Distanzstäbe sind auf den Innenseiten der Stahltrogwangen mittels Punktschweissung eingeschweisst und dienen als provisorische Aussteifung während des Einbaus. Abrechnung nach Stück.				
		70	St	.....	.....
03.08.06.0120	Trogbodensperrschicht liefern und einbauen Trogbodensperrschicht für Stahltrog-System in Ortbeton-Bauweise (Pos. 03.08.01.0030 und 03.08.06.0070) liefern und einbauen, dazu lose Steine und Betonanhaftungen besenrein entfernen. Epoxidharzkleber vom Typ ESM Epoxy 20/40C in einer Stärke von 3 mm eingiessen. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis				
		1,5	m	.....	.....
03.08.06.0130	Schutzfolie am Stahltrog entfernen Entfernen der Schutzfolie auf den Innenseiten der Oberflächen vom Stahltrog und entsorgen. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis.				
		100	m	.....	.....
03.08.06.0140	Einfederungsmatten einkleben Schienentrogböden reinigen, dazu lose Steine und Betonanhaftungen besenrein entfernen. Auslegen und Einkleben der Resilient Strip Einfederungsmatten mit Epoxidharzkleber vom Typ ESM Epoxy 20/40C				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.06 Bauleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Das Material wird über die Materiallieferposition gestellt. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis.	97,25	m	.....	.....
03.08.06.0160	Schienenvormontage Schienen auf systemspezifischen Richt-/Montageböcken zum Verschweißen und zur Vormontage von ERS-Komponenten auflegen. Entfernen der Schutzfolie von den Schienen. Schutzfolie nach Ausbau entfernen und entsorgen. ERS-Abstandhalter (Spacer) auf PVC-Rohre montieren und seitlich in die Schienenkammern anbringen. Fixierung der PVC-Rohre mittels Kabelbinder, welche vom AN zu liefern sind. PVC-Rohre und ERS-Abstandhalter werden über die Lieferpositionen gestellt. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis	97,25	m	.....	.....
03.08.06.0170	Schienen einbauen (Bottom-up) ERS Höhenausgleichplatten (Shims) im Abstand von 1,50 m auf Basis des Soll-/ Ist Vergleichs der Vermessung einlegen und Schienen mittels Mobilbagger oder Schienenumsetzböcke in den Schienenkanal der Stahltröge ablassen. Ausrichten und Fixieren der Schienen mit Korkkeilen (Cork Wedges) an den Abstandshaltern der Rohre (Spacer). Die Vermessungsarbeiten für das Einmessen und Ausrichten der Schienen ist mit einzurechnen. Abnahme der Gleislage mit dem AG vor Ausführung der Vergussarbeiten. Das ERS Material wird über die Materiallieferposition gestellt. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis.	97,25	m	.....	.....
03.08.06.0180	Vergußoberflächen abkleben Vergußoberflächen (u.a. Schienenkopf, Schienenrille, Leitschiene, Stahltrogbleche und angrenzende Vergußbereiche) mittels Klebeband und Schutzfolie abkleben, um die Oberflächen zu schützen. Klebeband und Folien sind vom AN zu liefern. Klebeband und Schutzfolie nach Vergußeinbau entfernen und entsorgen. Abrechnung nach laufendem Meter Gleis.	97,25	m	.....	.....
03.08.06.0190	Schienenverguß Nach Abnahme der Gleislage den Primer 21 auf die Oberflächen der Stahltröge, Schienen und Schienenanbauteile aufsprühen und nach 1 Std. Ablüftzeit das ERS Corkelast Vergussmaterial gem. den Herstellerangaben, den Querschnittszeichnungen und den Anweisungen des ERS-Supervisors einbauen. Die vorbereitenden Arbeiten für den Verguss (Materialantransport, Vorbereitung der Vergusseimer usw.) und die Vergussarbeiten sind miteinander so zu koordinieren, dass die Vergussarbeiten in einem Arbeitsgang durchgeführt				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr
03.08.06 Bauleistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	werden.				
	Das Vergießen der Fugen um die Gleisanbauteile wird nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen.				
	Das ERS-Material wird über die Materiallieferposition gestellt.				
	Abrechnung nach laufendem Meter Gleis	97,25	m	.....	.....
	03.08.06 Bauleistungen				**.....**
	03.08 Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.09 Weichen und Kreuzungen

03.09.01 Weichen 545 - 546 und Kreuzungen

Vorbemerkungen Weichen

Rillenschienenweiche, -zungenvorrichtung, -kreuzung und -herzstück gemäß Weichenkonstruktionsplan auf Schwellen aus Beton in Fester Fahrbahn einbauen.
Gesamten Gleisoberbau gemäß Regelzeichnung B3-312b, im Gesamten Bereich des Weichenkonstruktionsplans (Breite des gesamten Gleiskörpers: 2,75 mit Gleisachse als Mittellage) liefern und einbauen.

Erdplanum und Frostschutzschicht gemäß gesonderter Position.

Weichen-Elemente innerhalb der Baustelle transportieren, einheben und einbauen in Betontragschicht durch AN gemäß Weichenkonstruktionsplan.
Radien, Anzahl, Größen, Gewicht und Längen der einzelnen Weichen-Elemente gemäß Weichenkonstruktionsplan, Gewicht einzelne Weichen-Elemente bis 5,8 to.
Weichen-Elemente mit Schwellen verlaschen, ausrichten und spuren,
Ausrichtung in Höhe mittels AN seitig gestellten Spindeln.
Weichen- Gleisanschlüsse herstellen.

Betonplatte aus Ortbeton C 30/37 XD 1 XF 2 WA, gemäß Regelzeichnung B3-312b zweilagig liefern und einbauen. Herstellen gemäß ZTV Beton StB, einschließlich Nachbehandlung. Weichen-Gleisrahmen einbetonieren.
Zweilagige Gussasphalt-Deckschicht 0/11 S, Gesamtstärke 55mm, gemäß Regelzeichnung B3-312b im Weichen- und Kreuzungsbereich herstellen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes. Herstellen gemäß ZTV Asphalt StB 07/13.

Alle zur Herstellung des Gleiskörpers erforderlichen Materialien, die nicht in den vom AG gestellten Weichen-Elementen verbaut sind, sind vom AN zu liefern und einzubauen. einschließlich Beton- und Schottertragschicht.

03.09.01.0010 Weichen 545-546 von Lagerfläche VAG aufnehmen, transportieren und auf Baustelle abladen.
Die Lagerfläche befindet sich im Stadtgebiet, max. 20km von der Baustelle entfernt.
Die Lagerfläche befindet sich im Stadtgebiet, max. 20km von der Baustelle entfernt

Einschließlich aller Transportkosten, ggf. Schwertransport anmelden.

Radien, Anzahl, Größen, Gewicht und Längen der einzelnen Weichen-Elemente gemäß beiligendem Weichenkonstruktionsplan, Gewicht einzelne Weichen-Elemente bis 5,8 to.
Geeignetes Gerät und Personal nach Wahl des AN bereitstellen.
Einschließlich terminliche Abstimmung mit VAG und ÖBÜ.

1 psch .....

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.09 Weichen und Kreuzungen
03.09.01 Weichen 545 - 546 und Kreuzungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03.09.01.0020 Weiche W 545 EW 25m rechts einbauen

Grundlage sind die beiligenden Konstruktionspläne

Rillenschienenweichen, -zungenvorrichtungen, -kreuzungen und

-herzstücke auf Betonweichenschwellen, Oberfläche Gußasphalt lt.

Regelzeichnung / Weichenlageplan einbauen.

Aushubsohle mit erforderlichem Quergefälle maßhaltig herstellen, planieren und verdichten (Neigung Quergefälle und Ev2 = lt. Regelzeichnung).
Frostschutzschicht KG 2 (0/32) gem. DBS 918062 bzw. nach TL SoB-StB 04 liefern, einbauen, planieren und verdichten (Ev2 = lt. Regelzeichnung).
Vormontierte Weichengroßteile mit werkseitig eingeklebten Kammerfüllelementen und elastischen Matten auf Betonschwellen (Oberbauart Rheda City mit Schienenbefestigung Typ AS-ROS 16 mit Skl, Schwellenabstand ca. 65 - 75 cm, bauseits angeliefert abladen. Weichengroßteile mit Schwellen verlaschen, in Höhe und Richtung ausrichten, fixieren, Spurweite und Quermaße im gesamten Weichenbereich herstellen. Nachweis und Dokumentation der korrekten Anzugsmomente an jeder Schwelle.

Ausrichtung der Höhe mittels beigestellten Spindeln. Weichenanschlüsse herstellen.
Alle Weichenentwässerungen, bestehend aus einem Ablauf am Weichenantriebskasten, zwei Abläufe an den Sandfangkästen und zwei Abläufe an der Zungenwurzelentwässerung anschließen, incl. aller erforderlicher Formstücke und Leitungen in Querrichtung im gesamten Weichenbereich, Zusammenführung der Rohre und Anschluss an bestehende Leitung im Weichenbereich.

Fehlende Kammerfüllkörper und elastische Matten für Schweißstoßbereiche und Einbauten einpassen und einkleben, Lücken in Kammerfüllkörper und Bereiche unter den Herzstück- und Zungenkeilen mit Brunnenschaum ausschäumen. Spalt am Schienenfuß zwischen Kammerfüllkörper und elastischer Matte mit Silikon füllen. Kunststoffkappen einbauen. Querkraftdübel im Abstand von max. 5,25 m in Schwellenbewehrung eingliedern und verdrahten. Betonplatte C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F3, 0/32 von 28 cm unter Schienenfuß bis 5 cm unter SOK zweilagig einbauen. Oberbeton mit Material / Körnung C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F4 0/16, einschließlich Einkerbungen in Betonoberfläche an jeder Schwelle.

Trennschnitte bis 5 cm Tiefe in Asphalt / Beton für Einbau ausführen.
Hartgussasphaltdecke auf Glasvlies in 2 Lagen einbauen: Mindesteinbaustärke = 5 cm, maschineller Gussasphalteinbau ist zulässig, einschl. Längsfugen zur Straßenbefestigung und Querfugen mittels zusätzlichem Trennschnitt herstellen und bituminös vergießen. Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung.
Moosgummi von AG beigestellt als Aussparung für Schienenfugen im Zuge des Gußasphalteinbaus entlang der Schienen beidseitig einlegen. Moosgummi nach Aushärtung wieder ausbauen und reinigen. Schienenfugen außen 60 x 30 mm, innen 30 x 50 mm, ansonsten Fugenverguss nach ZTV Fug StB. herstellen. Ausführung von Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

Für das Einheben und Verfahren der vormontierten Weichen- und

03 Titel 3 - Gleisbau
03.09 Weichen und Kreuzungen
03.09.01 Weichen 545 - 546 und Kreuzungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Kreuzungsgroßteile unter der Fahrleitung sind Geräte und Maschinen in entsprechender Anzahl und Leistungsfähigkeit vom AN vorzuhalten.				
		1	psch		.....
03.09.01.0030	Weiche 546 EW 25m rechts einbauen Grundlage sind die beiligenden Konstruktionspläne				
		1	psch		.....
03.09.01.0040	Einfache Kreuzung				
	Einfache Kreuzung laut der beiliegenden Lagepläne und Baubeschreibung einbauen				
		1	St	.....	.....
03.09.01.0050	Zuarbeit/ Unterstützung beim Einbau Die Kammerfüllelemente werden bauseits zur Verfügung gestellt.				
	Die noch fehlende Kammerfüllkörper und Absatzfüllprofile einpassen und einkleben einschließlich Erschwernissen bei Schweißstößen und Einbauten, Lücken der Kammerfüllkörper mit Brunnenschaum (2-K-Material, wasserbeständig) schließen. Einschließlich elektrische Isolation aller Gleiseinbauten mit Kammerfüllkörpern, PU-Kleber 140. Spalt am Schienenfuß zwischen Kammerfüllkörper und elastischer Matte mit Silikon füllen.				
	Kunststoffkappen einbauen (werden geliefert).				
		20	Std.	.....	.....
03.09.01.0060	Einpass-Schienentrennschnitte ausführen Einpass-Schienentrennschnitte ausführen				
		10	St	.....	.....
	03.09.01 Weichen 545 - 546 und Kreuzungen				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.09 Weichen und Kreuzungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.09.02 Weichen 550 - 555 und Kreuzungen

Vorbemerkungen Weichen

Rillenschienenweiche, -zungenvorrichtung, -kreuzung und -herzstück gemäß Weichenkonstruktionsplan auf Schwellen aus Beton in Fester Fahrbahn einbauen.
Gesamten Gleisoberbau gemäß Regelzeichnung B3-312b, im Gesamten Bereich des Weichenkonstruktionsplans (Breite des gesamten Gleiskörpers: 2,75 mit Gleisachse als Mittellage) liefern und einbauen.

Erdplanum und Frostschutzschicht gemäß gesonderter Position.

Weichen-Elemente innerhalb der Baustelle transportieren, einheben und einbauen in Betontragschicht durch AN gemäß Weichenkonstruktionsplan.
Radien, Anzahl, Größen, Gewicht und Längen der einzelnen Weichen-Elemente gemäß Weichenkonstruktionsplan, Gewicht einzelne Weichen-Elemente bis 5,8 to.
Weichen-Elemente mit Schwellen verlaschen, ausrichten und spuren, Ausrichtung in Höhe mittels AN seitig gestellten Spindeln.
Weichen- Gleisanschlüsse herstellen.

Betonplatte aus Ortbeton C 30/37 XD 1 XF 2 WA, gemäß Regelzeichnung B3-312b zweilagig liefern und einbauen. Herstellen gemäß ZTV Beton StB, einschließlich Nachbehandlung. Weichen-Gleisrahmen einbetonieren.
Zweilagige Gussasphalt-Deckschicht 0/11 S, Gesamtstärke 55mm, gemäß Regelzeichnung B3-312b im Weichen- und Kreuzungsbereich herstellen, einschließlich Vorbereiten des Untergrundes. Herstellen gemäß ZTV Asphalt StB 07/13.

Alle zur Herstellung des Gleiskörpers erforderlichen Materialien, die nicht in den vom AG gestellten Weichen-Elementen verbaut sind, sind vom AN zu liefern und einzubauen. einschließlich Beton- und Schottertragschicht.

03.09.02.0010 Weichen 550 bis 555 von Lagerfläche VAG aufnehmen, transportieren und auf Baustelle abladen.
Die Lagerfläche befindet sich im Stadtgebiet, max. 20km von der Baustelle entfernt

Einschließlich aller Transportkosten, ggf. Schwertransport anmelden.

Radien, Anzahl, Größen, Gewicht und Längen der einzelnen Weichen-Elemente gemäß beiligendem Weichenkonstruktionsplan, Gewicht einzelne Weichen-Elemente bis 5,8 to.
Geeignetes Gerät und Personal nach Wahl des AN bereitstellen.
Einschließlich terminliche Abstimmung mit VAG und ÖBÜ.

1 psch .....

03.09.02.0020 Weichenanlage W 550 und 551 inkl. Zwischenbögen bis WE 552 und bis Folgekreuzung einbauen.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.09 Weichen und Kreuzungen
03.09.02 Weichen 550 - 555 und Kreuzungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Grundlage sind die beiligenden Konstruktionspläne	1	psch		.....
03.09.02.0030	Weichenanlage W 552 und 553 inkl. Zwischenbögen bis WE 554 und bis Folgekreuzung einbauen. Grundlage sind die beiligenden Konstruktionspläne	1	psch		.....
03.09.02.0040	Weiche W 554 und 555 inkl. Zwischenbögen bis WE 550 und bis Folgekreuzung einbauen Grundlage sind die beiligenden Konstruktionspläne	1	psch		.....
03.09.02.0050	Einfache Kreuzungen Einfache Kreuzungen laut der beiliegenden Lagepläne und Baubeschreibung einbauen	3	St	.....	.....
03.09.02.0060	Zuarbeit/ Unterstützung beim Einbau Die Kammerfüllelemente werden bauseits zur Verfügung gestellt. Die noch fehlende Kammerfüllkörper und Absatzfüllprofile einpassen und einkleben einschließlich Erschwernissen bei Schweißstößen und Einbauten, Lücken der Kammerfüllkörper mit Brunnenschaum (2-K-Material, wasserbeständig) schließen. Einschließlich elektrische Isolation aller Gleiseinbauten mit Kammerfüllkörpern, PU-Kleber 140. Spalt am Schienenfuß zwischen Kammerfüllkörper und elastischer Matte mit Silikon füllen. Kunststoffkappen einbauen (werden geliefert).	60	Std.	.....	.....
03.09.02.0070	Einpass-Schienentrennschnitte ausführen Einpass-Schienentrennschnitte ausführen	30	St	.....	.....
			03.09.02 Weichen 550 - 555 und Kreuzungen		**.....**
			03.09 Weichen und Kreuzungen		**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

03.10.01 Erd- und Schotterarbeiten

Kontrollprüfungen
Es sind auf der Aushubsohle, als auch auf dem Frostschutz- und Schottertragschichtplanum, als Nachweis der geforderten Verdichtungswerte statische und/oder dynamische Lastplattenversuche vom AN gemäß Eigenüberwachung ZTV SoB-StB (Nebenleistung) durchzuführen.
Geeignete Gegengewichte bei statischen Versuchen, in Form von Baugeräten oder ähnlichem sind vom AN ohne gesonderte Vergütung zu stellen.
Der Einbau der ungebundenen mineralischen Schichten, beziehungsweise der Einbau der Gleise darf erst stattfinden, wenn die ordnungsgemäße Verdichtung der Oberfläche nachgewiesen und der betreffende Bereich durch die Bauüberwachung freigegeben ist.
Die Kosten für nochmalige Versuche, die aus irgendeinem Grund, wie zum Beispiel aufgrund einer nicht ausreichenden Verdichtung, erforderlich sind, sind vom AN zu tragen.
Es dürfen nur bautechnisch zugelassene und geeichte Geräte eingesetzt werden.
Die Protokollausdrucke müssen neben den üblichen spezifischen Werten folgende leserliche Angaben enthalten:

- Baustelle
- Örtlichkeit / Punktnummer
- Oberfläche der Messung (Aushubsohle, Mineralbetonplanum)
- Datum der Messung
- Witterung
- Unterschrift des Messenden

Ausführungsbeschreibung Erdplanum, Schottertrag- und Frostschutzschicht
Ausführungsbeschreibung Erdplanum, Schottertrag- und Frostschutzschicht

Die Planumssohle ist mit entsprechendem Quergefälle herzustellen.
Die einzubauenden Schottertrag- und Frostschutzschichten müssen wasserdurchlässig sein. Gemäß ZTV darf ein Schlämmkornanteil von 5 % bei Anlieferung und max. 7 % nach Einbau nicht überschritten werden.
Vor der Anlieferung des Materials ist dem AG die Eignung des Materials hinsichtlich Verdichtbarkeit und Eignung durch Prüfzeugnisse nachzuweisen.
Die ungebundenen Schichten sind in schichten von maximal 15cm Stärke einzubauen.
Der Verdichtungswert auf dem Erdplanum muss mindestens EV2 = 45 MN/m2 und auf dem Schottertrag- und Frostschutzschichtplanum mindestens EV2 = 80 MN/m2 bzw. Ev2 = 120 MN/m2 bei Oberbau mit Betonlängsbalken sein.
Der Nachweis der Verdichtung ist über statische und dynamische Lastplattenversuche gemäß Eigenüberwachung an verschiedenen Stellen nachzuweisen und zu protokollieren.
Die Schottertragschichten und Frostschutzschichten im Bereich des

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.01 Erd- und Schotterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rasengleises müssen eine Mindestwasserdurchlässigkeit von 1 x 10-5 m/s aufweisen.				
03.10.01.0010	Erdplanum herstellen und verdichten Planum auf Aushubsohle herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Planumsgefälle = 2%, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Einzelflächen.	16605	m²	.....	.....
03.10.01.0020	Frostschutzschicht 0/45 in Gleiszone und Gleisnebenbereich einbauen Ev2 = 80 MPa Frostschutzschicht 0/45 gem. DBS 918062 bzw. nach TL SoB-StB liefern, lageweise einbauen, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, planieren und verdichten von Lieferwerk mit VAG-Zustimmung. Ev2 = 80 MPa, Einbaudicke > 15 cm. Im Gleisbereich (Feste Fahrbahn einschl. Weichen, Rheda City Grün) und in Gleisnebenbereichen. Einbau gemäß Regelzeichnungen der Querschnitte. Bei oberhalb des Schotterplanums einzubauendem Ortbeton muss die Planumsgenauigkeit gewährleisten, dass die Betonüberdeckung der darüberliegenden Betonbauteile entspr. DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 sichergestellt ist.	4800	m³	.....	.....
03.10.01.0030	Durchführen statischer Lastplattenversuche Durchführung statischer Lastplattendruckversuche entspr. DIN 18134, einschl. Gestellung Gegengewicht, Druckdiagramm und Dokumentation, jedoch ohne Gutachten / Prüfbericht. Örtlichkeit nach Angaben der Bauüberwachung des AG. Nachweis korrekter Umrechnung der Ergebnisse entspr. des vorliegenden Untergrundes. Ausführung durch zertifiziertes Büro für Geotechnik	40	St	.....	.....
03.10.01.0040	Durchführen dynamischer Lastplattenversuche Durchführung dynamischer Lastplattendruckversuchen gem. TP BF-StB Teil B 8.3 einschl. Dokumentation, Örtlichkeit nach Angaben der Bauüberwachung des AG. Nachweis korrekter Umrechnung der Ergebnisse entspr. des vorliegenden Untergrundes.	40	St	.....	.....
03.10.01.0050	Einbauen von Leerrohren				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.01 Erd- und Schotterarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zusätzlicher Rohrgraben-Aushub von Planumssohle mind. 20 cm tief, Verlegung über die gesamte Breite der Gleiszone einschl. bis zu 1 m beiderseits der Randsteinaußenkante, Einbau vom AG gestellter Leerrohre DN 100, verschließen mit vom AG gestellten Muffen bzw. Abdeckkappen, einsanden des Rohrgrabens und angemessen verdichten. Aushub, Verfüllen und Verdichten außerhalb der Gleiszone sind einzurechnen. Einmessen der Leerrohre und Dokumentation für den AG.				
		2120	m	.....	.....
	03.10.01 Erd- und Schotterarbeiten				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10.02 Betonarbeiten

Vorbemerkungen Betonarbeiten
Die Schalung für die Herstellung der Oberbauformen Feste Fahrbahn und Rheda City Grün werden in den folgenden Positionen vergütet.

Alle weiteren erforderlichen Arbeiten zur Herstellung des Oberbaus der Gleiszone sind in die jeweiligen Positionen zur Herstellung der Gleiszone einzurechnen.

Die Positionen zum Herstellen der Schalung beinhalten das Herstellen, Abbauen und Abfahren der Schalung, sowie das Liefern aller dafür erforderlichen Stoffe.

03.10.02.0010 Beton neben den Gleisen und Weichen abschalen, H bis 30 cm
Betonplatte neben den Gleisen und Weichen im Anschluss an Dreizeilerbereich (seitliche Kante zum Straßenaufbau) mit Holzdielen oder Metallkonstruktion im Abstand gemäß Dreizeilerbereich für eine Betonlage abschalen. Für Oberbauform Rheda City Grün, Höhe der Schalung bis 30 cm. Es ist auf einen geraden Kantenverlauf zu achten, nachträgliche Schneidearbeiten werden nicht vergütet.
Einschließlich aufbauen, vorhalten und abbauen der Schalungsbauteile, Abrechnung erfolgt in Meter Schalung.
5935 m ....

03.10.02.0020 Zulage: abschalen im Kurvenbereich
Zulage zur Vorposition (Position 03.10.02.0010), abschalen im Kurvenbereich.
Im Bogenbereich ist die Schalung polygonal dem Krümmungsverlauf des Gleises anzupassen.
Vergütung in allen Radienbereichen je m Schallung unabhängig von Größe des Radius.
2384 m ....

03.10.02.0030 Beton neben den Gleisen und Weichen abschalen, H bis 50 cm
Betonplatte und Oberbeton neben den Gleisen und Weichen im Anschluss an Dreizeilenbereich (seitliche Kante zum Straßenaufbau) mit Holzdielen oder Metallkonstruktion im Abstand gemäß Dreizeilerbereich für beide Betonlagen.
Für Oberbauform feste Fahrbahn, Höhe der Schalung bis 50 cm.
Es ist auf einen geraden Kantenverlauf zu achten, nachträgliche Schneidearbeiten werden nicht vergütet.
Einschließlich aufbauen, vorhalten und abbauen der Schalungsbauteile, Abrechnung erfolgt in Meter Schalung.
2940 m ....

03.10.02.0040 Zulage: abschalen im Kurvenbereich
Zulage zur Vorposition (Position 03.10.02.0030), abschalen im Kurvenbereich,
Im Bogenbereich ist die Schalung polygonal dem Krümmungsverlauf des Gleises anzupassen.
Vergütung in allen Radienbereichen je m Schallung unabhängig von Größe des Radius.
1950 m ....

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.02 Betonarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.10.02.0050	Schalung Gussasphalt Gussasphalt auf bestehender Tragschicht abschalen. Mit Konstruktionsholz oder ähnlichem geeignetem Verfahren. Höhe Gussasphaltschicht bis 6 cm.	2940	m	.....	.....
03.10.02.0060	Beton im Gleisbereich einbauen Betontragschicht aus C 30/37 (LP) XD 1 XF 2 WA, F3 (0/16) im Gleisbereich einbauen und fachspezifisch nachbehandeln. Herstellung von evtl. notwendigen Schalungen wird in den Pos. 03.10.02.0010. bis 03.10.02.0050. vergütet	1830	m³	.....	.....
				03.10.02 Betonarbeiten	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10.03 Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche

03.10.03.0010 Rückschnitt Walzasphalt
Rückschnitt Walzasphalt vor Einbringung Gussasphalt, Tiefe bis 22 cm mit Fugenschneidegerät, Nassschneiden.
Material ist durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung ist nachzuweisen.
2940 m ....

03.10.03.0020 Bitumenhaltige Befestigung Fahrbahn abbrechen D 10-20cm Geräteeinsatz mgl. laden transp. LKW AN bis 41km nicht schadstoffbelastet
Abbruch der bitumenhaltigen Befestigung in Fahrbahnen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Dicke über 10 bis 20 cm,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 41 km, transportieren und nach Weisung abladen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet.
Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.
110 m³ ....

03.10.03.0030 Schicht STS-Baustoffgemisch Fahrbahn abbrechen D 20-30cm Geräteeinsatz mgl. laden transp. LKW AN bis 41km nicht schadstoffbelastet
Abbruch der Schicht Baustoffgemisch für Schottertragschicht, in Fahrbahnen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Dicke über 20 bis 30 cm,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung,
aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, zur zugelassenen Lagerfläche des AG, Transportweg bis 41 km, transportieren und nach Weisung abladen. Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
Zwischenlagerung, Beprobung und Entsorgung durch gesonderte Ausschreibung.
165 m³ ....

03.10.03.0040 Planum herstellen und verdichten
Planum auf Aushubsohle herstellen und verdichten, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, Planumsgefälle = 2%, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Einzelflächen.
1015 m² ....

03.10.03.0050 110 0022 210021
Frostschutzschicht herstellen
Frostschutzschicht herstellen
mit Baustoffgemisch aus überwiegend gebrochenem Material.
.
Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
Anforderungen an den Feinanteil < 0,063 mm:
- im eingebauten Zustand <= 7 M.-%

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.03 Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	. Baustoffgemisch 0/45. Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	305	m³	.....	.....
03.10.03.0060	STLB-Bau 10/2022 080 STS DPr1 EV2 120MPa 0/32 D 15-20cm Schottertragschicht, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Arbeiten mit Gerät.	153	m³	.....	.....
03.10.03.0070	ATS aus AC 32 T S herstellen, Bk32 Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 30/45 // 35/50 VL. . Einbaudicke 14,0 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1015	m²	.....	.....
03.10.03.0080	ABi aus AC 16 B S herstellen, Bk32 ABi aus AC 16 B S herstellen, m2 Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 16 B S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs- umfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe				
				Übertrag:	

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.03 Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 - Widerstand gegen Zertrümmerung bei Bk100 und Bk 32: SZ18/LA20 Bk10 und Bk3,2: SZ18/LA20 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 10/40-65 A // PmB 10/25 VL. . Einbaudicke 8,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1015	m²	.....	.....
03.10.03.0090	ADS aus SMA 8 D S herstellen, Bk32 ADS aus SMA 8 D S herstellen, m2 Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 D S herstellen. . Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen. Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang. Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26 Teil 1. . Die fertige Asphaltdeckschicht muss einen Hohlraumgehalt von mindestens 1,5 Vol.-% aufweisen. Anforderungen an Gesteinskörnungen: - Anteil gebrochener Kornoberflächen: Kategorie C 100/0 Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung. In Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk32. . Mit Bitumenpaar 25/55-55 A // PmB 25/45 VL. . Einbaudicke 3,5 cm Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.	1015	m²	.....	.....
03.10.03.0100	Bitumenemulsion aufsprühen				

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.03 Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf frischer Asphalttragschicht, Mit Rampenspritzgerät, Bindemittel: C60BP4-S, Bindemittelmenge '250 bis 350 g/m2', vor Einbau Asphaltdeckschicht.	1015	m²	.....	.....
03.10.03.0110	Bitumenemulsion aufsprühen Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf frischer Asphaltbinderschicht, Mit Rampenspritzgerät, Bindemittel: C60BP4-S, Bindemittelmenge '150 bis 250 g/m2', vor Einbau Asphaltdeckschicht.	1015	m²	.....	.....
03.10.03.0120	Fuge herstellen, für Trennung zu bestehendem Asphalt Entkopplung zwischen Asphaltneubau und bestehendem Asphalt, Tiefe bis 30 cm mit Fugenschneidegerät Nassschneiden oder durch Anlegen der Fuge bei Einbau. Fuge herstellen, ausräumen, Ausführung in gesamter Stärke des Asphaltoberbaus, Fuge als Anschluss an Bestand, Fugenbreite 10mm, Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht, als Längsfuge.	230	m	.....	.....
03.10.03.0130	Fuge vergießen Fuge ZTV Fug-StB in gesamter Asphaltoberbaustärke, in Deckschicht, Binderschicht und Tragschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminiertem Sand, Körnung 1/3 abstreuen, mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 10 mm, Für Trennung zu bestehendem Asphalt.	230	m	.....	.....
	03.10.03 Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche				**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10.04 Pflaster und Randsteinarbeiten

03.10.04.0010 Granitrandsteine liefern und einbauen
Randsteine einschließlich Randsteinrücken lt. Regelzeichnung b3-124a und b3-402 liefern und einbauen.

Einschl. Erdarbeiten, sowie Ausbau und Hinterfüllung des notwendigen Arbeitsraumes. Einbau aus Lagerung im Baubereich. Herstellung Betonfundament und Rückenstütze muss in einem Arbeitsgang erfolgen.
Fugen ≥ 4 mm mit Silicon ausfüllen. Ausführung durch Fachfirma mit VAG-Zustimmung.

2350 m ....

03.10.04.0020 Betonleistensteine 15 cm Breite liefern und einbauen
Betonleistensteine für Haltestellen Höhe 45 cm, Breite 15 cm liefern und lt. Regelzeichnung b3-124c einbauen.

390 m ....

03.10.04.0030 Betonleistenstein 8 cm Breite liefern und setzen
Betonleistenstein setzen
Einfassungs- / Tiefbordstein (DIN 483) aus Beton, in gerader Richtung und im Radius versetzen.
Das Ablängen der Steine mit Schneidegerät sowie das Anplanieren und Verdichten des Erdmaterials längs der verlegten Einfassungs- / Tiefbordsteine gehört zum Leistungsumfang.
Die Abrechnungsbreite für Erdarbeiten wird wie folgt festgelegt:
Tatsächlich ausgeführte Breite, jedoch höchstens Fundamentbreite plus 15 cm.
.
Mindestlänge des Einfassungs- / Tiefbordsteins: 50 cm.
Anforderungen an den Einfassungs- / Tiefbordstein:
- der Stein muss die CE-Kennzeichnung tragen
- Kennzeichnung DTI (nach DIN EN 1340)
- gerader Stein
- einseitig gefast, 10/10 mm

Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Einfassungsstein DIN 483 TB (Bild 1e) 8 x 25, gerade
Einfassungs- / Tiefbordstein in 17 cm bis 19 cm Beton und mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
Breite an der Fundamentsohle: 30 cm
Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 5 cm unter Oberkante Einfassungsstein / Tiefbordstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

810 m ....

03.10.04.0040 Flächenbefestigung Rasengitterstein liefern und einbauen
Flächenbefestigung aus Rasengittersteinen herstellen

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.04 Pflaster und Randsteinarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

.
Pflasterbelag auf Sandbettung verlegen.
Bettungsdicke: 4 cm.
Die Bettung ist vorzuverdichten. Nach dem Vorverdichten ist die Bettung höhen- und profilgerecht abzuziehen.

> Eigenschaften Bettungsmaterial:
- gewaschener Natursand
- feine Gesteinskörnung 0/4
- kategorien F4, U F5

.
Aussparungen verfüllen und einschlämmen.
Den sauberen Belag mit Flächenrüttler bis zur Standfestigkeit abrütteln.
Nach dem abrütteln sind die Kammern erneut,
bei Oberboden als Verfüllmaterial bis 3 cm,
bei anderen Verfüllmaterialien bis 0,5 cm
unter Oberkante Stein zu verfüllen.
.
Verfüllmaterial: Gesteinskörnungsgemisch 2/5
.
Ggf. erforderliche Ansaat gem. gesonderter Leistungsposition.
.
> Eigenschaften des Pflastersteins:
- Pflasterstein nach BGB-RiNGB
- Pflasterstein aus Kernbeton und Vorsatzschicht.

.
Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil des Pflastersteins sein.
- Format: ca. 40 cm x 60 cm
- Grünanteil: ca. 40 %
- Farbe: grau
- Dicke: 12 cm

Einbauen in Verkehrsflächen wie Parkflächen, Wegeanschlüsse, Zufahrten, Bankette u. dgl.

Flächen über 100 m2

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

486	m²	.....	.....

03.10.04 Pflaster und Randsteinarbeiten .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10.05 Kabelleitungstiefbau

Aushub - Leitungen im Baufeld
Im Vorfeld der Erdaushubarbeiten sind Suchschürfen durchzuführen und die bestehende Lage vorhandener Leitungen gemeinsam mit dem AG und der ÖBÜ (Örtliche Bauüberwachung) festzustellen. Im Bereich der Leitungen (50cm von Leitungsachse, bei Leitungs- oder Leerrohrbündel 50 cm von Außenkante) ist nur Handschachtung zulässig. Die Leitungen sind schadlos freizulegen.

Die Arbeiten des Gewerks Kabelleitungstiefbau im Bereich der Weichen und Haltestellen wird durch den AG ausgeführt. Lediglich die Leerrohrtrasse in den Gleisachsen ist durch den AN gemäß nachfolgender Positionen auszuführen. Verzögerungen des Bauablaufs und Terminliche Abstimmung mit AG Kabelleitungstiefbau sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

03.10.05.0010 STLB-Bau 10/2022 002
Boden Graben Kabel lösen mit Gerät laden transp. LKW AN bis 41km Sohlen-B 0,7-0,8m T bis 0,8m
Boden der Gräben für Kabel, ab Baugrubensohle, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, transportieren zur zugelassenen Lagerfläche des AG, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, Transportweg bis 41 km, Breite der Sohle über 0,7 bis 0,8 m, Aushubtiefe bis 0,8 m.
1360 m³ ....

03.10.05.0020 Zulage: Boden lösen in Handarbeit
Zulage zu den Vorpositionen, Boden lösen in Handarbeit, ohne Gerät, im Bereich bestehender Leitungen.
70 m³ ....

03.10.05.0030 Planum Graben Abweichung +/-3cm in Einzelflächen
Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 3 cm, in Einzelflächen.
1700 m² ....

03.10.05.0040 Graben verfüllen mit Gerät D 30-50cm Sohlen-B 0,6-0,7m Boden liefern
Graben profilgerecht verfüllen, Arbeiten mit Gerät, Schichtdicke über 30 cm bis 50 cm, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, tragfähiges, verdichtbares Bodenmaterial, Z0, liefern, Materialwahl in Abstimmung mit AG. Boden lageweise einbauen, verdichten EV2 > 45 MPa.
1430 m³ ....

03.10.05.0050 Kabelschutzrohr PP AD 110mm WD 3,4mm
Kabelschutzrohr aus PP DIN 16878, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Mindest-Wanddicke 3,4 mm. Leitung verlegen.
Einschließlich Bettung herstellen aus Sand, Dicke 15 cm, Leitungszone verfüllen mit Sand, verdichten, Überdeckung mindestens 20 cm, gemäß DIN EN 61386-24. Bettungs- und Verfüllmaterial liefern.
2120 m ....

03.10.05.0060 Kabelschutzrohr PP AD 110mm Fromstücke liefern und einbauen

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.05 Kabelleitungstiefbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zum Beispiel Bögen, Anschlussstücke, Übergangsstücke, Abzweige, etc., gemäß Erforderlichkeit, liefern und einbauen.	50	St	.....	.....
03.10.05.0070	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 110mm Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, Nenn-Außendurchmesser 110 mm. Einschließlich Bettung herstellen aus Sand, Dicke 15 cm, Leitungszone verfüllen mit Sand, verdichten, Überdeckung mindestens 20 cm, gemäß DIN EN 61386-24. Bettungs- und Verfüllmaterial liefern.	2120	m	.....	.....
03.10.05.0080	STLB-Bau 10/2022 051 Markierung Trasse Trassenband Beschriftung Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, verlegen 40 cm über Rohr.	2120	m	.....	.....
03.10.05.0090	Kabelschacht Elementbauweise Kl.D L 1m B 0,7m T 1,5m Stoß- Lagerfugen abdichten Kabelschacht in Elementbauweise aus Stahlbetonfertigteilen, Abdeckung DIN 1229 und DIN EN 124 Klasse D, lichte Länge 70 cm, lichte Breite 45 cm, lichte Tiefe 60 cm, Stoß- und Lagerfugen der Elemente mit Dichtungsprofilen abdichten, Ausführung gemäß Zeichnung. Maximale Breite Außenmaß: 0,80 m, zum Einbau zwischen Betonlängsbalken; Einschließlich vier Bohrungen für Anschluss Leerrohr bis DN125.	45	St	.....	.....
03.10.05.0100	Zulage zur Vorposition je weiterer Anschlussöffnung Anschlussöffnung, Bohrung für Anschluss Leerrohr DN50 bis DN125 herstellen, einschließlich anschließen Leerrohr	5	St	.....	.....
				03.10.05 Kabelleitungstiefbau	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.10.06 Entwässerungsarbeiten

03.10.06.0010 Gleisentwässerung mit Kleinentwässerungskästen liefern, einbauen und anschließen
Schienenentwässerungskästen klein lt. Regelzeichnung einschl. Stegbohrungen, Bitumenfugenband zwischen Schiene und Entwässerungskasten liefern und einbauen.

KG- Rohrleitung DN 100, einschließlich sämtlicher notwendigen Formstücke in Querrichtung des Gleises, liefern und einbauen. 90° Bögen sind nicht zugelassen. Aushubarbeiten, Einsanden der Rohre, Verfüllarbeiten, Verdichten.

Wassereinläufe sind zu bohren. Abrechnung über Pos. 03.10.06.070.nach Aufmaß.

Ein St. Gleisentwässerung ist als Einbau und Anschluss von zwei Kleinentwässerungskästen (= eine Gleisentwässerungseinheit) zu verstehen und zu kalkulieren. Kleinentwässerungskästen sind vom AN zu liefern und einzubauen.

12 St ....

03.10.06.0020 Flächenentwässerung Doppelgleis Übergang feste Fahrbahn - Rasengleis mit Flächenentwässerungskästen herstellen
Flächenentwässerungskästen lt. Regelzeichnung 5.1.12._b3-705 einschl. Stegbohrungen, Einzeiler aus Granitstein mit bituminösem Fugenverguss, Bitumenfugenband zwischen Schiene und Entwässerungskasten liefern und einbauen.

Je Doppelgleis und dreiteiligem Entwässerungskasten.

Rohrleitung PP DN 100, einschließlich sämtlicher notwendigen Formstücke zum Anschluss an horizontale Entwässerungsleitung, liefern und einbauen. Horizontale Leitung wird gesondert vergütet. Einschließlich Herstellung vertikaler Leitung zum Anschluss Entwässerungskasten an Entwässerungsleitung. 90° Bögen sind nicht zugelassen. Einschließlich fachgerechtes herstellen des Grabens und der Leitungszone mit Aushubarbeiten, Einsanden der Rohre, Verfüllarbeiten, Verdichten. Herstellung Entwässerungseinrichtungen gemäß Gleiseinbautenplan.

Wassereinläufe sind zu bohren. Abrechnung über Pos.03.10.06.0070. nach

Aufmaß.

Ein St "Flächenentwässerung" ist als Einbau und Anschluss von drei Flächenentwässerungskästen (= eine Gleisentwässerungseinheit) zu verstehen und zu kalkulieren.
Flächenentwässerungskästen sind vom AN zu liefern und einzubauen.

03 Titel 3 - Gleisbau
03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)
03.10.06 Entwässerungsarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		22	St	.....	.....
03.10.06.0030	Entwässerungsleitung PP DN 125 herstellen Entwässerungsleitung mit PP DN 125 Rohre, DIN EN 1852-1, im Gleisbereich, Tiefe bis 3 m unter Aushubsohle Regelgleisaufbau herstellen. Rohre DN 125, einschließlich sämtlicher notwendigen Formstücke liefern einbauen, Anschluss an bestehende Leitung Steinzeug, Leitung verlegen. Einschließlich Bettung herstellen aus Sand, Dicke 15 cm, Leitungszone verfüllen, verdichten gemäß DIN EN 1610, Bettungs- und Verfüllmaterial liefern.	210	m	.....	.....
03.10.06.0040	Entwässerungsleitung PP DN 125 Formstücke liefern und einbauen Zum Beispiel Bögen, Anschlussstücke, Übergangsstücke, Abzweige, etc., gemäß Erforderlichkeit, liefern und einbauen.	21	St	.....	.....
03.10.06.0050	Anschluss an Entwässerungsschacht System "Awadock" herstellen Gelenkiger Anschluss der Entwässerungsleitung an bestehenden Betonfertigteilschacht mit System Awadock. Kernlochbohrung für DN 150 Steinzeug- Anschluss herstellen. Anschlussstutzen „Awadock“ DN 150 Typ „B Long“, Reduzierstück von DN 150 auf DN 100, notwendige DN 150 Steinzeugleitung unglasiert für Anschluss im unmittelbaren Schachtbereich (ca. 1,50 m) liefern. Anschluss von ankommender DN 100 Leitung über Reduzierstück und an Schacht komplett fachgerecht herstellen. Aushubarbeiten für Arbeitsraum, Einsanden der Rohre, Verfüllarbeiten, Verdichten. Bezug der Anschlussstutzen über Hersteller Fa. REHAU AG & Co. Verkaufsbüro Nürnberg, Am Pestalozziring 12, 91058 Erlangen, Tel: 09131/ 93408-0.	21	St	.....	.....
03.10.06.0060	Kanalschächte, Weichenkästen, Wasserkästen verkleiden Kanalschächte, Weichenkästen , Wasserkästen h < 50 cm mit geschlossenporiger PE-Schaummatte d = 4 mm verkleiden.	20	St	.....	.....
03.10.06.0070	Bohrlöcher in Rillenboden herstellen Bohrlöcher in Rillenboden, Rillenschiene, herstellen Herstellung von 4 Bohrlöchern (D=18mm) im Rillenboden. Vier Bohrungen je Schiene und Entwässerungsstelle. Abrechnung nach Stückzahl (=8er-Paket).	54	St	.....	.....
				03.10.06 Entwässerungsarbeiten	**.....**
				03.10 Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)	**.....**

03 Titel 3 - Gleisbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

03.11 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum

03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum

03.11.01.0010 121 0021 31391130090
Stahlgeländer einbauen
Stahl
H = 1000 mm*Füllstabgeländer als Treppengeländer
Geschweißtes Stahlgeländer nach Unterlagen des AG ein-
bauen.
Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den
Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.Geländer 'gemäß RiZ-ING Gel 4, Gel 9, Gel 10, Gel 11
Geländer auf Verbundpalisaden'
Material = Stahl
Höhe des Geländers 1000 mm.
Ausbildung als Füllstabgeländer.Verankerung 'gemäß RiL-ING Gel 14
Einschließlich Erdungslaschen an Bewegungs- und
Montagefugen. '

2,15 m ....

03.11.01.0020 Stahlgeländer einbauen
Stahl
H = 1000 mm*Füllstabgeländer auf den Palisaden
Geschweißtes Stahlgeländer in Einzelelementen von 8,0 m auf Palisaden einbauen. Gesamtlänge: 24,0 m
Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den
Achsen der Endpfosten bzw. Endstäbe.Geländer 'gemäß RiZ-ING Gel 4, Gel 9, Gel 10, Gel 11
Geländer auf Verbundpalisaden'

Material = Stahl
Höhe des Geländers 1000 mm.
Ausbildung als Füllstabgeländer.Verankerung 'gemäß RiL-ING Gel 14
Einschließlich Erdungslaschen an Bewegungs- und
Montagefugen. '

24 m ....

03.11.01.0030 Erdung herstellen
Stützwand mit Geländer
Erdung der Stahlbau- und Stahlbetonbauteile
des Bauwerks herstellen
Stahlbetonbauteile mit einer inneren Bahnerdung versehen. Einschließlich erforderlicher Formstücke, der Erdungsplatten, der Erdungsverbinder sowie erforderlicher Überbrückungseinrichtungen einbauen.
Erdungsplatten und Befestigungsteile aus nichtrostendem Stahl, Stahlsorte A4 oder A5 bzw. Werkstoff-Nr.1.4401 oder 1.4571.

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.11 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum
03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Erdung der Stützwand und Geländer Erdungsmaßnahme unter Einbeziehung der schlaffen Bewehrung.	1	psch		.....
03.11.01.0040	Messtechnische Prüfung der Erdung Messtechnische Prüfung der Erdung Messung und Kontrolle aller verlegten Erdungsanlagen, Messung nach VDE-Vorschriften und auf die Belange der Straßenbahn abgestimmt, einschl. Aufstellung eines Prüfprotokolls mit Übergabe an den AG. Bereich: gesamtes Bauwerk mit Baubehelfe	1	psch		.....
03.11.01.0050	Fertigteiltreppe geradläufig, außerhalb von Gebäuden Stahlbetonfertigteiltreppe, geradläufig, außerhalb von Gebäuden (der Witterung ausgesetzt). Schalungsglatt, eine Wangenseite geglättet, für bauseitigen Belag Betonqualität: Qualitätsbeton C30/37, nach DIN 1045 und EN 206-1, EN13747, EN14843, EN14991, EN14992 . Maße: Steigung: 16,70 cm, Auftritt: 31,50 cm, Steigungsanzahl: 6 Stück, Laufbreite: 1,50 m, Stufengefälle: 2,0 %. . Statische Bewehrung nach Vorgabe des Herstellers. . Liefern und entsprechend der Versetzanleitung des Herstellers montieren.	1	St	.....	.....
03.11.01.0060	Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen H=200 cm Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen. Runde Verbundpalisaden aus Beton, mit funktioneller Verbundkehle (Nut- und Feder-Prinzip) für einen Kraftschlüssigen, dichten Reihenverbund und eng anliegende Radien/Bögen. Material: Betongüte nach DIN EN 13198 / RiBoN (Richtlinie für Betonteile ohne Norm), frost und tausalzbeständig. Form: Rundprofil mit Verbundkehle, Kopf gefast/geglättet. Durchmesser: 20 cm. Gesamthöhe: 200 cm. Farbe: grau. . Die Palisaden sind nach den technischen Richtlinien des HErstellers sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik in eine frostfreie Bettung aus erdfeuchtem Beton (C 12/15) einzubauen. Die Einbautiefe muss fachgerecht 1/2 der Gesamthöhe betragen. Die Elemente sind flucht- und höhengerecht (unter Berücksichtigung herstellungsbedingten Konizität) mit Keilen auszurichten. Zur statischen Sicherung ist beidseitig eine				
				Übertrag:	.....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.11 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum
03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Rückenstütze aus Beton (1/3 der Höhe) anzubringen. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach aussen abzuschrägen, um Staunässe zu vermeiden. Erforderliche Erdarbeiten, Fundamentaushub sowie Entsorgung des Aushubs werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.
.
Die statische Berechnung ist vom AN nach den statischen Erfordernissen durchzuführen.

5 m ....

03.11.01.0070 Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen

H=170

Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen.
Runde Verbundpalisaden aus Beton, mit funktioneller Verbundkehle (Nut- und Feder-Prinzip) für einen Kraftschlüssigen, dichten Reihenverbund und eng anliegende Radien/Bögen.
Material: Betongüte nach DIN EN 13198 / RiBoN (Richtlinie für Betonteile ohne Norm), frost und tausalzbeständig.
Form: Rundprofil mit Verbundkehle, Kopf gefast/geglättet.
Durchmesser: 20 cm.
Gesamthöhe: 170 cm.
Farbe: grau.
.
Die Palisaden sind nach den technischen Richtlinien des HErstellers sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik in eine frostfreie Bettung aus erdfeuchtem Beton
(C 12/15) einzubauen.
Die Einbautiefe muss fachgerecht 1/2 der Gesamthöhe betragen. Die Elemente sind flucht- und höhengerecht (unter Berücksichtigung herstellungsbedingten Konizität) mit Keilen auszurichten. Zur statischen Sicherung ist beidseitig eine Rückenstütze aus Beton (1/3 der Höhe) anzubringen. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach aussen abzuschrägen, um Staunässe zu vermeiden. Erforderliche Erdarbeiten, Fundamentaushub sowie Entsorgung des Aushubs werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen.
.
Die statische Berechnung ist vom AN nach den statischen Erfordernissen durchzuführen.

8 m ....

03.11.01.0080 Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen

H=140 cm

Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen.
Runde Verbundpalisaden aus Beton, mit funktioneller Verbundkehle (Nut- und Feder-Prinzip) für einen Kraftschlüssigen, dichten Reihenverbund und eng anliegende Radien/Bögen.
Material: Betongüte nach DIN EN 13198 / RiBoN (Richtlinie für Betonteile ohne Norm), frost und tausalzbeständig.
Form: Rundprofil mit Verbundkehle, Kopf gefast/geglättet.
Durchmesser: 20 cm.
Gesamthöhe: 140 cm.
Farbe: grau.
.
Die Palisaden sind nach den technischen Richtlinien des HErstellers sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik in eine frostfreie Bettung aus

Übertrag: .....

03 Titel 3 - Gleisbau
03.11 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum
03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	erdfeuchtem Beton (C 12/15) einzubauen. Die Einbautiefe muss fachgerecht 1/2 der Gesamthöhe betragen. Die Elemente sind flucht- und höhengerecht (unter Berücksichtigung herstellungsbedingten Konizität) mit Keilen auszurichten. Zur statischen Sicherung ist beidseitig eine Rückenstütze aus Beton (1/3 der Höhe) anzubringen. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach aussen abzuschrägen, um Staunässe zu vermeiden. Erforderliche Erdarbeiten, Fundamentaushub sowie Entsorgung des Aushubs werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen. . Die statische Berechnung ist vom AN nach den statischen Erfordernissen durchzuführen.	8	m	.....	.....
03.11.01.0090	Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen H=110 cm Runde Verbundpalisaden aus Beton liefern und setzen. Runde Verbundpalisaden aus Beton, mit funktioneller Verbundkehle (Nut- und Feder-Prinzip) für einen Kraftschlüssigen, dichten Reihenverbund und eng anliegende Radien/Bögen. Material: Betongüte nach DIN EN 13198 / RiBoN (Richtlinie für Betonteile ohne Norm), frost und tausalzbeständig. Form: Rundprofil mit Verbundkehle, Kopf gefast/geglättet. Durchmesser: 20 cm. Gesamthöhe: 110 cm. Farbe: grau. . Die Palisaden sind nach den technischen Richtlinien des HErstellers sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik in eine frostfreie Bettung aus erdfeuchtem Beton (C 12/15) einzubauen. Die Einbautiefe muss fachgerecht 1/2 der Gesamthöhe betragen. Die Elemente sind flucht- und höhengerecht (unter Berücksichtigung herstellungsbedingten Konizität) mit Keilen auszurichten. Zur statischen Sicherung ist beidseitig eine Rückenstütze aus Beton (1/3 der Höhe) anzubringen. Die Oberkante der Rückenstütze ist nach aussen abzuschrägen, um Staunässe zu vermeiden. Erforderliche Erdarbeiten, Fundamentaushub sowie Entsorgung des Aushubs werden nicht gesondert vergütet und sind einzurechnen. . Die statische Berechnung ist vom AN nach den statischen Erfordernissen durchzuführen.	8	m	.....	.....
	03.11.01 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum				**.....**
	03.11 Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum				**.....**
	03 Titel 3 - Gleisbau				**.....**

Zusammenstellung

01.01	Freimachen des Baugeländes	.....
01.02	Verkehrssicherung	.....
01.03.01	Allgemeines	.....
01.03.02	Provisorien für Verkehrsführung herstellen	.....
01.03.03	Gemeinsame Begehung mit Fotodokumentation	.....
01.03	Verkehrsführung	.....
01.04	Container für AG	.....
01.05	Bauzaun	.....
01.06	Baumschutz	.....
01.07	Baustelleninformationsschilder	.....
01.08	Vermessung	.....
01	Titel 1 - Übergeordnete Arbeiten	.....
02.01.01	Baustelleneinrichtung Straßenbau	.....
02.01	Baustelleneinrichtung Straßenbau	.....
02.02	Einbauten, Straßenausstattung	.....
02.03	Erdarbeiten	.....
02.04	Straßenentwässerung	.....
02.05	Ungebundene Schichten des Oberbaus	.....
02.06	Asphaltschichten	.....
02.07	Abbruch von Mauerwerk/Beton	.....
02.08	Pflasterdecken, Plattenbeläge	.....
02.09	Grünanlagen	.....
02.10.01	Baugruben und Kabelgraben	.....
02.10.02	Rohre	.....
02.10.03	Schächte	.....
02.10	Kabelleitungstiefbau LSA	.....
02.11	Kabeltiefbau für Straßenbeleuchtung	.....
02.12.01	Asphaltschichten	.....
02.12.02	Pflasterdecken, Plattenbeläge	.....
02.12	Zusätzliche Unterhaltsmaßnahmen SÖR	.....
02	Titel 2 - Straßenbau	.....
03.01.01	Baustelleneinrichtung	.....
03.01	Baustelleneinrichtung Gleisbau	.....

03.02.01	Gleisausbau Rillengleis geschlossener Bahnkörper mit Asphaltoberfläche	.....
03.02.02	Gleisausbau Rillengleis Feste Fahrbahn 98 mit Asphaltoberfläche	.....
03.02.03	Gleisausbau offener Bahnkörper	.....
03.02	Ausbau Gleise	.....
03.03.01	Pflaster und Randsteine ausbauen	.....
03.03.02	Asphalt und Betonbeläge ausbauen	.....
03.03	Aufbruch-, Aushub-, Erdarbeiten in Anschlussbereichen und neben den Gleisen	.....
03.04.01	Rückbau und Abbruch	.....
03.04.02	Arbeiten im Gleisnebenbereich	.....
03.04.03	Erdbau	.....
03.04.04	Bahnsteigkanten und Einfassungen	.....
03.04.05	Ungebundene Schichten	.....
03.04.06	Pflasterarbeiten	.....
03.04.07	Haltestellenausstattung	.....
03.04	Haltestelle Gibitzenhof	.....
03.05.01	Erdbau	.....
03.05.02	Bahnsteigkanten und Einfassungen	.....
03.05.03	Ungebundene Schichten	.....
03.05.04	Pflasterarbeiten	.....
03.05.05	Haltestellenausstattung	.....
03.05	Haltestelle Minervaplatz	.....
03.06.01	Rückbau und Abbruch	.....
03.06.02	Pflaster und Randsteine ausbauen	.....
03.06.03	Asphalt und Betonbeläge ausbauen	.....
03.06.04	Arbeiten im Gleisnebenbereich	.....
03.06.05	Erdbau	.....
03.06.06	Bahnsteigkanten und Einfassungen	.....
03.06.07	Ungebundene Schichten	.....
03.06.08	Pflasterarbeiten	.....
03.06.09	Haltestellenausstattung	.....
03.06	Haltestelle Finkenbrunn	.....
03.07.01	Gleisvermessung	.....
03.07.02	Übergreifende Leistungen	.....
03.07.03	Gleiseinbau: Feste Fahrbahn 2016 mit Asphaltoberfläche	.....
03.07.04	Gleiseinbau: Rasengleis	.....
03.07.05	Gleiseinbau: Rasengleis Rheda City Grün	.....

03.07.06	Gleiseinbau: Schottergleis	.....
03.07.07	Schweißarbeiten	.....
03.07	Einbauarbeiten (Gleiseinbau)	.....
03.08.01	Stahltrogsystem/Betonfertigteile	.....
03.08.02	Schienenbearbeitung	.....
03.08.03	Schienenanbauteile	.....
03.08.04	Schienenbefestigungssystem	.....
03.08.05	Herstellung einer Festen Fahrbahn mit Stahltrögen der Bauart INFUNDO®-LR-ST Mk III-FT (Betonfertigteilbauweise)	.....
03.08.06	Bauleistungen	.....
03.08	Feste Fahrbahn für Schwerlaststraßenverkehr	.....
03.09.01	Weichen 545 - 546 und Kreuzungen	.....
03.09.02	Weichen 550 - 555 und Kreuzungen	.....
03.09	Weichen und Kreuzungen	.....
03.10.01	Erd- und Schotterarbeiten	.....
03.10.02	Betonarbeiten	.....
03.10.03	Asphalt- und Bitumenarbeiten: Straßenasphaltfläche	.....
03.10.04	Pflaster und Randsteinarbeiten	.....
03.10.05	Kabelleitungstiefbau	.....
03.10.06	Entwässerungsarbeiten	.....
03.10	Einbauarbeiten (Erd-, Pflaster-, Asphalt- und Betonarbeiten)	.....
03.11.01	Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum	.....
03.11	Treppe, Palisaden, Geländer beim Fahrerpausenraum	.....
03	Titel 3 - Gleisbau	.....

Summe .....

zzgl. MwSt ..... % .....

Gesamtsumme .....