



# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**1034-102438**

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung**

Bauvorhaben

**Hauptsammler Ost**

**Sanierung und Erneuerung**

-  
-

Leistung (LV)

**01**

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung**

Ausführungsbeginn

**k.A.**

Ausführungsende

**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**k.A.**

Abgabezeit

**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

**k.A.**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 410**

Leistungsverzeichnis

# Leistungsverzeichnis

Projekt (1034-102438)

## Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Leistung (LV)

### 01 Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Bauvorhaben

## Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Bauherr

ELW Wiesbaden  
Unterer Zwerchweg 120  
65189 Wiesbaden

Telefon  
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon  
Fax

Bauleitung

Telefon  
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots.

## Angebotssumme in EUR

**Angebotssumme, Netto:**

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

**Angebotssumme, Brutto:**

.....  
Angebotsabgabe

.....  
Geprüft

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

## Allgemeine Angaben

**! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.

- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung

### Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

### Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

## GAEB-Datenaustausch

- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '112233PPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Baubeschreibung	8
		Zeitplan	9
		Hinweis Ersatzbaustoffverordnung	9
		Beton- und Stahlbetonarbeiten	10
		Vermessung und Absteckung	12
		Klinkerarbeiten	13
		Vorbemerkungen zum Rohrvortriebe DN1600	13
		Nichtkreisrunde GFK-Rohre	16
		Hinweis Reinigungsarbeiten	18
		Gleisarbeiten	18
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen</b>	<b>24</b>
01.01	Untertitel	Container Baubüro	24
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen	26
01.03	Untertitel	Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen	32
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen	33
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein	38
01.06	Untertitel	Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)	43
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule	48
01.08	Untertitel	Baustraße Ost	51
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten	52
01.10	Untertitel	Rodungen	56
01.11	Untertitel	Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen	57
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Abwasserhaltung / Provisorien</b>	<b>58</b>
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen	59
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben für die Vortriebe</b>	<b>71</b>
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost	71
03.02	Untertitel	Zielgrube West	83
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934	92
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben für die Sanierung Ost</b>	<b>104</b>
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929	104
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930	114
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932	125

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933	136
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846	148
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848	159
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben Querverbindungen</b>	<b>171</b>
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763	171
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Gleisbau</b>	<b>177</b>
06.01	Untertitel	Vorbereitung der Entsorgung	177
06.02	Untertitel	Interne Baustellenlogistik Aartalbahn/Gleis199	178
06.03	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199	179
06.04	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Aartalbahn/Gleis199	181
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199	181
06.06	Untertitel	Interne Baustellenlogistik Ost	186
06.07	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Ost	187
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost	189
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost	194
06.10	Untertitel	Ausführungsplanung	199
06.11	Untertitel	Verschwenken der Oberleitung für andere Fachgewerke	200
06.12	Untertitel	Erdungen	201
06.13	Untertitel	Schienenfußkabel	202
06.14	Untertitel	Stundenlohn und Nebenarbeiten	202
<b>07</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrvortrieb Gleisquerung</b>	<b>203</b>
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600	203
<b>08</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrvortrieb Gleisparallele</b>	<b>225</b>
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600	225
<b>09</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100</b>	<b>244</b>
09.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord	244
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung	245
09.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	250
09.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	251
<b>10</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250</b>	<b>252</b>
10.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Süd	252
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung	253
10.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	259

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
10.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	260
<b>11</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750</b>	<b>261</b>
11.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung Hauptsammler Ost	261
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung	262
11.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	267
11.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	268
<b>12</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100</b>	<b>269</b>
12.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord	269
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung	270
12.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	274
12.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	275
<b>13</b>	<b>Titel</b>	<b>Verdämmung der alten Schächte</b>	<b>276</b>
<b>14</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Rohrvortriebe</b>	<b>277</b>
14.01	Untertitel	Schacht 44928	277
14.02	Untertitel	Schacht 44927	284
14.03	Untertitel	Schacht 42225	291
14.04	Untertitel	Schacht 44934	297
<b>15</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Querverbindungen</b>	<b>304</b>
15.02	Untertitel	Schacht 10763	304
<b>16</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Sanierung Ost</b>	<b>310</b>
16.01	Untertitel	Schacht 44929	310
16.02	Untertitel	Schacht 44930	317
16.04	Untertitel	Schacht 44932	323
16.05	Untertitel	Schacht 44933	329
16.06	Untertitel	Schacht 3846	336
16.07	Untertitel	Schacht 3848	343
<b>17</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebs- und Wendeplatz West</b>	<b>351</b>
<b>18</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebsstraße West</b>	<b>355</b>
<b>19</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebsstraße Ost</b>	<b>357</b>
<b>20</b>	<b>Titel</b>	<b>Kanalerneuerung Rollkontor</b>	<b>359</b>
<b>21</b>	<b>Titel</b>	<b>Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West</b>	<b>375</b>
<b>22</b>	<b>Titel</b>	<b>Arbeiten auf Nachweis</b>	<b>380</b>
<b>23</b>	<b>Titel</b>	<b>Verdämmung der alten Gleisquerung</b>	<b>382</b>

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation	386
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	391

### 01 LV Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

#### Baubeschreibung

Der Hauptsammler Ost (HS Ost) ist einer von zwei Zuleitungen zum Hauptklärwerk Wiesbaden. Er wurde im Jahr 1901 erstellt und leitet über eine Strecke von rd. 1.560 m das Mischwasser der Kernstadt Wiesbaden, den östlich gelegenen Direktinzugsgebieten sowie das Regenwasser aus mehreren Überläufen und Überlaufbecken dem Hauptklärwerk zu. Der Hauptsammler verläuft parallel zum Salzbachkanal und zu großen Teilen unterhalb der Bahngleise bis zu einer am Ende befindlichen Regenentlastungsanlage, die bei Regenwetter in den Salzbach entlastet.

Der Hauptsammler Ost wird beginnend am Regenüberlaufbecken RÜ27 auf einer Strecke von 1067 m im grabenlosen Verfahren mit GFK-Rohren instandgesetzt. Die Schächte in diesem Bereich werden erneuert. Die alten Schächte für den Salzbach und den Hauptsammler werden bis auf den Einstieg zum Salzbach verdämmt. Einige Schächte werden, um Platz für die 6 neuen Schächte zu schaffen, zurückgebaut.

Anstelle der schleifenden Gleisquerung, die am Ende der Maßnahme verdämmt wird, soll eine neue Gleisquerung rechtwinklig zu den Gleisen von ca. 127 m Länge im Vortrieb DN 1600 hergestellt werden. Von der neuen Querung am Schacht 44927 aus wird die Trasse über einen Kurvenvortrieb 352 m parallel zu den Gleisen bis zum Schacht 42225 geführt und dort an den Bestand DN 1500 angeschlossen.



Entlang der neu geplanten Trasse wird eine Kilometrierung beginnend am Schacht 42225 gelegt. Alle Stationsangaben beziehen sich auf diese Planungskilometrierung.

Die Maßnahme umfasst:

- 10 neue Schächte in Ortbeton
- 2 Kanalvortriebe STB DN 1600, 127 m und 352 m
- 1067 m GFK-Sanierung des Hauptsammlers
- GFK-Sanierung der nördlichen (159 m) und südlichen Gleisquerung (158 m)

Zur Durchführung der Maßnahme sind Gleise abzubauen und teilweise wieder zu verlegen, Baustraßen zu errichten, die teilweise zu Betriebsstraßen umgebaut werden, Gebäude abzureißen und Gebäudeteile während der Bauzeit zu demontieren.

Da die Baugruben nahe an den Gleisen errichtet werden müssen und da Grundwasser ansteht, ist ein Verbau aus überschritten Bohrpfähle vorgesehen.

Detaillierte Angaben zur Baumaßnahme können aus dem Erläuterungsbericht entnommen werden.

Für Beschaffung von Strom und Wasser sind, besonders im Bereich der Startgrube, weite Strecken zu überbrücken. Teilweise gibt es alte Wasserleitung der Deutsche Bahn AG die genutzt werden können. Eine davon befindet sich in der Nähe des für die Bauleitung vorgesehen Platz.

#### Abwasser

Im Baubereich gelten die aktuellen Regelungen zum Umgang mit dem vom Bauvorhaben betroffenen Grundwasser, Niederschlagswasser sowie auch zu Altlastenflächen, von denen das Grundwasser beeinflusst ist.

Bei Grundwasserentnahmen sind die entsprechenden Antragsunterlagen rechtzeitig, spätestens 12 Wochen vor Baubeginn/Sperrpausenbeginn vom AN, bei der zuständigen Wasserbehörde (bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Errichtung/Änderung/Unterhaltung von Eisenbahnbetriebsanlagen ist

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Baubeschreibung		
<p>zuständige Wasserbehörde das EBA, aktuell Referat 52/Sachbereich 6; bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Durchführung von planfestgestellten/plangenehmigten Vorhaben, sind entsprechende Anträge an den Sachbereich 1 der jeweiligen Außenstelle des EBA zu richten) einzureichen und deren Zustimmung einzuholen. Der AG erhält vor Einreichung eine Ausfertigung der Unterlagen.</p> <p>Die bei Wasserhaltungen abzupumpenden Wässer müssen u. a. gemäß den Auflagen der zuständigen Behörde, auf ihre Wasserqualität hin untersucht werden. Bei festgestellten Grundwasserverunreinigungen ist mittels entsprechender Anlage auf vorgegebene Grenzwerte zu reinigen. Während des Betriebes der Wasserhaltung ist durch den AN ein Wasserbuch zu führen. Dieses muss alle relevanten Informationen zum Betrieb der Wasserhaltung, wie z. B. die kontinuierliche Fördermengenerfassung, Ableitung, Beprobungen, Wechsel von Wassermengenmesseinrichtungen, Grundwasserstände, Absenkmaße und besondere Vorkommnisse beim Betrieb der Wasserhaltung beinhalten.</p> <p><b>Lärmschutz</b></p> <p>Die Ausführung der Vertragsleistung muss teilweise am Wochenende bzw. in Nachtstunden erfolgen. Genehmigungen von Behörden liegen in diesem Zusammenhang noch nicht vor (z.B. Nacht- /Sonntags- oder Feiertagsarbeit). Zur Beantragung sind Angaben erforderlich, die vom AN im Rahmen der übertragenen Planungs- bzw. Ausführungsleistungen nach Maßgabe der vertraglichen Vorgaben zu erarbeiten und inhaltlich von ihm zu konkretisieren sind (z. B. Wahl der eingesetzten Maschinen).</p> <p>Für Arbeiten in geschützten Zeiten sind nach geltendem Landesrecht Ausnahmegenehmigungen, Anzeigen etc. erforderlich. Der AN hat unter Beachtung des geplanten Bauablaufes, der anzuwendenden Bauverfahren und des geplanten Maschineneinsatzes, mindestens <b>10</b> Wochen vorher, bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen.</p> <p><b>Arbeiten an den Bahnanlagen:</b></p> <p>Alle Arbeiten können nur in Abstimmung mit der Deutsche Bahn AG durchgeführt werden.</p> <p>Für die Betretung der Grundstücke muss eine Betretungserlaubnis beantragt werden.</p> <p>Die Auflagen in diese Erlaubnis sind einzuhalten.</p> <p>Alle Arbeiten die näher als 5,00 m von den in Betrieb befindlichen Gleisarbeiten ausgeführt werden, sind in zu beantragen Sperrpausen auszuführen.</p> <p>Der Ausschreibung beiliegende Bauzeitenplan ist ein Anhaltspunkt für die Kalkulation.</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten ist ein Bauzeitenplan vorzulegen und mit dem Auftraggeber und der örtlichen Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Auf jeden Fall sind die Arbeiten am Gleis 310 und 21 von Schacht 44928 bis 44932 in die Sperrpause der Deutschen Bahn vom 10.07. 2026 -11.12.2026 weitgehendst fertig zu stellen.</p> <p>Die gleisnahen Arbeiten können zusätzlich nur in den Nächten 21.00 Uhr bis 6:00 Uhr oder Wochenenden Freitag ab 21:00 Uhr bis Montag 6.00 Uhr ausgeführt werden.</p> <p>In der derzeitigen Anmeldung der Sperrung ist das Gleis 328 an der Startgrube auch tagsüber für mehrere Wochen gesperrt.</p> <p>Die GFK-Sanierung der Querung Nord und Süd, sollte möglichst im Winterhalbjahr ausgeführt werden.</p> <p>Die Beprobungen sind nur durch einzelne Bohrkern in der Nähe der Baugruben erfolgt.</p> <p>Die Beprobungen und Analysen sind entsprechend noch nach Ersatzbaustoffverordnung und LAGA durchgeführt worden.</p> <p>Für die Kalkulation wurde vom Bodengutachter eine Gegenüberstellung der alten LAGA / Deponieklassen mit den neuen Materialklassen der Ersatzbaustoffverordnung vorgenommen. In den Positionen sind die neue abgeleiteten Materialklassen und die LAGA Klassen genannt.</p> <p>Abweichungen werden über Zulagen vergütet.</p> <p>Zur besseren Kalkulation sind sämtliche Aushubarbeiten einschl. laden ausgeschrieben.</p> <p>Die Transport- und Entsorgungskosten, einschl. Entsorgungsgebühren werden über separate Positionen vergütet.</p> <p>Während der Bauausführung sind neue Beprobungen nach Ersatzbaustoffverordnung notwendig.</p> <p>Die Bodenanalysen für die Verwertung sind eigenverantwortlich durchzuführen.</p>		

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>
Hinweis Ersatzbaustoffverordnung		
<p>Es wird dringend empfohlen, die Beprobungen ganz zu Anfang der Baustelle durchführen zu lassen, so dass bei der Baugrubenherstellung der überschüssige, nicht wieder einbaufähige Boden direkt, ohne Zwischenlagerung, da im Ostbereich keine Lagermöglichkeit vorhanden ist, abgefahren werden kann.</p> <p>Für alle Beton- und Stahlbetonarbeiten gelten DIN EN 1992-1-1 mit nationalem Anhang, DIN-Fachbericht 100 und DIN EN 13670 mit den zugehörigen Anwendungsregeln in DIN 1045-3 jeweils in aktueller Fassung und ergänzend die DBV-Merkblatt-Sammlung und die DAfStb-Richtlinien "Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)", "Massige Bauteile aus Beton" und "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie)" in der jeweils aktuellsten Fassung ist die Grundlage für die Ausführung der Beton- und Stahlbetonarbeiten.</p> <p>Die Stahlbetonarbeiten sind nach der Überwachungsklasse 2 (Beton für wasserundurchlässige Baukörper) sowohl für den Transportbeton als auch für Fertigteile in ihrer Güte zu überwachen. Wenn der AN alle Voraussetzungen einer ständigen Betonprüfstelle nach DIN 1045-3 erfüllt, kann die Eigenüberwachung im Unternehmen erfolgen. Ansonsten ist ein abgeschlossener Eigenüberwachungsvertrag zum Nachweis vorzulegen. Für die Fremdüberwachung ist in jedem Fall ein Überwachungsvertrag mit einer nach DIN 1045-3 anerkannten Überwachungsstelle abzuschließen (z.B. mit dem GÜB. o.a.).</p> <p>Die Baukörper, die im Grundwasser liegen, sind als "weiße Wanne" nach der WU-Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton auszuführen. Für die Stahlbetonbauteile ist grundsätzlich ein Beton mit hohem Wassereindringwiderstand (WU-Beton) zu verwenden. Der Beton und die Betonarbeiten der Betonbauwerke sind als "weiße Wanne" auszuführen (auch wenn seitens AG entschieden ist, ggf. als zusätzliche Sicherheit noch eine äußere Dichtungsschicht auszuführen). Der Einsatz von chemischen Dichtungsmitteln ist nicht gestattet. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist nach DIN 1045 zu garantieren.</p> <p>Für Planung und Statik, die nicht im Aufgabenbereich des AG liegt, ist zur Sicherheit als zulässige rechnerische Rissbreitenbeschränkung der Ansatz einer Einzelrissbreite von <math>w_{cal}</math> höchstens 0,15 mm vorgegeben (auch für die Lieferung von Fertigteilen). Diese hat der AN bei der statischen Bemessung zu berücksichtigen.</p> <p>Der Angriffsgrad aus dem Grundwasser ist dem Baugrundgutachten zu entnehmen. Die Bodenbauteile sind mit dem danach erforderlichen Widerstandsgrad zu fertigen.</p> <p>Alle Beton- und Stahlbetonteile sind aufgrund des Abwassers, grundsätzlich mindestens mit einem wasserundurchlässiger Beton C 35/45 der Expositionsklasse XA3, zu mischen wie (XA2) herzustellen bzw. zu liefern. Die weiteren Expositionsklassen aufgrund des Abwassers usw. sind in den Betonpositionen entsprechend aufgeführt. Von einer Beschichtung wird abgesehen.</p> <p>Die endgültige Betonrezeptur wird vom AN eigenverantwortlich gewählt.</p> <p>Bei Verwendung von Transportbeton ist auf jedem Lieferschein die genaue Zusammensetzung des Betons (werksseitig ausgefüllt) anzugeben.</p> <p>Für die Ausführung sind die Ausführungshinweise der Bauberatung Zement "Betonbauwerke in Abwasseranlagen" zu berücksichtigen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung (z. B. Sperrholz- Großflächenschalung) maßgenau und sauber zu schalen. Als Entschalungshilfen dürfen keine grundwasserschädlichen Schalöle oder dergl. verwendet werden. Durchbindungen der Schalungsanker usw. sind auf ein unbedingt notwendiges Minimum zu beschränken und später wasserdicht zu verschließen.</p> <p>Die Schalflächen an den später sichtbaren Bereichen sind in Sichtbetonqualität mit mindestens der Güte SB 3 auszuführen.</p> <p>Auch in Bezug auf die Schalung wird auf die Forderung nach einem wasserundurchlässigen Bauwerk</p>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Beton- und Stahlbetonarbeiten		
<p>verwiesen.</p> <p>Die Durchführungen der Schalungsanker sind beidseits mit zwei eingeklebten Faserzementstopfen und Mörtel zu verschließen. Dichtstopfen aus Kunststoff werden vom AG nicht akzeptiert. Für die Ausführung gelten die Anforderungen der WU-Richtlinie des DAFStb.</p> <p>Für die Auslegung ist das Bauwerk nach Vorgabe des AG der Beanspruchungsgruppe 1 (drückendes Wasser) und Nutzungsklasse B (Feuchstellen sind zulässig) zuzuordnen.</p> <p>Toleranzen: Bezüglich der zulässigen Toleranzen wird grundsätzlich DIN 18202 vereinbart. Für die Ebenheit aller Oberflächen werden die Toleranzen gemäß DIN 18202, Tab. 3 vereinbart. Die Ebenheit der flächenfertigen Oberflächen des Profilbetons ist gemäß DIN 18202, Tab. 3 Zeile 3 zu gewährleisten.</p> <p>Bei sämtlichen Stahlbeton- oder Betonteilen sind am fertigen Bauwerk sichtbare Flächen, soweit sie nicht eingeschalt werden, mit einer Holzscheibe glatt und eben abzureiben, auch wenn in den einzelnen Positionen nicht besonders darauf hingewiesen wird. Dies gilt auch für großflächige Bauteile bei zusätzlicher Verwendung von Feinmörtel. Die Flächen sind so zu glätten bzw. nachzubehandeln, dass ihre Oberflächen der Struktur der angrenzenden geschalteten Betonflächen entsprechen.</p> <p>Später sichtbare scharfe Betonkanten sind mit Dreikantleisten, Kathetenlänge 2 cm, zu brechen. Auch diese Leistung ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Bewehrungsstahl-Positionen beinhalten grundsätzlich das Liefern, Schneiden, Biegen und Verlegen der Bewehrung. Die Abrechnung erfolgt gemäß DIN 18 331 nach Bewehrungsplan und Schnittliste. Lieferung und Einbau von ausdrücklich für WU-Beton zugelassenen Abstandhaltern usw. sind einzurechnen. Die im LV enthaltenen Mengenansätze für den Betonstahl sind überschlägig ermittelt und können sich ändern. Die Betondeckung beträgt mind. C = 50 mm mit Vorhaltemaß C = 10 mm.</p> <p>Für jeden Bauabschnitt ist eine Bewehrungsabnahme durch einen Prüfstatiker durchführen zu lassen. Erst nach durch den Prüfstatiker bestätigter mängelfreier Bewehrungsabnahme darf das Bauteil betoniert werden. Der Prüfstatiker wird vom AG separat beauftragt. Die rechtzeitige Koordinierung und Bestellung obliegt dem AN dieses LVs.</p> <p>Der örtlichen Bauüberwachung sind die Abnahmebescheinigungen des Prüfstatikers als Originaldurchschrift zur Verfügung zu stellen. Zum Abschluss der Arbeiten erhält der AG vom AN die Bauüberwachungsberichte des Prüfstatikers sowie ein Schlussbericht des Prüfstatikers über die Kontrolle der Standsicherheit während der Bauausführung.</p> <p>Die Anordnung von Arbeitsfugen (Betonierfugen) ist grundsätzlich Sache des AN. Arbeitsfugen sind nach Möglichkeit auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Arbeitsfuge zwischen Bodenplatte-/ Wandanschlüssen und Wand-/Deckenplattenanschlüsse ist mit einem beidseitig beschichtete Arbeitsfugenblech auszubilden. Im Bereich der umlaufend für Rohreinbindungen sind wiederverpressbare Injektionsschläuche sowie ein Quellband einzusetzen und auf Anordnung durch den AG zu verpressen.</p> <p>Die Arbeitsfuge Sohle/Wand Wand/Decke und Rohreinbindung wird dem AN gesondert vergütet. Alle weiteren Arbeitsfugen sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p><b>Besondere Anforderungen des Auftraggebers:</b> <b>Werkstoff: Beton und Stahlbeton</b> <b>(für Ortbetonschächte)</b></p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Beton- und Stahlbetonarbeiten		
<p><b>(DIN EN 206, DIN 1045 und DIN 4281)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausreichende Widerstandsfähigkeit gegenüber Aggressivität des Grundwassers, der anstehenden Böden und der Zusammensetzung des Abwassers (über Material oder Schutzanstriche; es ist von einem starken chemischen Angriff auszugehen)</li> <li>• Schutzanstriche im Innenbereich von Schachtbauwerken sind nicht zulässig!</li> <li>• Beton immer mit Angabe der Expositionsklassen</li> <li>• Wasserundurchlässiger Beton: größte Wassereindringtiefe bei Ortbeton = max. 30 mm (DIN 1048)</li> <li>• w/z-Wert max. 0,45 (Einstellwert im Betonwerk 0,40)</li> <li>• Beton C35/45 (Expositionsklassen für Schachtbauwerke der Mischwasserkanalisation: XC2, XD2, XA3, XM1)</li> <li>• Rissbreitenbeschränkung = 0,15 mm</li> <li>• Mindestmaß der Betondeckungen min c:</li> <li>• vor Ort betoniert: min c = 50 mm, Vorhaltemaß <math>\Delta c</math> = 10 mm</li> <li>• Stahlbetonfertigteile: min c = 50 mm, Vorhaltemaß <math>\Delta c</math> = 10 mm</li> <li>• Bodenplatte- und Deckenplattenstärken mind. 30 cm</li> <li>• Wandstärke mind. 30 cm</li> <li>• Abstandhalter auf Zementbasis; Kunststoff ist nicht zulässig!</li> <li>• Beton nach Eignung (kein Standard für kleinere Schachtbauwerke!)</li> <li>• Traßhochofenzement Sialca, mind. 340 kg/m³ Beton</li> <li>• Beton nach Rezeptur:</li> <li>• Hochofenzement (CEM III A)</li> <li>• Kompositzement (CEM V A oder B)</li> <li>• Überwachungsklasse ÜK 2</li> <li>• Expositionsklassen sind vom Statiker zu überprüfen!</li> <li>• Bei örtlich hergestellten Bauwerken: Beton immer als Sichtbeton (Oberfläche möglichst porenlos und glatt, stoßfrei, lunkerfrei)</li> <li>• Alternativ zur Verwendung von Trasshochofenzement Sialca darf auch ein Zement der Expositionsklasse XA3 (hoher Widerstand gegen Sulfatangriff, niedrige Wärmeentwicklung) in einer Menge von 370 kg/m³ Beton in Verbindung mit mind. 15 kg Silicafume (Pulverform) eingesetzt werden. Im Falle der Verwendung von Silicasuspension ist die Menge des Zusatzes entsprechend zu erhöhen und die Wasserzugabe entsprechend zu vermindern, sodass der Einstellwert w/z- Wert max. 0,40 beträgt.</li> <li>• Arbeitsfugenausbildung mit Fugenblechen oder Verpressschläuchen ist zulässig</li> </ul> <p>Im Rahmen der Planung wurde eine Vermessung durch das Vermessungsamt der Stadt Wiesbaden durchgeführt. Diese Unterlagen können zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Der zu sanierende Teil des Hauptsammlers Ost und die Querverbindungen wurden 3D-vermessen. In diesem Zug wurde ein Verlegeplan für die GFK-Sanierungsrohre erstellt.</p> <p>Diese Daten sind für die Ausführung zu Grunde zu legen.</p> <p>Die Bauabsteckung ist vom AN gemäß den vom AG beigelegten Pläne und seiner eigenen Ortskontrollvermessung auszuführen.</p> <p>Hierbei sind durch den AN alle Anschlusspunkte der geplanten Kanäle an die vorhandenen Kanäle vorab nach Lage und Höhe zu überprüfen. Die Punkte sind vom AN vorab aufzumessen. Ferner sind durch Suchgräben und Begehen der Kanäle alle vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen vom AN einzumessen und deren Lage zu überprüfen.</p> <p>Alle Absteckungsarbeiten sind rechtzeitig vorzunehmen, sodass eine örtliche Überprüfung durch den AG möglich ist.</p> <p>Die etwaige Teilnahme eines Vertreters des AG an den Absteckungen entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung.</p> <p>Von dritter Seite vorgenommene Absteckungen u. ä. sind vom AN nachzuprüfen. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht. Der AN für Schäden, die auf Unstimmigkeiten zurückzuführen sind und kann sich hinsichtlich der Schadensursache nicht auf Dritte berufen.</p>		

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>
Vermessung und Absteckung		
<p>Der AN hat dafür zu sorgen, dass alle ihm übergebenen Absteckungshöhen sowie Grenzpfähle und -steine in unveränderter Lage erhalten bleiben. Muss ein Festpunkt vorübergehend entfernt werden, so darf es nur nach vorherigem Einmessen (durch das Vermessungsamt der Stadt Wiesbaden) und Sichern mit Zustimmung des AG erfolgen.</p> <p>Die Kosten für die Wiederherstellung und Neufestsetzung von Festpunkten, die durch Unvorsichtigkeit oder Nachlässigkeit seitens des AN verursacht worden sind, hat er allein zu tragen. Dies gilt auch für die Behebung aller weiteren Nachteile des AG evtl. entstehenden Kosten, die hieraus abgeleitet werden können.</p> <p>Der AN ist für die Höhe und die Lage der erstellten Abwasseranlagen in richtiger Höhe und Lage zum Bestandssystem allein verantwortlich.</p> <p>Die Bahngleise sind während der Verbauarbeiten und des Vortriebs unter den Gleisen durch ein Monitoring zu überwachen.</p> <p>Klinkermauerwerk nach DIN 4051 vollfugig vermauert, Mörtel MG III nach DIN 4117 für Schächte, Rohrkanäle, Abmauerungen und dergleichen. d = 24 cm nach statischen. Erfordernissen fachgerecht und wasserdicht herstellen. Einseitig als Sichtmauerwerk einschl. verfugen mit Sperrmörtel MG III DIN 4117 ausführen.</p> <p>Die Arbeiten sind überwiegend in vorhandenen Schächten zum Verschließen von Übergängen und alten Rohrleitungen auszuführen. Teilweise sind die Abmauerung zur Umleitung der Kanäle bestimmt und werden nach der Maßnahme zurückgebaut. Ein großer Teil der Abmauerung dient zur Trennung des alten Kanals zum Salzbach. Diese Bauteile sind während der Verdämmung des Ringraums und der Schächte abzustützen. Einzurechnen sind sämtliche Nebenarbeiten, um eine Wasserdichtheit zu gewährleisten.</p> <p>Vor der Verdämmung des Kanals unter den Gleisen sind die Anschlüsse dicht zuzumauern. Auf Grund der eingeschränkten Erreichbarkeit ist hier ein Transport bis zu 250 m im Kanal erforderlich. Der Materialtransport kann alternativ über die Gleise oder durch den Salzbachkanal erfolgen. Dies betrifft zwei Schächte und mehrere kleine Zuläufe.</p> <p><b>1. Rohrvortrieb</b></p> <p>Der Titel beinhaltet den vollständigen Leistungsumfang für das Auffahren des Rohrvortriebs DN1600 (Innendurchmesser Produktrohr). Die vollständige technische Bearbeitung für die Herstellung der Vortriebsstrecke sowie für alle notwendigen Baubehelfe sind ebenfalls Bestandteil dieses Titels. Die Herstellung von Press- und Bergegruben sind in gesonderten Titeln ausgeschrieben. Die Vortriebsstrecke Gleisquerung 127 m hat im Bereich von Press- und Bergegruben eine Überdeckung von ca. 7,10 m - 4,50 m (gemessen von Vortriebsrohroberkante bis Gleisoberkante). Überwiegend Kalkstein, Tone und Kiese in mitteldichter bis dichter Lagerung, und liegt halb unterhalb des Grundwasserspiegels. Die Vortriebsstrecke Gleisparallel 352 m mit Bogen vor der Zielgrube hat im Bereich von Press- und Bergegruben eine Überdeckung von ca. 13,10 m-15,20 m (gemessen von Vortriebsrohroberkante bis Geländeoberkante). Überwiegend Kalkstein verwittert und Tone in mitteldichter bis dichter Lagerung, und liegt halb unterhalb des Grundwasserspiegels. Gemäß Baugrundgutachten durchfährt der Rohrvortrieb teilweise die Verwitterungszone (Kalkstein verwittert, Ton-/Kies) weswegen eine mechanische Teilstützung der Ortsbrust vorgesehen ist (Brustplatten und ggfs. Bünnenschild). Teilweise wird auch weniger bis nicht verwitterter Tonstein, und Kies durchfahren. Genaue Angaben sind dem Gutachten von Baugrundgutachter zu entnehmen, das den Ausschreibungsunterlagen beiliegt und Vertragsbestandteil wird.</p>		

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>
Vorbemerkungen zum Rohrvortriebe DN1600		
<p>Es ist gemäß den nachfolgenden Positionen ein bemannter steuerbarer Rohrvortrieb ausgeschrieben. Zusätzlich sind sämtliche Vorbereitungen / Vortriebseinrichtungen / Personalqualifikationen / technische Bearbeitungen usw. für eine ggf. erforderliche Druckluftstützung der Ortsbrust ausgeschrieben. Ob diese angewendet wird, wird sich erst beim Rohrvortrieb selbst entscheiden, z.B. wenn eine Entwässerung über die Ortsbrust nicht möglich ist. In dem Zusammenhang wird insbesondere auf die Berücksichtigung der Druckluftverordnung, des Arbeitsblatt DWA-A 125 und die DIN 18319 hingewiesen.</p> <p>Die Radian für evtl. notwendige Korrekturfahrten sind so zu wählen, dass die zulässigen Vortriebskräfte an den Rohrspiegeln nicht überschritten werden.</p> <p>Der AN hat alle notwendigen Vorkehrungen zur Erzielung einer ordnungsgemäßen Rohrlage im Endzustand unter Berücksichtigung der vorhandenen Baugrundverhältnisse zu treffen. Eventuell später notwendige Maßnahmen, die sich aus ungenauer Höhenlage ergeben, gehen zu Lasten des AN.</p> <p>Zur Baustelleneinrichtung für den Rohrvortrieb gehören u.a.:</p> <p>An- und Abtransport sowie Vorhalten und Unterhalten aller für die ordnungsgemäße Durchführung des Rohrvortriebs notwendigen Geräte, Maschinen und sonstigen Hilfseinrichtungen (inkl. der Einrichtungen für eine Druckluftstützung der Ortsbrust).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anlagen und Einrichtungen zum Abführen von Tagwasser, der Wasserhaltung an der Ortsbrust sowie notwendiger Restwasserhaltungen.</li><li>- Heranführen von Strom, Wasser und sonst notwendigen Betriebsstoffen.</li><li>- Auf- und Abbau sowie Vorhalten und Unterhalten der für den Rohrvortrieb und Bodentransport notwendigen Förder- und Krananlagen.</li><li>- Anfuhr, Vorhaltung und Unterhaltung der steuerbaren Vortriebsanlage mit Zwischenpressstation.</li><li>- Anlagen zur Beleuchtung und Bewetterung der Vortriebsstrecken.</li><li>- Anlagen zur gasmesstechnischen Überwachung der Arbeitsräume</li><li>- Automatisch geregelte Bentonitschmierung des Überschchnittes über eine Steuereinheit, die sich in der Pressgrube befindet.</li><li>- Vorbereitung bzw. Organisation eines Rettungssystems.</li></ul> <p><b>2. Vermessungsarbeiten</b></p> <p>Alle Vermessungsarbeiten für die Vortriebsvermessung des Vortriebs sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p><b>2.1 Vorbereitung der Vortriebsvermessung</b></p> <p>Die Durchführung der Vermessung ist Sache des Auftragnehmers und erfordert den Einsatz eines Vermessungsingenieurs mit Erfahrung im Rohrvortrieb.</p> <p>Dem AN werden vor Baubeginn folgende Vermessungsunterlagen zur Verfügung gestellt:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ein Koordinatenverzeichnis für der Trassenhauptpunkte und die Schacht- bzw. Bauwerksstationierungen.</li><li>2. Ein Höhenverzeichnis der trassenbegleitenden Höhenfestpunkte.</li><li>3. Ein Verzeichnis der Lagefestpunkte mit Einmessungsskizzen. Die Stationierung der Vortriebsachse in Press- und Berggrube und die Bauwerkseckpunkte werden örtlich vermarkt an den AN übergeben.</li><li>4. Dem AN werden ausschließlich Punkte an der GOK übergeben. Das Übertragen von Vermessungspunkten auf die Baugrubensohlen bzw. in die Vortriebshaltungen ist Sache des AN.</li></ol> <p>Die Übergabe wird protokolliert. Alle weiteren Unterlagen hat der AN zu erstellen.</p> <p>Alle dem AN übergebenen Unterlagen hat dieser auf ihre Richtigkeit (Maß- und Höhenangabe) und auf ihre Übereinstimmung mit der Örtlichkeit zu überprüfen.</p> <p>Unstimmigkeiten sind umgehend mit dem AG zu klären.</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Vorbemerkungen zum Rohrvortriebe DN1600		
<p>Sollen Festpunkte des AG für die Baumaßnahme beseitigt, ersetzt oder wiederhergestellt werden, so ist die örtliche Bauüberwachung hiervon vorher zu verständigen und deren Zustimmung einzuholen.</p> <p>Für die erforderlichen Messungen bei der Bauausführung hat der AN eine Vermessungsbeschreibung innerhalb von 2 Wochen nach Übergabe der Vermessungspunkte/-unterlagen dem AG vorzulegen.</p> <p>Die Vermessungsbeschreibung soll das zum Einsatz kommende Vermessungssystem und die durchzuführenden Kontrollvermessungen beschreiben, die für die Kontrolle des Vortriebsnavigationssystems untertägig durchzuführen sind.</p> <p>Die Anforderungen an die hohe Genauigkeit der Sohllage sind bei der Auswahl des Systems unbedingt zu beachten.</p> <p>Bereits bei der Baustelleneinrichtung ist auf das Messprogramm Rücksicht zu nehmen, damit die notwendigen Messlinien freigehalten werden.</p> <p>Der AN ist verpflichtet, sich alle übergebenen Punkte dauerhaft zu sichern. Insbesondere an der Pressgrube muss - in Abstimmung mit dem AG - die Sicherung so erfolgen, dass die einwandfreie Ablotung und Übertragung der Achse in die Vortriebsstrecke erfolgen können.</p> <p>Der aufgefahrene Rohrstrang ist wöchentlich rohrweise aufzumessen. Nach Fertigstellung der Presstrecke und nach Endverdämmung des Rohrstranges hat der AN jeweils eine Gesamtvermessung (jedes Rohr) auszuführen. Die Ergebnisse sind tabellarisch und graphisch dem AG zu dokumentieren.</p> <p>Dem AG muss nach Absprache einmal wöchentlich ggf. auch während der laufenden Vortriebsschichten die Möglichkeit zur Prüfung der Achs- und Höhenlage des kpl. Rohrstranges gegeben werden (hierfür ist jeweils ein Zeitaufwand von ca. 3 Stunden anzusetzen).</p> <p>Bei Abweichungen außerhalb des Toleranzbereiches ist auch die Überprüfung einmal täglich zu gewähren. Evtl. anfallende Stillstandskosten sind in die Vortriebspositionen einzurechnen.</p> <h3>2.2 Navigation des Rohrvortriebes</h3> <p>Das Navigationssystem ist in die Vortriebspositionen einzurechnen. Zur Lagesteuerung der Vortriebsmaschine ist z.B. ein bandgehängter nordsuchender Meridiankreisel und ein elektronisches Schlauchwasserwaagenmesssystem zur Höhensteuerung einzusetzen (System SAS 22 der Diehl Avionik Systeme, oder gleichwertig).</p> <p>Das Navigationssystem muss auf Grundlage der bereits aufgefahrenen Trasse und entsprechend der Einstellung der Steuerzylinder die Lage der Rohrleitung vorausberechnen, um sich mit entsprechender Korrekturfahrt an die Solllage/-Höhe angleichen zu können. Dem Schildfahrer ist eine kontinuierliche grafische und numerische Darstellung anzuzeigen, in der alle steuertechnisch relevanten Daten angegeben werden.</p> <p>Weiterhin ist die lückenlose Registrierung des Vergleichs zwischen Soll und Ist für Lage und Höhe in Abhängigkeit von Stationierung und Datum zu gewährleisten. Zur Lage- und Höhenbestimmung ist die Kreisel- und Schlauchwaagenmessung in Intervallen von ca. 60 cm durchzuführen und zu registrieren.</p> <p>Bei Verwendung eines elektronischen Schlauchwasserwaagenmesssystems muss dieses nach dem Prinzip der Differenzdruckmessung mit Ausgleichsgefäß oder in gleichwertiger Ausführung erfolgen.</p> <p>Die Navigation des Vortriebes wird nicht gesondert vergütet und ist vom AN in die Vortriebspositionen einzurechnen.</p>		

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>
Vorbemerkungen zum Rohrvortriebe DN1600		
<b>2.3 Datenerfassung im Rohrvortrieb</b>		
<p>Die Erfassung und Protokollierung der Vortriebsparameter erfolgten gemäß Arbeitsblatt DWA-A125. Die Datenerfassung hat auch in den arbeitsfreien Zeiten zu erfolgen.</p> <p>Des Weiteren ist sicherzustellen, ständig zu überprüfen und zu dokumentieren, dass nicht mehr Boden an der Ortsbrust entnommen wird, als es der Vortriebsquerschnitt ergibt.</p>		
<b>2.4 Setzungsmessungen</b>		
<p>Bei der Gleisquerung erfolgt ein Monitoring der Gleise. diese Arbeiten sind im Titel Gleisbau aus/beschrieben</p> <p>Die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten ist in die Position "Messpunkte für Setzungsmessungen" des LV einzurechnen.</p> <p>Vor Baubeginn werden an der Geländeoberfläche Messprofile entlang der Vortriebstrasse hergestellt und nullgemessen. Die Ergebnisse der Nullmessung werden dem AG übergeben.</p> <p>Die Vermarkung erfolgt durch den AN. Neben der Achse werden für jedes Messprofil zusätzlich 4 Messpunkte außerhalb der Achse hergestellt.</p> <p>Die Setzungsmessungen an der Geländeoberfläche sind während der Vortriebsarbeiten einmal täglich vom AN als Ingenieurnivellement durchzuführen.</p> <p>Die Messergebnisse sind unmittelbar nach der Vermessung, innerhalb von 3 Stunden auszuwerten und der Bauüberwachung umgehend zur Verfügung zu stellen. Die Darstellung der Messergebnisse muss in einem Ausdruck vorgelegt werden. Dabei ist für jeden gemessenen Punkt eine Gegenüberstellung zur Nullmessung und zur ggf. letzten Messung anzuzeigen. Es ist für jeden angemessenen Punkt jeweils die NN-Höhe und die absolute Abweichung der letzten Messung zur Nullmessung darzustellen.</p> <p>Grundsätzlich hat der AN sicherzustellen, dass die durch den Rohrvortrieb verursachten Setzungen oder Hebungen für alle im Einflussbereich befindlichen Anlagen (Gebäude, Ver- und Entsorgungsleitungen usw.) unschädlich sind.</p> <p>Für alle für das Umfeld problematischen Setzungen liegt die Beweislast beim AN. In diesem Fall hat er nachzuweisen, dass die entstandenen Setzungen nicht von ihm zu vertreten sind.</p> <p>Der Vortrieb ist mit erhöhten Anforderungen mit dem Ziel der Setzungsminimierung durchzuführen. Insbesondere ist dafür der Ringspalt kontinuierlich mit Bentonit zu stützen.</p> <p>Die Messungen sind auch noch während der Durchführung der Ringraumverpressung durchzuführen.</p> <p>Die Messungen sind dann noch nachlaufend der Ringraumverpressung wöchentlich durchzuführen bis 8 Wochen nach Abschluss der Ringraumverpressung.</p>		
<b>2.5 Hinweis Bergevorgang Bohrkopf</b>		
<p>Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der zusätzlichen Aussteifungen in der Zielgrube Ost ist lediglich eine lichte Durchhebegröße des Bohrkopfes von max. 5,40 m x 8,28 m möglich.</p> <p>Das Maschinenrohr und das Haubenschild müssen dementsprechend trennbar sein und innerhalb der Bergegrube getrennt werden.</p>		
<b>Rohrlieferung und Einbau nichtkreisrunde Rohre</b>		
<p>Für das Bauvorhaben der Kanalsanierung des Hauptsammlers Ost und der Querverbindungen wurde durch das Vermessungsbüro Geokart aus Dresden eine Kanalvermessung mittels 3 D-Laserscanning durchgeführt. Es wurde ein Verlegeplan für die Haltungen erstellt. Die Daten werden dem AN zur Verfügung gestellt.</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Nichtkreisrunde GFK-Rohre		
<p>Die GFK-Rohre wurden durch das Büro Verheyen bemessen, und die Bemessung durch einen EBA zugelassenen Prüfstatiker geprüft.</p> <p>Diese Daten/ Vorgaben werden nach der Auftragsvergabe zur Bestellung der Sonderprofile verwandt. Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen nichtkreisrunde Rohre und Verbindungen aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP) gemäß DIN ISO 16611.</p> <p>Der Hersteller muss einen Nachweis der Übereinstimmung entsprechend der DIN ISO 16611 vorweisen können. Der Nachweis der Fremdüberwachung muss durch eine nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditierte Zertifizierungs- und Zulassungsstelle aus dem europäischen Raum erfolgen.</p> <p>Der Hersteller muss über ein etabliertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach ISO 9001:2015 sowie über ein WHG-Zertifikat verfügen. Alle am Herstellungsprozess beteiligten Mitarbeiter müssen als Qualifikationsnachweis einen Laminierpass nach DVS 2220 vorweisen können.</p> <p>Nachweise sind in deutscher Sprache zulässig. Anderssprachige Unterlagen sind beglaubigt übersetzt beizubringen.</p> <p>Für die nichtkreisrunden Rohre und Verbindungen ist der Nachweis der Abriebfestigkeit nach EN 295-3 oder CEN TR 15729 über 100.000 Lastspiele sowie die Beständigkeit gegenüber dem Hochdruckspülverfahren analog DIN 19523 zu erbringen.</p> <p>Für die nichtkreisrunden Rohre ist der Nachweis der Beständigkeit gegen Dehnungskorrosion nach ISO 10952 für eine Bemessungsdauer von 50 Jahren nachzuweisen.</p> <p>Jedes Bauteil muss eine eindeutige serielle Kennzeichnung aufweisen, um während der Verlegung diese Daten zum Zwecke der Qualitätsverfolgung aufzeichnen zu können.</p> <p>Ist die erforderliche Mindest-Rohrwanddicke im Leistungstext angegeben, sind die für die Berechnung zu Grunde gelegten Rohr- Materialkennwerte anzugeben und die statische Berechnung als Anlage zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Ist die erforderliche Mindest-Rohrwanddicke im Leistungstext nicht angegeben, werden sie vom Hersteller ermittelt. Die erforderliche Belastbarkeit ist in jedem Fall durch den Hersteller zu gewährleisten und durch eine statische Berechnung im Auftragsfall vor Beginn des Einbaus nachzuweisen. Entsprechend dem Anwendungsfall sind die in den Arbeitsblättern DWA-A 143-2 oder ATV-DWK-A 127 geforderten Mindestangaben den Ausschreibungsunterlagen als Berechnungsgrundlage in der Baubeschreibung oder dem Leistungsverzeichnistext zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Beim Transport, Lagern und Bearbeiten von nicht kreisrunden Rohren aus UP-GF sind die Verlegerichtlinien des Herstellers zu beachten und es sind vom Hersteller empfohlene Geräte zu verwenden.</p> <p><b>Vertragsbestandteile in der aktuell gültigen Ausgabe</b></p> <p>DIN ISO 16611: Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen - Nicht-kreisrunde Rohre und Verbindungen aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) auf der Basis von Polyesterharz (UP) - Abmessungen, Anforderungen und Prüfungen</p> <p>DWA-A 143: Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Statische Berechnung zur Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen mit Lining- und Montageverfahren</p> <p>DWA-M 143-12: Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 12: Renovierung von Abwasserleitungen und -kanälen mit vorgefertigten Rohren mit und ohne Ringraum Einzelrohrverfahren</p> <p>DIN EN 1991-2: Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken</p> <p>DIN EN 1610: Verlegung und Prüfung von Entwässerungskanälen und -leitungen</p> <p>DWA-A 139: Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen</p> <p>RSV Merkblatt 3.3 GFK-Liningrohr 2025</p> <p>RSV Merkblatt 3.2 Verfüllung von Ringräumen</p> <p>Verlegerichtlinien des Herstellers</p> <p><b>Rohrstatik</b></p> <p>Für die ausgeschriebenen Rohre ist eine Rohrstatik der Ausschreibung beigelegt.</p> <p>Vom Bieter sind die angenommenen technischen Spezifikationen in der vorliegenden Statik für die Rohre zu bestätigen. Es ist eine Bestätigung des Schwinglastnachweises vorzulegen.</p> <p><b>Wasserhaltung:</b></p> <p>Während den Arbeiten wird der Hauptsammler und die Querverbindungen abgesperrt und umgeleitet. Einige Seitenanschlüsse, insbesondere Regenanschlüsse in der Querverbindung Süd können nur schwer umgeleitet werden. Auch ist nicht bekannt ob noch Anschlüsse von Oberflächenwasser in Betrieb sind.</p>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Nichtkreisrunde GFK-Rohre		
<p>Es ist vorgesehen die Wassermengen während der Sanierung im Ringraum zu führen und in den Baugruben aus einen Pumpensumpf in den Seitensammler zu fördern.</p> <p>Zur Sicherheit des Personals muss bei den Arbeiten die Wetterlage beobachtet und ein Sicherheitskonzept aufgestellt werden.</p> <p>Vor Beginn der Sanierungsarbeiten ist eine gründliche Reinigung der Kanäle vorgesehen. Die zu reinigenden Kanäle liegen im Bahngelände. Die Reinigung muss daher teilweise in der Gleissperrzeit erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kombiniertes HD-Spül- und Saugfahrzeug mit Wasserrückgewinnung</li><li>- 14-18 m3 Fassungsvermögen</li><li>- 320-450 l/min Pumpenleistung / an der Düse 80 bis 100 bar</li><li>- 150-180 bar Pumpenausgangsdruck</li><li>- Saugschläuche DN125 - DN150</li><li>- Arbeitsgeräuschpegel max. d/BA 80</li></ul> <p>Die Fahrzeuge müssen mit den notwendigen Gerätschaften, Gaswarn-, Sicherheits- und Rettungsgeräte, Deckelhebergeräten, ausreichenden Düsen, Lampen, Rundumleuchten, Steighilfen, Schaufeln, Seilen usw. ausgestattet sein. Der AG verlangt mindestens zwei Mann Fahrzeugbesatzung, geschulte Kanalreiniger. Die Besatzung muss innerbetrieblich oder durch Fachinstitute (z. B. DWA, TÜV, TBG) ausreichend und regelmäßig geschult sein. Aufgrund der beim Reinigen der Kanäle auftretenden Aerosole an den Arbeitsschächten, muss hier zum Schutz der Passanten eine ausreichende Absperrung geschaffen werden. Das Räumgut ist vom Auftragnehmer ständig zu kontrollieren. Bei Auffälligkeiten (besonderer Geruch, Ölschlieren) sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Auftraggeber ist zu benachrichtigen. Bereits im Kessel des Fahrzeugs befindliches Räumgut darf dann erst nach Freigabe durch den Auftraggeber abgefahren werden. Ansonsten ist das Räumgut durch den AN abzufahren und fachgerecht zu entsorgen einschl. Entsorgungskosten.</p> <p>Im zu reinigenden Kanal werden vor Reinigungsbeginn Messungen der Ablagerungshöhen im Abstand von 25-50 m vorgenommen. Die Ergebnisse werden in Protokollen gemeinsam mit der Bauüberwachung festgehalten. Die aus den Messungen ermittelte maßgebende Ablagerungshöhe ist für die Zuordnung der Leistungspositionen maßgebend. Behinderungen bzw. Arbeitsunterbrechungen sind unverzüglich telefonisch und nachfolgend schriftlich festzuhalten. Sie sind mit Begründung in den Tagesberichten zu vermerken. Das weitere Vorgehen wird mit dem Auftraggeber abgestimmt. Eine Vergütung der Wartezeiten bei Behinderung bzw. Arbeitsunterbrechungen erfolgt nur, wenn der Auftraggeber diese zu vertreten hat und die Dauer der Wartezeit 1 Stunde überschreitet. Wartezeiten werden nur bis zur Beseitigung der Behinderung vergütet. Der Auftragnehmer haftet für alle Schäden und Verschmutzungen, die im Zusammenhang mit seinem Auftrag an öffentlichen Verkehrsanlagen, privaten Entwässerungsanlagen, Personen und sonstigen Sachen entstehen. Transport- und Förderwege bis 270 m im Kanal sind einzurechnen.</p> <p>Gleise der Aartalbahn und nicht genutzte Gleise (z.B. Gleis 199) die Gleise sind mit gleisfahrbaren Geräten nur eingeschränkt nutzbar Gleise 21/91/310/311/Freie Strecke Biebrich-Wiesbaden und Bahnsteig A (DB Strecken 3505/3603) Die Gleise sind elektrifiziert (außer Gleis 91) und werden im Regelverkehr der Deutschen Bahn genutzt. Zufahrtsmöglichkeiten bestehen über öffentliches Straßennetz bzw. im Rahmen der Baumaßnahme erstellte Baustraßen. Für im Betrieb befindliche Gleise können gleisgebundene Geräte können über das öffentliche Schienennetz im Bf Wiesbaden zugeführt werden. Aufgleisungsmöglichkeiten für 2-Wege-Geräte sind örtlich herzustellen bzw. in Abstimmung mit der DB bestehende höhengleiche Eingleisstellen im Bf Wiesbaden zu nutzen. Diese Leistungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Logistikpositionen miteinzurechnen.</p> <p>Bahnkörper: Schotteroberbau im Bereich der Baugruben Bahnübergänge: Gleisüberfahrt in Gleis 91 sowie Überwege für Dienstpersonal im Bereich der Weichen 170/178 Oberbau: W-Bau/K-Bau auf Betonschwellen, Schienen 49/54</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<p>Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik:            Signalanlagen im Baubereich sind zu schützen bzw. in Abstimmung mit den Fachdiensten der DB bauzeitlich zu sichern (z.B. Schienenfußkabel).            Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom:            Die Oberleitungsmast 9 und 17 liegen im 5 m Bereich der Baugruben und ist entsprechend zu schützen bzw. zu sichern (separate Planung)            Elektrotechnische Anlagen für Licht- u. Kraftstrom:            Die Beleuchtungstrassen im Bahnsteig A sind zur Erkunden und zu sichern            Die Herstellung und der Rückbau der Baustraße erfolgt im Zuge der Kanalarbeiten.            Bauablauf</p>		
<p><b>Seite Aartalbahn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleis 199: ab ca. Spitze der ehem. Weiche 135 bis zum Prellbock, ca. 150 m</li> <li>Im Bereich der Pressgrube (Startgrube) Gleis Aartalbahn ca. 100 m</li> <li>Bestandsaufmaß als Grundlage für Wiedereinbau</li> <li>Trennen der Gleise für jochweise Ausbau, Abstand 15-18 m</li> <li>Ausbau der Joche Gleis 199, Länge 15-18 m, Lagerung auf Gleis Aartalbahn, Quertransport bis 300 m</li> <li>Ausbau Prellbock Gleis 199 zusammen mit Gleisjoch und Lagerung wie vor</li> <li>Ausbau der Joche Gleis Aartalbahn im Bereich der Startgrube und Lagerung wie vor</li> <li>Ausbau Gleisschotter und Transport zum Lagerplatz/Bereitstellungsfläche des AG</li> <li>Planum für Gleisbau herstellen mit dem Nachweis der erforderlichen Tragfähigkeit</li> <li>Einbau Grundsotter, Lieferung und Transport durch AN Gleisbau</li> <li>Einbau Gleisjoch (aus seitlicher Lagerung) und ggf. Austausch defekter Teile und Prellbock</li> <li>Stopfarbeiten mit Stopfmaschine ggf. Zweiwegemaschine</li> <li>Schweißen/Spannungsausgleich</li> <li>Gleisüberweg mit Strailplatten innen und außen Schottertragschicht herstellen</li> </ul>		
<p><b>Seite Stellwerk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zielgrube: Gleis 310 ca. km 42,300 (Strecke 3505),</li> <li>Schachtgrube: Gleis 310 ca. km 42,130 (Strecke 3505)</li> <li>Schachtgrube: Weiche 192/195 neben dem Gleis</li> <li>Schachtgrube: Gleis 21 / Bstg A: ca. km 41,650 (Strecke 3505)</li> <li>Schachtgrube: Gleis 91 ca. km 41,440 (Strecke 3505)</li> <li>Rückbau: ehem. Gleis 91 ca. km 41,750 bis 41,000</li> <li>1. Rückbau: ehem. Gleis 99 ca. km 42,220 bis 42,300</li> </ul> <p><b>a) Zielgrube: freie Strecke Wiesbaden Hbf -Biebrich- (Gleis 330/310), ca. km 42,130 (Strecke 3505)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandsaufmaß als Grundlage für Wiedereinbau und Übergabe Gleisdaten durch AG</li> <li>Ausbau Gleisschaltmittel (Schienenfußkabel / Erdungen u.ä)</li> <li>Oberleitung verziehen</li> <li>Kabelkanal schützen</li> <li>Trennen der Gleise für jochweise Ausbau, Abstand 15-18m, Schnitte mit ALV Fb festlegen</li> <li>Ausbau der Gleisjoch Länge 15-18 m, Lagerung auf Gleis neben Baugrube</li> <li>Ausbau Gleisschotter + zum Zwischenlager fahren</li> <li>Planum (Gefälle an Bestand anpassen) für Gleisbau herstellen + Nachweis erforderlich Tragfähigkeit</li> <li>Einbau Grundsotter, Lieferung und Transport durch AN Gleisbau bzw. aus Lagerung</li> <li>Einbau Gleisjoch (aus seitlicher Lagerung) und ggf. Austausch defekter Teile</li> <li>Stopfarbeiten mit Stopfmaschine und Ergänzungsschotter</li> <li>Schweißen / Spannungsausgleich</li> <li>Gleisschaltmittel einbauen / OLA verziehen</li> </ul> <p><b>b) Schachtgrube: Gleis 310 ca. km 42,130 (Strecke 3505)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandsaufmaß als Grundlage für Wiedereinbau + Übergabe Gleisdaten durch AG</li> <li>Ausbau Gleisschaltmittel (Schienenfußkabel / Erdungen u.ä)</li> <li>Oberleitung verziehen</li> <li>Kabelkanal schützen</li> <li>Trennen der Gleise für jochweise Ausbau, Abstand 15-18m, Schnitte mit ALV Fb festlegen</li> </ul>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau der Gleisjoch Länge 15-18 m, Lagerung auf Gleis neben Baugrube</li> <li>• Ausbau Gleisschotter + zum Zwischenlager fahren</li> <li>• Planum (Gefälle an Bestand anpassen) für Gleisbau herstellen und Nachweis erforderlich Tragfähigkeit</li> <li>• Einbau Grundsotter, Lieferung und Transport durch AN Gleisbau bzw. aus Lagerung</li> <li>• Einbau Gleisjoch (aus seitlicher Lagerung) und ggf. Austausch defekter Teile</li> <li>• Stopfarbeiten mit Stopfmaschine und Ergänzungsschotter</li> <li>• Schweißen / Spannungsausgleich</li> <li>• Gleisschaltmittel einbauen / OLA verziehen</li> </ul> <p><b>c) Schachtgrube: Weiche 192/195 neben dem Gleis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberleitung verziehen, ggf. Abspannseile anpassen</li> </ul> <p><b>d) Schachtgrube: Gleis 21 / Bstg A: ca. km 41,650 (Strecke 3505)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandsaufmaß als Grundlage für Wiedereinbau + Übergabe Gleisdaten durch AG</li> <li>• Ausbau Gleisschaltmittel (Erdungen u.ä) - Abnahmeprüfer/Planprüfer und Oberleitung verziehen</li> <li>• Kabeltrasse im Bahnsteig freilegen, schützen, (Beleuchtungskabel und Kanal Steinzeug DN 150)</li> <li>• Oberleitung verziehen trennen und umschalten</li> <li>• Trennen der Gleise für jochweise Ausbau, Abstand 15-18m, Schnitte mit ALV Fb festlegen</li> <li>• Ausbau der Gleisjoch Länge 15-18 m, Lagerung auf Gleis neben Baugrube</li> <li>• Ausbau Gleisschotter</li> <li>• Rückbau Bahnsteigkante inkl. Fundament (Gleis 21/91)</li> <li>• Sicherung OLA Mast Nr. 17</li> <li>• Rückbau Bahnsteigbelag inkl. Unterbau und Aushub</li> <li>• Bahnsteigkante inkl. Fundament herstellen mit Hinterfüllung</li> <li>• Planum (Gefälle an Bestand anpassen) für Gleisbau herstellen + Nachweis erforderlich Tragfähigkeit</li> <li>• Einbau Grundsotter, Lieferung und Transport durch AN Gleisbau bzw. aus Lagerung</li> <li>• Einbau Gleisjoch (aus seitlicher Lagerung) und ggf. Austausch defekter Teile</li> <li>• Stopfarbeiten mit Stopfmaschine und Ergänzungsschotter</li> <li>• Schweißen / Spannungsausgleich</li> <li>• Gleisschaltmittel einbauen / OLA verziehen</li> <li>• Bahnsteigbelag herstellen, ggf. Markierung</li> </ul> <p><b>e) Schachtgrube: Gleis 91 ca. km 41,440 (Strecke 3505)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandsaufmaß als Grundlage für Wiedereinbau + Übergabe Gleisdaten durch AG</li> <li>• Ausbau Gleisschaltmittel / Erdungen u.ä</li> <li>• Abspannung OLA schützen</li> <li>• Ausbau Prellbock mit Gleisjoch</li> <li>• Sicherung OLA Mast Nr. 9</li> <li>• Trennen der Gleise für jochweise Ausbau, Abstand 15-18m, Trennstellen mit ALV Fb festlegen</li> <li>• Ausbau der Gleisjoch Länge 15-18 m, Lagerung auf Gleis neben Baugrube</li> <li>• Planum (Gefälle an Bestand anpassen) für Gleisbau herstellen, zuzüglich des erforderlichen Nachweises der Tragfähigkeit</li> <li>• Grundsotter, Lieferung und Transport durch AN Gleisbau bzw. aus Lagerung</li> <li>• Einbau Gleisjoch (aus seitlicher Lagerung) und ggf. Austausch defekter Teile</li> <li>• Stopfarbeiten mit Stopfmaschine und Ergänzungsschotter</li> <li>• Schweißen / Spannungsausgleich</li> </ul> <p><b>f) Rückbau: ehem. Gleis 91 ca. km 41,750 bis 41,000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleis trennen, zerlegen, zum Lagerplatz des AG transportieren</li> </ul> <p><b>g) Rückbau: ehem. Gleis 99 ca. km 42,220 bis 42,300</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleis trennen, zerlegen, zum Lagerplatz des AG transportieren</li> </ul>		
<p>Für die Durchführung von Arbeiten im Gefahrenbereich der Betriebsgleise sind Sperrpausen erforderlich. Veränderungen der angemeldeten Sperrpausen sind nicht zulässig. Ein eventueller Bedarf von zusätzlichen Sperrpausen kann nur in Ausnahmefällen mit einem Vorlauf von mindestens 33 Wochen angemeldet werden. Ein Anspruch des AN auf Gewährung zusätzlicher Sperrpausen besteht nicht. Ist bei den Bauarbeiten der Eisenbahnbetrieb gefährdet oder behindert, muss das betroffene Gleis bzw. der Arbeitsraum durch den Auftraggeber gesperrt oder entsprechend gesichert werden.</p>		
<p>Für diese Bauarbeiten sind zwingend Betriebs- und Bauanweisungen (Betren) erforderlich. Der jeweilige</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<p>Betra-Antrag wird unter Angabe der Örtlichkeit und der geplanten Maßnahme durch die örtliche BÜW gestellt. Der AN hat jeweils alle notwendigen Angaben rechtzeitig (mindestens 10 Wochen vorher) zu liefern und bei der Antragstellung mitzuwirken. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht, die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Betrieblich bedingte Änderungen von Sperrpausen sind möglich (z.B. Verspätungen, Bedarfszüge etc.). Der AN kann hieraus keine Mehrkosten ableiten.</p> <p><b>Erschwernisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bauvorhaben muss unter Aufrechterhaltung und ohne Gefährdung des Eisenbahnbetriebes durchgeführt werden. Während der Bauarbeiten ist stets der Regellichtraum bzw. der Gefahrenraum für Bahnfahrzeuge freizuhalten und es sind die nach den konkreten Umständen der Ausführung einschlägigen Vorgaben der technischen Regelwerke durchgehend zu befolgen. Arbeiten im Lichtraumprofil sind stets nur im gesperrten Gleis möglich.</li> <li>• Bei einem Einsatz von mobilen und stationären Baukränen, Betonpumpen, Hubsteigern und ähnlichem an bzw. in der Nähe von Anlagen der Infrastrukturbetreiber ist eine Krananweisung durchzuführen.</li> <li>• Zum Beginn und zum Ende jeder Sperrpause stehen jeweils 1,5 Stunden für zeitparallele Begleitarbeiten des AG bzw. für das Aus- und Einschalten der Oberleitung und Freigabe des Gleises nicht für die Ausführung von Leistungen durch den AN zur Verfügung, die nutzbare Sperrzeit für den AN reduziert sich hiermit entsprechend.</li> </ul> <p>Die Aufwendungen für die vorgenannten Erschwernisse sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen sind vom AN durch einen umlaufenden Bauzaun wirksam gegen unbefugte Zutritte, Nutzungen o.ä. durch Dritte zu sichern, insbesondere außerhalb der Betriebs- und Arbeitszeiten entsprechend abzusperren.</p> <p>Aufwendungen zum Errichten, Vorhalten, Betreiben, Unterhalten, ggf. Umsetzen und Rückbauen des Bauzaunes und der notwendigen Sicherungseinrichtungen sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p><b>Mit Oberleitung überspannte Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen:</b></p> <p>Werden dem AN Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen auf dem Gelände der Deutsche Bahn AG zugewiesen, ist es möglich, dass diese mit Oberleitung (z.B. Quertragwerke) überspannt sind. Der AN hat durch Einweisungsposten sicherzustellen, dass bei An-/Abtransport von Materialien und Ladearbeiten die vorhandene Oberleitungsanlage nicht beschädigt wird.</p> <p><b>Übernahme der ausgebauten Oberbaumaterialien:</b></p> <p>Die Übernahme der ausgebauten Oberbaumaterialien durch den AG oder einen vom ihm beauftragten Dritten erfolgt an der Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsfläche des AN (Übergabestelle)</p> <p><b>Eignungs- und Gütenachweise für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) und Bodenmaterial</b></p> <p>Der AN wird auf das Inkrafttreten der sog. Mantel-Verordnung mit ihren wesentlichen Bestandteilen Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und einer erheblich geänderten Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) zum 01.08.2023 hingewiesen. Bei der Umsetzung ist, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, folgendes zu beachten:</p> <p>Die EBV regelt die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) in technische Bauwerke und ersetzt die bislang geltenden Vorgaben der LAGA - Merkblätter bzw. spezielleren landesrechtlichen Regelungen. Bodenmaterial, welches in oder unterhalb eines technischen Bauwerkes eingebaut werden soll, ist als MEB zu betrachten und unterliegt ebenfalls der EBV.</p> <p>Die geänderte BBodSchV regelt den Einbau von Boden in, außer- oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht oder in bodenähnlichen Anwendungen außerhalb von technischen Bauwerken.</p> <p>Daher ist die Umweltverträglichkeit für zugelieferte mineralische Ersatzbaustoffe auf Basis der Materialklassen der EBV und für zugeliefertes Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen auf Basis der Vorsorgewerte der BBodSchV nachzuweisen.</p> <p>Der AN hat 8 Wochen vor einem geplanten Einbau von Bodenmaterial in das Bauvorhaben oder von MEB in technische Bauwerke des Bauvorhabens die schriftliche Zustimmung des AG dazu einzuholen. Dem Antrag sind die Nachweise der Umweltverträglichkeit und der bodenphysikalischen Eignung des MEB beizufügen,</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<p>bei einem Einbau in technische Bauwerke ist zusätzlich die technische Bauweise gemäß Anlage 2 + 3 EBV anzugeben.</p> <p>Die Deutsche Bahn AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen untersagen für ihre Bauvorhaben, Grundstücke und Anlagen generell den Einbau der in § 20 Abs. 1 EBV aufgeführten mineralischen Ersatzbaustoffe u.a. Kuppel- und Hochofenschlacke, Hüttensand, Flug- und Kesselasche und Gießereirestsand.</p> <p>Der zum Einbau vorgesehene zugeliferte Bodenaushub ist vom AN fachgerecht und getrennt nach Bodenarten zwischenzulagern, so dass sich die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen nicht verschlechtern.</p> <p>Die Umweltverträglichkeit der MEB ist durch eine repräsentative chemische Analytik eines akkreditierten Labors nachzuweisen. Der AN hat für zugeliferte MEB auch die notwendigen bodenphysikalischen Untersuchungen, z.B. Verdichtungsfähigkeit, Verformungsmodul und Wasserdurchlässigkeit, durchzuführen. Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung des Probennehmers bzw. des Labors eine bodenphysikalische Beurteilung durch ein akkreditiertes Labor abzufordern.</p> <p>Für den Nachweis der Umweltverträglichkeit von Neuschotter oder Recyclingschotter sowie PSS / FSS gelten neben der EBV die Anforderungen des DB- Regelwerks.</p> <p>Der AN hat die laufende Übereinstimmung des eingebauten Materials mit den vorgelegten Nachweisen zu gewährleisten, der AG behält sich stichprobenartige Kontrolluntersuchungen vor. Bei Nichteignung ist das Material vom AN ordnungsgemäß und für den AG kostenfrei zu entsorgen.</p> <p>Bezüglich der Einbaudokumentation und der Vor- und Abschlussanzeigen gem. EBV siehe Ziff. 0.2.15.10.4.</p> <p>Die Erstellung der Einbaudokumentation und ggf. der Anzeigen erfolgt grundsätzlich erst nach AG seitiger Freigabe des vom AN beantragten MEB-Einbaus.</p> <p>Die Übermittlung einer Vor- und Abschlussanzeige an die zuständigen Behörden ist erforderlich, wenn ein geplanter Einbau von MEB (inkl. Bodenmaterial) die nachfolgenden Kriterien erfüllt:</p> <p>Es soll Bodenmaterial mindestens BM-F0*, Baggergut mind. BG-F0*, aufbereiteter Gleisschotter mind. GS-1 oder aufbereitete RC-Baustoffe mind. RC-1 oder jeweils höherer Materialklassen in Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete der Zone III oder höher eingebaut werden oder</p> <p>Es soll Bodenmaterial, Baggergut oder RC-Baustoffe der Klasse 3 (BM-F3, BG-F3 oder RC-3) mit einer geplanten Einbaumenge 250 m³ eingebaut werden.</p> <p>Nach dem Ende des Einbaus ist für die o.g. Materialien im System ZEDAL eine Abschlussanzeige zu erstellen.</p> <p><b>Umgang mit gewonnenen Stoffen</b></p> <p>Das im Rahmen der Baumaßnahme auszuhebende Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung unterschiedlichen Bodenmaterials zu vermeiden.</p> <p>Der zum Wiedereinbau im Bauvorhaben (am Herkunftsort) vorgesehene Bodenaushub ist fachgerecht und getrennt nach Bodenarten zwischenzulagern, so dass sich die bodenphysikalischen Eigenschaften und die Bodenfunktionen nicht verschlechtern.</p> <p>Der zum Wiedereinbau vorgesehene Bodenaushub unterliegt nicht dem Abfallrecht und bedarf gemäß der Bundesbodenschutzverordnung keiner chemischen Untersuchung, soweit nach Art, Menge, Schadstoffgehalten und physikalischen Eigenschaften des Materials sowie den Schadstoffgehalten am Einbringungsort das Entstehen einer schädliche Bodenverunreinigung nicht zu besorgen ist. Der AN hat mit dem AG abzustimmen, ob und in welcher Frequenz für dieses Material dennoch chemische Untersuchungen durchzuführen sind. Die notwendigen bodenphysikalischen Untersuchungen für das wiedereinzubauende Material, sind in jedem Fall vom Auftragnehmer zu erbringen.</p> <p>Der AG behält sich vor, bei fehlender Akkreditierung des Probennehmers / Labors eine bodenphysikalische Beurteilung durch ein akkreditiertes Labor abzufordern.</p> <p>Der AN hat 14 Kalendertage vor dem geplanten Wiedereinbau von Bodenaushub die Zustimmung des AG einzuholen, dabei sind erforderlichen Nachweise der bodenphysikalischen und ggf. chemischen Eignung beizulegen.</p> <p>Der Wiedereinbau ist mit dem Vordruck M.01.02.15.03 Anlage 10 "Einbaudokumentation Boden und Ersatzbaustoffe" zu dokumentieren. Die Dokumentation ist um die jeweiligen Analyseberichte zu ergänzen und unverzüglich der BÜW zu übergeben.</p> <p>Sofern der AN mit der Entsorgung von Bodenaushub und mineralischen Restbaustoffen des Bauvorhabens beauftragt ist, hat er den nicht im Bauvorhaben wieder einbaubaren Bodenaushub vorzugsweise in</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<p>bodenähnlichen Anwendungen außerhalb des Bauvorhabens zu verwerten, ist dies nicht möglich, ist der Bodenaushub anderweitig ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder gemeinwohlverträglich zu beseitigen.</p> <p>Besonderheiten der Regelung und Sicherung der Beschäftigten vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebs: Sicherungsmaßnahmen gemäß RIMINI nach Ril 132.0118 Arbeiten im Gleisbereich sind zu beachten, Art und Umfang der Maßnahmen zur Sicherung der Beschäftigten vor den Gefahren des Eisenbahnbetriebs nach Festlegung der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle (BzS).</p> <p><b>Ergänzende Ausführungsbestimmungen:</b></p> <p><b>Notfallplan - Sperrpausen:</b></p> <p>Die Einhaltung der Sperrpausen ist für den Auftraggeber von großer Bedeutung, damit die Einschränkungen für die Nutzung des Schienennetzes auf den zwingend erforderlichen Umfang begrenzt werden. Eine Überschreitung durch den Auftragnehmer führt zur Geltendmachung einer Vertragsstrafe gemäß den im Bauvertrag geltenden Regelungen. Soweit die Vertragsunterlagen nichts anderes festlegen, ist der Auftragnehmer frei in der Wahl der Maßnahmen zur Erfüllung seiner bauvertraglichen Leistungspflichten. Um das Risiko für den Eintrittsfall einer Vertragsstrafe zu vermeiden, sollte der Auftragnehmer jedoch vor Ausführung seiner Leistungen in der Sperrpause Planungen für möglicherweise eintretende Notfälle für die Leistungserbringung durchführen und diese in einem Notfallplan festhalten. An der alleinigen Verantwortung des Auftragnehmers zur Leistungserbringung ändert dies nichts. Vor diesem Hintergrund wird folgendes vereinbart:</p> <p>Für sämtliche Arbeiten im Zeitregime der Sperrpausen ist mindestens 14 Tage vor den Sperrpausen ein Notfallplan vom AN vorzulegen. Dies betrifft insbesondere das Vorhalten von z. B. Ersatzgeräten, -maschinen, -stopfen und Personal. Die Verfügbarkeit und Einsatzbereitschaft ist dem AG gegenüber im Vorfeld der jeweiligen Arbeiten mit ausreichender Frist, mindestens jedoch 7 Tage vor den Sperrpausen, schriftlich vorzulegen.</p> <p>Seitens des AG werden nur die der Ausschreibung beigelegten Unterlagen übergeben. Der AN hat sämtliche, für die geschuldete Werkleistung erforderlichen Planungsleistungen zu erbringen, insbesondere auch die Ausführungsplanung, statische Berechnung etc., soweit diese nicht ausdrücklich als vom AG geschuldet vorgegeben sind. Die Aufwendungen hierfür sind einzukalkulieren.</p> <p><b>Vermessungstechnische Bestandsdokumentation:</b></p> <p>Die Grundlagen der vermessungstechnischen Bestandsdokumentation sind insbesondere in den Ril 804, 809, 883, 885 und 886 geregelt. Diese umfasst die Aktualisierung der Bahn-Geodaten mittels AVANI zur Erzeugung der Ivl-Bestandspläne (Topographie und ggf. Gleisnetzdaten), die Lichtraumdokumentation, die Überprüfung des Festpunktfeldes und die Überarbeitung der Gleisnetzdaten sowie der Trassen- und Weichenhöhenpläne.</p> <p>Vor Beginn der Dokumentationsleistungen ist der Umfang der vermessungstechnischen Arbeiten sowie das zu verwendende Lage- und Höhenbezugssystem mit dem Arbeitsgebiet Ingenieurvermessung des AG zwingend abzustimmen.</p> <p><b>Gleisvermarkung:</b></p> <p>Die Gleisvermarkung ist nach dem Umbau auf Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit zu überprüfen. Vom AN zerstörte oder beschädigte Punkte des übergebenen Festpunktfeldes sind zu ersetzen und nach den Kriterien der Ril 883.2000 / 883.3000 neu zu bestimmen. Die Kosten hierfür trägt der AN.</p> <p><b>Festpunktfeld:</b></p> <p>Die Lage- und Höhenfestpunkte sind nach dem Umbau auf Vollständigkeit und Verwendungsfähigkeit zu überprüfen. Vom AN zerstörte oder beschädigte Punkte sind gem. Ril 883.2000 auf Kosten des AN zu ersetzen und neu zu bestimmen.</p> <p><b>Soll/Ist-Vergleich:</b></p> <p>Es ist ein Soll/Ist-Vergleich der Gleise zu messen und in aussagefähiger Form (Tabelle) darzustellen und zu übergeben.</p> <p><b>Trassenplan:</b></p> <p>Bei Änderungen an der Gleisgeometrie, Geschwindigkeiten, Gleisvermarkungspunkten oder Bauwerken sind</p>		

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
Gleisarbeiten		
<p>neue Trassenpläne zu erstellen.</p> <p>Gleisnetzdaten: Bei Änderungen an der Gleisgeometrie (7-Linien Modell) oder an Gleisvermarkungspunkten sind die Gleisnetzdaten im Format Verm.esn (*.tra, *.gra, *.kf) zur gleisgeometrischen Prüfung und im GNDEdit-Format (*.mdb-Schnittstelle zu AVANI) zu liefern.</p> <p><b>Topographie:</b> Es ist ein abschließender Feldvergleich durchzuführen. Veränderungen der Topographie, insbesondere der Signale, Bahnsteige, Schächte, Böschungen, Brücken, Durchlässe sind einzumessen und in AVANI im Abbildungssystem DB_REF einzuarbeiten (AVANI-Job). Diese Leistungen dürfen nur durch Ingenieurbüros mit AVANI-Zugang ausgeführt werden.</p> <p><b>Lichtraumdaten:</b> Es ist eine Lichtraummessung für den erweiterten Lichtraum durchzuführen und das Ergebnis der Auswertung mittels definierter Schnittstelle an die Lichtraumdatenbank zur Aktualisierung zu übergeben. Die Grundlage für die Bestandsdokumentation von Lichtraumdaten bilden die Richtlinien 458, 809, 883 und 885. Informationen zum Themenbereich Lichtraum (u. a. Beschreibung der Schnittstelle) können auf folgender Seite abgerufen werden: <a href="http://ipid.dbnetze.com/start">ipid.dbnetze.com/start</a> (<a href="http://ipid.dbnetze.com/start">ipid.dbnetze.com/start</a>)</p> <p><b>01 Titel Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen</b></p> <p><b>01.01 Untertitel Container Baubüro</b></p> <p><b>01.01.0010 Baubüro für AG aufstellen</b>  Baubüro (ortsfest) für die Bauüberwachung des AG anfahren, aufstellen, und nach Abschluss der gesamten Bauarbeiten räumen und abfahren, einschl. beseitigen aller Anschlüsse.  Vorhaltung und Unterhaltung inkl. aller Betriebskosten wird über die nachfolgende Pos. gesondert vergütet.</p> <p>Das Baubüro ist doppelwandig und mit den notwendigen Einrichtungsgegenständen, Telefonanschluss, Beleuchtung, Heizung, Waschgelegenheit und WC auszustatten.</p> <p>Raumaufteilung und Einrichtung:  - 1 Besprechungsraum mit 3 Tischen je 1,60 x 0,80 m und Bestuhlung für 10 Personen, ausreichend große Magnettafel als Planwand  - 1 Arbeitsraum mit 2 Arbeitsplätzen (Schreibtische und Bürostühle)  1 Aktenschrank verschließbar (feuerfester Stahlschrank),  2 Rollschränke verschließbar zzgl. 2 Wandregale, Magnetschienen bzw. Magnettafel  - 1 Umkleideraum mit Aufbewahrungsmöglichkeit u.a. für die Schutzkleidung  - 1 Teeküche mit Kochplatte (mind. 2 Stellen), Mikrowelle, Kaffeemaschine, Kühlschrank, (Klein)Geschirrspüler für mind. 12 Gedecke Geschirr für 12 Personen  - 1 Toilettenraum mit Waschgelegenheit</p> <p>Sonstiges:  - Raumhöhe &gt;= 2,30 m,  - Elektro-Installation, Elektro-Klimaanlage, mindestens Besprechungsraum und Arbeitsraum klimatisiert</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		
		Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.01	Untertitel	Container Baubüro		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC-Fußbodenbelag,</li> <li>- Außentür mit Profilzylinder-Schloss, Windfang mit Innentür, isolierverglaste Fenster</li> <li>- Alle Fenster sind zur Einbruchsicherung mit stabilen Metallgittern und Rollläden auszurüsten</li> <li>- Die Eingangstüre erhält eine zusätzliche Verriegelung durch eine abschließbare Stahltraverse.</li> </ul> <p>Der Arbeitsraum enthält ferner</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Internet DSL-Anschluss mit mind. zwei Amtsleitungen, Internetleistung mind. 100 Mbit/s Download, 40 Mbit/s Upload, LAN und WLAN.</li> <li>- 1 Fotokopier- und Scangerät für DIN A4 und A3 (mit verkleinern und vergrößern, Einzelblatteinzug mind. 100 Seiten, scannen/kopieren doppelseitig möglich)</li> </ul> <p>Die Arbeitsplatzausstattung des Baubüros ist nach den Vorgaben der Arbeitsschutzgesetzes sowie der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und der entsprechenden Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) zu gestalten.</p> <p>Die Anordnung und Aufteilung der Räume und äußere Gestaltung des AG- und Bauüberwachungsbüros ist vorher rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Aufgrund der Enge der Bauflächen kann das AG- und Bauüberwachungsbüro auch auf den Containeranlagen des AN angeordnet werden. In diesem Falle ist ein sichere Treppenauf- und abgang herzustellen und einzurechnen. Der Stromanschluss erfolgt aus der Schachtanlage des Hauptsammlers West mit ca. 50 m Starkstromkabel. Es werden vergütet: 75 v. H. nach Übernahme durch den AG und 25 v. H. nach Abbau des Büros.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0020</b>	<b>Baubüro vorhalten, unterhalten, betreiben</b>			
	<p>Baubüro für AG aus vorheriger Pos. mit vollständiger Büroeinrichtung einschl. Inventar vorhalten, unterhalten und betreiben.</p> <p>Im Angebotspreis enthalten ist insbesondere auch die wöchentliche Reinigung aller Räume sowie die Kosten für Beheizung, Strom, Wasser, Abwasser, DSL-Anschluss, sowie Pflege, Wartung und Unterhaltung des weiteren Inventars einschl. erforderlichen Reparaturen, Auffüllen, usw. der Geräte und dergleichen. Ferner zu erbringen ist die Sicherung und Bewachung (auch in arbeitsfreien Zeiten) einschl. Versicherung bzw. Haftung bei Brand, Feuer, Sturm, Hagel, Leitungswasser und Blitzschäden sowie Diebstahl und Elementarschäden. Beginn und Ende der Bereitstellung werden vom Tage der Übernahme bzw. Rückgabe angerechnet.</p>			
		<b>110 Wo</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.01	Untertitel	Container Baubüro		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 01.01				
			Container Baubüro, Netto:	.....
01.02 Untertitel Verkehrssicherung und Absperrungen				
01.02.0010	Reinigungspauschale			
<p>Reinigungspauschale für die gesamte Bauzeit zur Abgeltung aller Aufwendungen und Kosten zur Vermeidung von Verschmutzungen sowie Staubemissionen aus den Baufeldern sowie auf den beanspruchten, unmittelbar an die Baustellenbereiche anschließenden, öffentlichen Verkehrsflächen.</p> <p>In der angebotenen Pauschale sind die gesamten entstehenden Aufwendungen für Liefern, Bereitstellen, Warten, Vor- und Unterhalten, Einsetzen, Umsetzen und Betreiben von</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spülwagen (Kehrwagen) mit Bürstenbetrieb zur Säuberung von verunreinigten öffentlichen und privaten Verkehrsflächen,</li><li>- sowie erf. Sprengwagen zur Feuchthaltung der</li><li>- Bauflächen bei Trockenheit und Staubemissionen,</li><li>- Reifenwaschanlagen am Ende der Baustraßen</li></ul> <p>einschl. aller sonstigen zugehörigen, nicht näher beschriebenen Leistungen (wie z.B. Beschaffung von Wasser, Entsorgung des Reinigungsgutes, etc.) enthalten. Der AN bestimmt die Anzahl der einzusetzenden Fahrzeuge/Geräte und dessen Häufigkeit des Umsetzens nach Erfordernis, sodass die lückenlose, d.h. ständig den laufenden Baufortschritt begleitende Reinigungsarbeit mit den o.a. Gerätschaften auf jeden Fall sichergestellt wird. Sollten o.a. Gerätschaften nicht ausreichen, sind verschmutzte Flächen zusätzlich per Hand zu reinigen bzw. bei Staubemissionen per Hand zu befeuchten. Der AN hat sicher zu stellen, dass alle durch ihn entstandenen Verschmutzungen im Umfeld und den Zu- und Abfahrtswege unmittelbar beseitigt werden.</p> <p>Wird seitens AN der Reinigung der unmittelbar an die Baustellenbereiche anschließenden, öffentlichen Verkehrsflächen nicht ordnungsgemäß nachgegangen und muss der AG bzw. die Stadt Wiesbaden nacharbeiten, so werden die dadurch entstandenen Kosten dem AN dieses LVs in seinen Rechnungen in Abzug gebracht.</p> <p>Abrechnung als Pauschalvergütung entsprechend dem Baufortschritt.</p>				
			1 psch	GP .....
01.02.0020	Absperrung zu den Gleisen aufstellen			
<p>Absperrung zu den Gleisen aus Absperrbaken aus Kunststoff mit Warnmarkierung Einzellänge 2 m, Höhe 1 m mit Fußplatte/n.</p> <p>Zusätzlich einmal miteinander verschraubt</p> <p>Als Absperrung zu den Gleisanlagen und Betriebswegen der Bahn aufbauen und nach Fertigstellung der Maßnahme wieder abbauen</p> <p>Verrechnung 60 % Aufbau, 40 % Abbau</p>				
			1.200 m	EP ..... GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.02.0030</b>	<b>Absperrung zu den Gleisen vorhalten</b> Absperrung zu den Gleisen aus Absperrbaken aus Kunststoff mit Warnmarkierung Einzellänge 2 m, Höhe 1 m mit Fußplatte/n. Zusätzlich einmal miteinander verschraubt Als Absperrung zu den Gleisanlagen und Betriebswegen der Bahn vorhalten und kontrollieren. Vorhaltezeit ca. 20 Monate  Abgerechnet wird die Gesamtmasse pro Monat der aufgestellten Absperrung €/m/Monat Der Einheitspreis ist für 1 m Absperrung und 20 Monate einzusetzen.			
		<b>1.224 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0040</b>	<b>Absperrketten montieren</b> Absperrketten aus Kunststoff rot weiß zur Trennung von Bahnbetriebswegen und Baustraßen montieren und vorhalten. Inklusive Pinnen/Haltern oder Baken zur Befestigung Vorhaltezeit 20 Monate			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0050</b>	<b>Absperrung Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben aufstellen</b> Absperrung der Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben gegen den Verkehr aus Absperrbaken aus Kunststoff mit Warnmarkierung. Einzellänge 2 m, Höhe 1 m mit Fußplatte/n. An den kritischen Stellen zusätzlich einmal miteinander verschraubt.  Als Absperrung zu den Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben aufbauen und nach Fertigstellung der Maßnahme wieder abbauen. Im Rahmen des Baufortschrittes mehrmals umstellen.  Die Massenangabe ist die Gesamtmasse aller Baugruben und Absperrungen und wird nicht zeitgleich benötigt.  Verrechnung 60 % Aufbau, 40 % Abbau			
		<b>600 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0060</b>	<b>Absperrung Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben vorhalten</b> Absperrung der Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben gegen den Verkehr aus Absperrbaken aus Kunststoff mit Warnmarkierung Einzellänge 2 m, Höhe 1 m mit Fußplatte/n. An den kritischen Stellen zusätzlich einmal miteinander verschraubt. Als Absperrung zu den Baustelleneinrichtungsflächen und Betriebswegen der Bahn vorhalten			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vorhaltezeit 20 Monate			Übertrag: .....
	Die Massenangabe ist die Gesamtmasse aller Baugruben und Absperrungen und wird nicht zeitgleich benötigt.			
	Abgerechnet wird die Gesamtmasse pro Monat der aufgestellten Absperrung €/m/Monat			
	Der Einheitspreis ist für 1 m Absperrung und 20 Monate einzusetzen.			
		<b>600 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0070</b>	<b>Zaunanlage aufbauen und räumen</b>			
	Zaunanlage aus mit Planen geschlossene und verbindenden Bauzaunelementen um die Baustelleneinrichtungen am Bahnhof H= 2,00 m aufbauen un räumen			
		<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0080</b>	<b>Zaunanlage vorhalten</b>			
	Zaunanlage aus mit Planen geschlossene und verbindenden Bauzaunelementen um die Baustelleneinrichtungen am Bahnhof H= 2,00 m			
	50 Wochen vorhalten			
		<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0090</b>	<b>2 flügelige Toranlage aufbauen un räumen</b>			
	2 flügelige Toranlage aus mit Planen geschlossene Bauzaunelementen H= 2,00 m und Fahrradzahlenschloss aufbauen und räumen			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0100</b>	<b>2 flügelige Toranlage vorhalten</b>			
	2 flügelige Toranlage aus mit Planen geschlossene Bauzaunelementen H= 2,00 m und Fahrradzahlenschloss			
	50 Wochen vorhalten			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0110</b>	<b>Bakenleuchte aufstellen und vorhalten</b>			
	Bakenleuchten gelb und rot für die Absperrung der Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben gegen den Verkehr.			
	Montieren, betreiben und rückbauen			
	Im Rahmen des Baufortschrittes mehrmals umbauen.			
	Vorhaltezeit 20 Monate			
	Die Massenangabe ist die Gesamtmasse aller Leuchten und wird nicht zeitgleich			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	benötigt. Abgerechnet wird die Leuchte pro Monat des Betriebs €/Stk/ Mo  Die Preisangabe im LV ist für die gesamte Bauzeit von 20 Monaten pro Stk  <b>300 Stk</b> EP .....    GP .....			Übertrag: .....
<b>01.02.0120</b>	<b>Leitbake aufstellen</b> Leitbaken mit Fußplatte für die Absperrung Absicherung der Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben gegen den Verkehr. Montieren, und rückbauen Im Rahmen des Baufortschrittes mehrmals umbauen.  Die Massenangabe ist die Gesamtmasse aller Baken und wird nicht zeitgleich benötigt.  Verrechnung 60 % Aufbau, 40 % Abbau  <b>250 Stk</b> EP .....    GP .....			
<b>01.02.0130</b>	<b>Leitbaken vorhalten</b> Leitbaken mit Fußplatte für die Absperrung Absicherung der Baustelleneinrichtungsflächen und Baugruben gegen den Verkehr. betreiben.  Vorhaltezeit 20 Monate  Die Massenangabe ist die Gesamtmasse aller Baken und wird nicht zeitgleich benötigt.  Die Preisangabe im LV ist für die gesamte Bauzeit von 20 Monaten pro Stk  Abgerechnet wird die Leitbake pro Monat des Betriebs    €/Stk/ Mo  <b>250 Stk</b> EP .....    GP .....			
<b>01.02.0140</b>	<b>Verkehrszeichen aufstellen</b> Provisorische Verkehrszeichen oder Hinweisschilder nach RSA für die Bauzeit inkl. Fußplatte und Stütze aufstellen, während der Bauzeit instandhalten und anschließend wieder abbauen und bei Bedarf umstellen.  Die Verkehrszeichen sind gemäß des Verkehrsplans und der Genehmigungen der Stadt Wiesbaden für die Baustellabsicherungen aufzustellen.  Die Preisangabe im LV ist für die gesamte Bauzeit von 20 Monaten pro Stk  Abgerechnet wird das Verkehrszeichen pro Monat des Betriebs    €/Stk/ Mo  <b>50 Stk</b> EP .....    GP .....			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.02.0150</b>	<b>Zusatzzeichen</b> Zusatzzeichen VZ 1000 ff Größe gem. StVO für die Bauzeit zusätzlich zu Verkehrszeichen aufstellen, während der Bauzeit warten und anschließend wieder abbauen.			
		<b>25 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0160</b>	<b>Gelbe Fahrbahnmarkierung</b> Gelbe Fahrbahnmarkierung zu Markierung der Baustraßen nach StVO als durchgehender Schmalstrich, Breite 12 cm, aus reflektierender Folie, auf bitumenhaltigem Belag, Platten oder Pflaster verkleben und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder beseitigen.			
		<b>1.500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0170</b>	<b>Parkplatzmarkierung temporär herstellen</b> Behindertenparkplatz-Symbol temporär für Bauzeit aufbringen und wieder entfernen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0180</b>	<b>Parkplatzmarkierung wiederherstellen</b> Parkplatzmarkierung für Busse und PKW in weiß wiederherstellen Breite 10 cm			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0190</b>	<b>Baustellenampelanlage aufbauen und betreiben</b> Baustellenampelanlage für die Sicherung der Ausfahrt auf den Theodor-Heuss-Ring aufstellen und betreiben. Die Ampeln dienen zur Ausfahrtsicherung der Baustellenausfahrt vom Erdlager 2 und Zielgrube West. Sie besteht aus zwei Ampeln und Hinweisschildern auf dem Theodor-Heuss-Ring und einer am Ende der Baustraße Hundeschule, der notwendigen Beschilderung und Markierung. Die Steuerung erfolgt aus der Baustraße, auch für die privaten Nutzen mittels Radarmeldern und für die Baustellenfahrzeuge als Linksabbieger durch Fernsteuerungen im Fahrzeug.  Aufstellen und betreiben abbauen Vorhaltezeit 20 Monate			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.02.0200</b>	<b>Höhenbegrenzung aufbauen</b> Höhenbeschränkung für LKW und Bagger unter den Fahrdrabt der DB im Bereich der Baustraße Ost. Bestehend aus geerdeten Gerüstgitterträgern und mobilen Betonfundamenten, Warnbaken mit Blinklichtern und Hinweisbeschilderung auch im Abstand Breite 3,5 m, Höhe 4 m Verrechnung 60 % Aufbau, 40 % Abbau			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0210</b>	<b>Höhenbeschränkung vorhalten</b> Höhenbeschränkung für LKW und Bagger unter den Fahrdrabt der DB im Bereich der Baustraße Ost. Bestehend aus Gerüstgitterträgern und mobilen Betonfundamenten, Warnbaken mit Blinklichtern und Hinweisbeschilderung auch im Abstand  Abgerechnet wird pro Stück und Monat der aufgestellten Absperrung €/Stk./Monat Der Einheitspreis ist für 1 Stück und 20 Monate einzusetzen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0220</b>	<b>Stahlplatten vorhalten</b> Stahlplatten 2,50 m *1,25 m zur Abdeckung von Baugruben für den Verkehr auf Anordnung der Bauleitung verlegen.  Vorhaltezeit 20 Monate  Abgerechnet wird pro Stück und Monat der vorgehaltenen Stahlplatte €/Stk./Monat. Der Einheitspreis ist für 1 Stück und 20 Monate einzusetzen.			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0230</b>	<b>Behindertenparkplatz-Symbol aufbringen</b> Behindertenparkplatz-Symbol für in weiß aufbringen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.02.0240</b>	<b>Fahrbahnmarkierung weiß</b> Fahrbahnmarkierung nach StVO als durchgehender Schmalstrich, in Teilabschnitten für die Wiederherstellung der Fahrbahnmarkierung Breite 12 cm, aus reflektierender Folie, auf bitumenhaltigem Belag, Platten oder Pflaster herstellen verkleben			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.02</b>		<b>Verkehrssicherung und Absperrungen, Netto:</b> .....		
<b>01.03</b>	<b>Untertitel Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen</b>			
<b>01.03.0010</b>	<b>Baustelleneinrichtung Energie</b> Beschaffung von Wasser, Strom und Abwasseranschluss für die Baustelleneinrichtung, Abwasserhaltung, Ampelanlage usw. Inklusive der Verbrauchskosten.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.03.0020</b>	<b>Lagerflächen nachroden</b> Die Lagerflächen und die Flächen der Baustraßen wurden im Winter 2025/ 2026 gerodet und müssen vor der Benutzung gerodet/ gemulcht werden.			
		<b>3.400 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0030</b>	<b>Gleisflächen auffüllen</b> Gleisflächen im Bereich der Erdlagers 1 von Schwellenhöhe bis OK Schiene ca. 15 cm mit der Gleisschotter vom Ausbau des Aartalgleises auffüllen.			
		<b>3.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0040</b>	<b>Gleisflächen mit Vlies abdecken</b> Gleisflächen im Bereich der Erdlagers 1 zur Trennung Erdlager und Gleisschotter mit Vlies abdecken und rückbauen. Abrechnung 80 % nach Einbau, 20 % nach Rückbau			
		<b>3.000 m²</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.03	Untertitel	Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.03.0050</b>	<b>Bäume und Masten schützen</b> Bäume und Masten am Rand der Lagerflächen mit einer Absperrung aus vier 2 m langen und 1 m hohen Kunststoffbaken schützen  Der direkte Baumschutz wird in gesonderter Pos. abgerechnet.  Aufstellen und 20 Monate vorhalten			
		<b>30 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0060</b>	<b>Baustelleneinrichtungsflächen befestigen</b> Baustelleneinrichtungs- und Ersatzparkplatzflächen mit Schotter 0-45 d = 25 cm befestigen.			
		<b>2.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0070</b>	<b>Böschungen sichern</b> Böschungen im Bereich der Startgrube und Baustraße zum Schutz vor Regen mit Folie abdecken.			
		<b>10.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.03</b>				
<b>Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, Netto:</b>			.....	
<b>01.04</b>	<b>Untertitel Vermessung und Prüfungen</b>			
<b>01.04.0010</b>	<b>Übernahme der Vermessungsdaten</b> Übernahme der Daten der Vermessungsamtes Wiesbaden und der Ausführungsplanung in das eigene System.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.04.0020</b>	<b>Einmessen der Baustraße West</b> Einmessen und abstecken der Lage der Baustraße West (Länge 550 m, Breite 4,50 m) und der Böschung 60° ca. 6.000 m² Grundfläche			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.04.0030</b>	<b>Einmessen der Betriebsstraße West</b> Einmessen der Betriebsstraße West inklusive der Winkelstützwand und der Schienenquerung. Die Betriebsstraße befindet sich 350 m auf der Lage der Baustraße West. Einzumessen ist die Lage der Straße und des Begleitgrabens insbesondere im Bereich der Wiederauffüllung an der Startgrube.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0040</b>	<b>Einmessen der Bau- und Betriebsstraßen Ost</b> Einmessen und Abstecken der Bau - und Betriebsstraßen Ost im Gleisfeld und angrenzender Böschung. ca. l = 900 m, b = 3,50 m	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.04.0050</b>	<b>Einmessen der Startgrube</b> Einmessen der Startgrube Schacht 44927 und des benachbarten Schahts/ 44934 Die Messung muss zweimal (vor und nach der Herstellung der Arbeitsebene) durchgeführt werden. Lage und Höhe einmessen und abstecken.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0060</b>	<b>Einmessen der Zielgruben</b> Einmessen der Zielgruben West Schacht 42225 und Ost Schacht 44928 Innenmaß ca. 8,50 m x 6,00 m und 10,00 m x 7,00 m Lage und Höhe einmessen abstecken.	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0070</b>	<b>Einmessen der Schachtgruben der Sanierungsschächte</b> Einmessen der Schachtgruben der Sanierungsschächte Innenmaß ca. 8,00 m x 5,00 m Lage und Höhe einmessen und abstecken.	<b>7 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0080</b>	<b>Gleisvermessung durchführen</b> Feststellung der Gleislage der Gleises 310, 21 und 91 vor dem Ausbau und nach dem Wiedereinbau. Die Gleise werden ca. 15 m im Bereich der Schächte/ Baugruben ausgebaut.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.04.0090</b>	<b>Messprogramm zur Gleisüberwachung aufstellen</b> Erstellen eines Messprogramms gem. DB Richtlinie 883.8100 für die messtechnische Überwachung der in Betrieb befindlichen Gleise (12 Stk) auf einer Länge von je Gleis ca. 50 m. Das Messprogramm ist mit der DB abzustimmen und von der DB bestätigen zu lassen. Übergabe der Unterlagen zur Abstimmung beim AG 1x digital, 2x in Papierform spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung. Digitale Unterlagen im Format PDF, Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216. Die Anpassung des Messprogramms in der Bauphase ist in den Einheitspreis einzurechnen. Grundlage sind z.B. Messpunkte an jeder 5. Schwelle pro Schienenstrang, jeweils 25 m rechts und links der Pressachse. Messsystem permanent mittels Tachymetern o. gleichw., ortsfest installiert (OLA Maste, Rammrohrgründungen etc.) Grunddaten im DBREF Koordiantensystem werden durch den AG beigestellt (aktuelle IVL-, IVMG Pläne + Trassendaten + Festpunkte GVM/PS4) Messintervall 30 min, Auswertung 1x pro Stunde mittels graphischer Darstellung der Abweichungen von der Nullmessung mit Auswertparametern Gegenseitige Höhenlage, Längshöhe, Richtung, Verwindung analog DB Ril 824.0530 bzw. 824.0550, 883.8100 Schwellenwerte sind mit den zuständigen Stellen der DB in Abhängigkeit von der Ist-Gleislage abzustimmen. Die Messergebnisse sind online den Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Alarmkette und Meldewege sind festzulegen. Messbetrieb während des Rohrvortriebs 30 Tage und zur Herstellung des Baugrubenverbaus 14 Tage im 24 h Betrieb Der Messbetrieb wird für den Verbau an den Randgleisen benötigt. Zwischen der Herstellung des Baugrubenverbaus und der Vortriebsarbeiten ist keine Messung erforderlich. Diese Vorhaltezeit bzw. der Ab- und Aufbau sind einzukalkulieren.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.04.0100</b>	<b>Messprogramm zur Gleisüberwachung durchführen</b> Durchführung sämtlicher während der Bauausführung für die Überwachung der in Betrieb befindlichen Gleise notwendigen Vermessungs- und Aufmaßarbeiten gemäß Messprogramm. Grundpauschale für 50 Tage im 24 h Betrieb Inkl. aller erforderlichen Personal und Materialkosten für das Messsystem. Messsystem aufbauen, betreiben, warten, vorhalten, abbauen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.04.0110</b>	<b>Messprogramm zur Gleisüberwachung durchführen</b> Durchführung sämtlicher während der Bauausführung für die Überwachung der in Betrieb befindlichen Gleise notwendigen Vermessungs- und Aufmaßarbeiten gemäß Messprogramm. Abrechnung erfolgt je Tag (24 h), der über die Grundpauschale hinausgeht.	<b>10 d</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0120</b>	<b>Messungen zur Feststellung von Setzungen des gleisparallelen Vortriebs</b> Messungen zur Feststellung von Setzungen des gleisparallelen Vortriebs Herstellung vor 10 Messstellen und tägliche Kontrollen während des Vortriebs.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0130</b>	<b>Schlussvermessung</b> Einmessung der Schachtdeckel, Schachtsohlen, Stützwand, Betriebsstraßen.  Übergabe digital	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.04.0140</b>	<b>Eignungsprüfung und Bestimmung der Bindemittelmenge</b> Eignungsprüfung und Bestimmung der Bindemittelmenge des für den Wiedereinbau vorgesehenen Bodens. Ebenfalls ist mit der Behörde abzustimmen, ob das gewählte Bindemittel in der Heilmittelschutzgebiet zulässig ist. Diese Pos. wird für alle eingebauten Massen, Baugruben, Betriebsstraßen und -plätzen zur Verfüllung angewandt.  Daher kann es erforderlich sein, die Vermischung auf der Einbaustrecke und vor dem Laden zu planen und separate Eignungsprüfungen durchzuführen.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.04.0150</b>	<b>Rammsondierungen in Leitungsgräben (Künzelstabuntersuchung)</b> Rammsondierungen in Leitungsgräben oder Baugruben (Künzelstabuntersuchung). Rammsondierung nach DIN 4094 zur Verdichtungsprüfung nach DIN 18125 zur Untersuchung der erforderlichen Verdichtung durch Fremdüberwachung in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung im Bereich der verfüllten Kanalgrabenquerschnitte durchführen. Die Sondierungen sind bis zu einer Tiefe von maximal 0,35 m über den Rohrscheitel des Hauptkanals vorzunehmen. Die Versuchsergebnisse sind unmittelbar nach der Versuchsdurchführung an die örtliche Bauüberwachung weiterzugeben. Im Einheitspreis enthalten ist auch die Bereitstellung der erforderlichen Gerätschaften. Rammsondierungen, die einen ungenügenden Verdichtungsgrad ergeben, werden nicht vergütet. In diesem Fall ist eine			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Wiederholungsprüfung nach erfolgter Nachverdichtung vorzunehmen. Die Ausführung erfolgt abschnittsweise, wobei immer nur zwei Sondierungen je Einsatz erfolgen. Dieser Umstand und die hieraus resultierenden Mehraufwendungen für An- und Abfahrt ist mit einzukalkulieren.			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0160</b>	<b>Belastungsfahrzeug bereitstellen</b>			
	Belastungsfahrzeug bereitstellen. Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. Bagger oder ausreichend beladener Lkw) für Plattendruckversuch bei vom AG geforderten Kontrollprüfungen bereitstellen. Leistungen im Rahmen der Eigenüberwachung werden nicht vergütet. Der AN hat die geforderte Eigenüberwachung auf seine Kosten durchzuführen und in die entsprechenden Positionen einzurechnen.			
		<b>50 h</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0170</b>	<b>Kontrollprüfung ZTVE-StB (statische Lastplatte)</b>			
	Kontrollprüfung ZTVE-StB (statische Lastplatte) Kontrollprüfungen ZTVE-StB auf Anweisung des AG auf Erdplanum, Frostschuttschicht oder Schottertragdeckschicht durch statische Lastplatte, zur Ermittlung des EV2 - und des Verhältniswertes. Einschließlich der notwendigen Geräte, Personal , der An- und Abfahrt, Vorhaltung, Protokoll, Auswertung, graphische Darstellung und Lageplan mit eindeutiger Angabe von Position und untersuchter Schicht.			
		<b>100 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0180</b>	<b>Betonüberwachung für Beton der Überwachungsklasse 2</b>			
	Überwachung des Einbaus des Betons der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 18331, 4.2.16 und gemäß DIN 1045-3, Anhang B und C für alle Betonbauten. In den EP einzurechnen sind			
	- die Beistellung der anerkannten Überwachungsstelle ausgestattet mit allen Geräten und Einrichtungen zur Durchführung der Prüfungen gemäß DIN 1045-3, Anhang A ,			
	- die Durchführung der Prüfungen,			
	- die Beistellung eines in der Betontechnik erfahrenen Fachmannes,			
	- die Koordination der anerkannten Überwachungsstelle mit den Belangen der Betonierarbeiten,			
	- die laufende Weiterleitung der Prüfergebnisse an die Bauüberwachung entsprechend dem Baufortschritt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>- die Abschlussdokumentation der Prüfergebnisse nach Abschluss der Arbeiten, digital, eingescannt.</p> <p>Die anerkannte Überwachungsstelle und der Betonfachmann sind der Bauüberwachung spätestens drei Wochen nach Beauftragung zu benennen.</p> <p>1 psch GP .....</p>			
Summe Untertitel 01.04		Vermessung und Prüfungen , Netto: .....		
01.05 Untertitel Kampfmittelerkundung allgemein				
<p><b>Allgemeine Grundlagen</b></p> <p>Die erforderlichen Leistungen der Kampfmittelerkundung werden mit Auftragserteilung dem Auftragnehmer übertragen, der hierfür, soweit er die Leistungen nicht selbst mit eigenem, zugelassenem Personal und Gerät erbringen kann, eine geeignete Fachfirma, die nach den einschlägigen nationalen und europäischen Vorschriften zur Durchführung von Kampfmittelsondierungen zugelassen oder gleichwertig anerkannt ist, zu beauftragen hat. Die Koordinierung der Kampfmittelerkundung obliegt somit dem Auftragnehmer, der die erforderlichen Maßnahmen so in seine Bauabläufe integrieren und Bauzeitverzögerungen soweit möglich vermeiden kann. Verzögerungen infolge behördlicher Freigaben oder außergewöhnlicher Funde gelten dabei nicht als vom Auftragnehmer zu vertretende Umstände, sofern diese rechtzeitig beantragt wurden.</p> <p>Unvorhersehbare, außergewöhnliche Kampfmittelfunde sowie nachträgliche oder zusätzliche behördliche Anordnungen, die bei Angebotsabgabe nicht erkennbar waren, gelten nicht als vom Auftragnehmer zu übernehmendes Baugrund- bzw. Kampfmittelrisiko im Sinne der Kalkulations- und Leistungspflichten und führen zu einer Anpassung der Vergütung. Hieraus resultierende Leistungen sind gesondert zu bewerten.</p> <p>Nach dem Aufnehmen der Straßenbefestigungen und vor Beginn der Erdarbeiten sind die Bereiche der Kanalgräben und Schachtbaugruben bis 5 m Tiefe auf Kampfmittel zu untersuchen. Die Arbeiten der Kampfmittelerkundung sind nach den entsprechenden Regeln und Verordnungen ausschließlich von hierfür zugelassenen Unternehmen durchzuführen. Die allgemeinen Bestimmungen des Landes Hessen für die Kampfmittelerkundung sind bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten, soweit diese nicht im Widerspruch zu anerkannten gleichwertigen Regelungen anderer EU-Mitgliedstaaten stehen.</p> <p>Gleichwertige Qualifikationen, Zulassungen und Nachweise aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union werden anerkannt, sofern sie den fachlichen und sicherheitsrelevanten Anforderungen des Landes Hessen nachweislich gleichwertig sind und die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen gewährleistet ist.</p> <p>Die Unterlagen des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>(Regierungspräsidium Darmstadt) der Bereichsbewertung Kampfmittelbelastung und -räumung für die Verkehrsstraße sind mit Anlagen ("Allgemeine Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Land Hessen" Regierungspräsidium Darmstadt sowie "Bauaushubüberwachung und Baubegleitende Kampfmittelräumung - Theorie und Wirklichkeit, Verantwortlichkeiten" BG Bau) den Angebotsunterlagen beigefügt. Sämtliche darin beinhaltete Bestimmungen, Vorgaben, Durchführungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen sind zwingend einzuhalten und entsprechend bei der Angebotskalkulation der Positionen des Leistungstitels "Kampfmittelerkundung" zu berücksichtigen. Lagenweises Bodenabtragen im Rahmen der baubegleitenden Kampfmittelsondierung ist Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen, soweit es sich um üblichen, sondierungsbedingten Mehraufwand handelt. Weitergehende Leistungen infolge außergewöhnlicher Kampfmittelfunde oder infolge behördlich angeordneter zusätzlicher Maßnahmen bleiben hiervon unberührt.</p> <p>Verfahrenswahl und technische Anforderungen:</p> <p>Dem Auftragnehmer steht die Wahl des Sondierungsverfahrens frei. Das eingesetzte Verfahren muss nachweislich geeignet sein, unter den örtlichen Gegebenheiten der Maßnahme (innerstädtische Lage mit hoher Dichte anthropogener Störquellen wie metallischen Leitungen, Zäune, bewehrten Betonbauteilen, Schienen u. Ä.) eine ausreichende Detektionstiefe (bis 5,0 m) sowie eine hohe Datengüte zu erreichen.</p> <p>Das vom Bieter eingesetzte Sondierungsverfahren muss geeignet sein, die geforderte Detektionstiefe von bis zu 5,0 m unter Geländeoberkante vollständig vor Beginn der Erdarbeiten zu erreichen. Eine Verlagerung von Anteilen der erforderlichen Untersuchungstiefe in eine baubegleitende Aushubüberwachung ist unzulässig, soweit diese allein auf nachweislich systembedingten technischen Einschränkungen des eingesetzten Sondierungsverfahrens beruht. Hiervon unberührt bleiben behördlich angeordnete oder durch außergewöhnliche Kampfmittelfunde erforderlich werdende Maßnahmen.</p> <p>Sondierungskonzepte, bei denen die systembedingte maximale Detektionstiefe deutlich unter der geforderten Untersuchungstiefe liegt und die deshalb eine überwiegende Verlagerung der Kampfmittelerkundung in eine baubegleitende Aushubüberwachung erfordern, entsprechen nicht der ausgeschriebenen Leistung. Das gewählte Verfahren muss insbesondere eine hohe Selektivität und eine wirksame Unterdrückung oberflächennaher Störquellen aufweisen.</p> <p>Der Auftraggeber weist darauf hin, dass in vergleichbaren innerstädtischen Bereichen Verfahren mit hoher elektromagnetischer Eindringtiefe und erhöhter Störquellenrobustheit aufgrund ihrer Detektionsleistung regelmäßig als technisch geeignet angesehen werden und positive Erfahrungen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und der zerstörungsfreien Detektionsgenauigkeit gemacht wurden. Die Vorteile solcher Verfahren oder vergleichbarer Systeme liegen insbesondere in:</p> <p>Der Detektion von Metallkörpern (Kampfmittel-Verdachtszonen) bis in die vom Regierungspräsidium Darmstadt geforderte Tiefe, abhängig von den Leistungsdaten des eingesetzten Systems.</p> <p>Geringer Beeinflussung durch oberflächennahe Störkörper (Bauschutt, leitfähiger Oberboden, Leitungen etc.) in Bereichen, in denen konventionelle Messverfahren (z.B. Magnetic) oft versagen.</p> <p>Einem hohen Auflösungsvermögen und der Flexibilität im eng bebauten Stadtgebiet.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Der Bieter hat im Rahmen seines Angebotes anzugeben, welches Sondierungsverfahren eingesetzt werden soll, welche maximale systembedingte Detektionstiefe unter den gegebenen Randbedingungen zu erwarten ist und durch welche technischen Eigenschaften die Eignung des Verfahrens für das stark gestörte Umfeld sichergestellt wird. Das TDEM-Verfahren (Time Domain Electro Magnetic's) wird vom Auftraggeber lediglich beispielhaft als in ähnlichen Projekten bewährt genannt. Andere gleichwertige Verfahren sind ausdrücklich zugelassen. Die Nennung erfolgt rein beispielhaft, ohne Präferenz oder Wertung bestimmter Systeme.</p> <p>Dieser Leistungstext berücksichtigt die einschlägigen Bestimmungen des Landes Hessen und wurde im Sinne der europaweiten Gleichbehandlung formuliert. Gleichwertige Nachweise anderer EU-Mitgliedstaaten werden anerkannt.</p> <p>Stollenbau am Rollkontor</p> <p>Die Kampfmitteluntersuchung ist auf die Wahl der Verbautechnik abzustimmen.</p>			
<b>01.05.0010</b>	<b>Behördliche Anmeldung der Kampfmittelarbeiten</b>			
	<p>Behördliche Anmeldung der Kampfmittelarbeiten</p> <p>Administration für Anmeldung der kampfmittelbezogenen Arbeiten bei den zuständigen Behörden in Hessen gem. § 14 Sprengstoffgesetz, in der jeweils gültigen Fassung. Ein Nachweis der Anmeldung ist dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen! Die Abrechnung erfolgt als einmalige Pauschale für das gesamte Baufeld der Baumaßnahme, einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen und Nebenarbeiten.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.05.0020</b>	<b>Koordinierungsaufwand für Kampfmittelsondierung</b>			
	<p>Koordinierungsaufwand für Kampfmittelsondierung</p> <p>Koordinierungsaufwand für die erforderliche Abstimmung der Kampfmittelsondierung. Die Koordinierung der Kampfmittelsondierung unter Berücksichtigung des eigenen Bauablaufes obliegt ausschließlich dem Auftragnehmer.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.05.0030</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>			
	<p>Baustelleneinrichtung und Transporte der benötigten Maschinen</p> <p>Flächenmessgeräte, Bohrgeräte und sprengstoffgeschützter Bagger.</p> <p>Es kann erforderlich sein, die Kampfmitteluntersuchung in mehreren Abschnitten durchzuführen.</p>			
		<b>6 psch</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.05.0040</b>	<b>Kampfmitteluntersuchung der Flächen</b> Nach Abbau der Gleise den Hangbereich, die Bahntrasse der späteren Bau- und Betriebsstraßen und Kanaltrasse am Rollkontor nach Kampfmitteln flächig absuchen und die Kampfmittelfreiheit bescheinigen.			
		<b>15.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0050</b>	<b>Kampfmitteluntersuchung der Baugruben</b> Den Bereich der Baugruben mittels Bohrlochsondierung bis zu einer Tiefe von 20 m Bohrdurchmesser 105 mm für überschnittene Messungen erkunden  Im Vorfeld der Herstellung des Bohrpfahlverbau und für den späteren Aushub erkunden. Abrechnung pro m Bohrung.			
		<b>5.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0060</b>	<b>Zulage für Nachtarbeit</b> Zulage zur Bohrposition für den Einsatz am Gleis in Nacht- oder Wochenendschicht pro Bohrung			
		<b>3.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0070</b>	<b>Baubegleitende Aushubüberwachung Allgemein</b> Baubegleitende Aushubüberwachung durch Befähigungsscheininhaber Begleitung der Aushubarbeiten (Hand- und Maschinenarbeit) durch einen erfahrenen Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprengstoffgesetz, gemäß Auflagen des staatlichen Kampfmittelräumdienstes, in der jeweils gültigen Fassung. Visuelle Kontrolle des Aushubes, Sondieren von Arbeitssohlen, Erkennung und Identifizierung von Kampfmitteln. Bergung handhabungssicherer Funde und Übergabe an den KMRD. Sicherung nicht handhabungssicherer Funde und Information der Behörden. In den Einheitspreis sind alle Nebenleistungen wie Anfahrten, Geräte (Sonde, Telefon) und Personalnebenkosten einzurechnen. Die Leistung umfasst die baubegleitende Überwachung während der tatsächlichen Aushubarbeiten in Trassen- oder Baugrubenbereichen, für die aufgrund von Sondierungsergebnissen oder behördlichen Vorgaben eine baubegleitende Überwachung erforderlich ist. Abgerechnet wird nach Länge Kanalgraben bzw. Stollenlänge (gemessen in der Kanalachse) in denen aufgrund der Sondierungsergebnisse Anomalien festgestellt wurden. Eine baubegleitende Überwachung für Bereiche, die vollständig sondiert und freigegeben wurden, ist ausgeschlossen, sofern keine abweichenden behördlichen Anordnungen erfolgen.			
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.05.0080</b>	<b>Baubegleitende Aushubüberwachung für den Stollenbau</b> Baubegleitende Aushubüberwachung durch Befähigungsscheininhaber beim Vortrieb des Stollens am Rollkontor Begleitung der Aushubarbeiten (Hand- und Maschinenarbeit) durch einen erfahrenen Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprengstoffgesetz, gemäß Auflagen des staatlichen Kampfmittleräumdienstes, in der jeweils gültigen Fassung. Visuelle Kontrolle des Aushubes, Sondieren von Arbeitssohlen, Erkennung und Identifizierung von Kampfmitteln. Bergung handhabungssicherer Funde und Übergabe an den KMRD. Sicherung nicht handhabungssicherer Funde und Information der Behörden. In den Einheitspreis sind alle Nebenleistungen wie Anfahrten, Geräte (Sonde, Telefon) und Personalnebenkosten einzurechnen. Die Leistung umfasst die baubegleitende Überwachung während der tatsächlichen Aushubarbeiten in Trassen- oder Baugrubenbereichen, für die aufgrund von Sondierungsergebnissen oder behördlichen Vorgaben eine baubegleitende Überwachung erforderlich ist. Abgerechnet wird nach Länge Kanalgraben bzw. Stollenlänge (gemessen in der Kanalachse) in denen aufgrund der Sondierungsergebnisse Anomalien festgestellt wurden. Eine baubegleitende Überwachung für Bereiche, die vollständig sondiert und freigegeben wurden, ist ausgeschlossen, sofern keine abweichenden behördlichen Anordnungen erfolgen.			
		<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0090</b>	<b>Bergetrupp stellen</b> Einsatz eines Bergetrupps bestehend aus Feuerwerker, Maschinist und sprengstoffgeschütztem Bagger zur Erkundung von festgestellten Verdachtsfällen. Abrechnung in Tagesätzen von 8 Stunden			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0100</b>	<b>Bergetrupp Zulage für Nachtarbeit</b> Zulage zur Bergeposition für den Einsatz am Gleis in Nacht- oder Wochenendschicht pro Tag/ Nacht 8 Stunden			
		<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0110</b>	<b>Messbericht / Dokumentation</b> Messbericht / Dokumentation Auswertung und Darstellung der Messungen in einem Ergebnisbericht mit Freigabebescheinigung. Die Beschaffung der jeweils gültigen Vorgaben, Datenformate, Schnittstellen und Anwendungsrichtlinien des Datenmoduls KMIS-R			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	obliegt dem Auftragnehmer. Diese sind eigenverantwortlich beim Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt) einzuholen und anzuwenden. Übergabe des Berichtes in 2-facher Ausfertigung an den AG und in 1-fach an das Regierungspräsidium Darmstadt sowie Übergabe der KMIS-R-Datei.			
		1 psch		GP .....
01.05.0120	Stillstandszeit			
	Vom Auftragnehmer nicht verschuldete Stillstandszeit für den Berge- oder Bohrtrupp.			
		50 h	EP .....	GP .....
01.05.0130	Besprechung Einweisung			
	Teilnahme an Einweisung- und Besprechungsterminen mit An- und Abfahrt des Geschäftsführers oder Beauftragten.			
		5 psch	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 01.05				
	Kampfmittelerkundung allgemein, Netto: .....			
01.06 Untertitel Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)				
	Kampfmittelsondierungen der Vortriebe			
	Hinweis UXOScope Verfahren			
	-----			
	Es betrifft hier die Detektion mit dem UXOScope System auf unterirdische Kampfmittel die zeitgleich mit der Vorbohrung (Pilotbohrung) stattfindet. Mit dem Bohrkopf wird eine Sonde mitgeschickt, die simultan mit der Bohrung die Detektion durchführt. Die Daten werden an ein Steuergerät gesendet und von einem Kampfmittelexperten gemäß §20 SprengG bewertet. Einzurechnen ist ein Verlust an Bohrgeschwindigkeit in der Größenordnung von 50 % im Detektionsbereich.			
	Der maximale Sondierungsradius um die Bohrachse beträgt 1,5 m.			
	Die Bohrung ist entsprechend so vorzunehmen, dass die gesamte Trasse der Vortriebe DN 1600 erfasst wird.			
	Für das UXOScope wird kein Zielschacht/ keine Zielgrube bzw. Zielpunkt an der Geländeoberfläche benötigt. Es erfolgt aus den vorhandenen Start- und Zielgruben. Die Pilotbohrung ist so auszuführen, dass die gesamte spätere Vortriebsstrecke in der entsprechenden Höhenlage sondiert werden kann.			
	An die HDD-(Pilot) Bohrung mit UXOScope werden die gleichen verfahrensbedingten Anforderungen wie an eine Standard HDD Bohrung gestellt. Hierzu zählt auch die Einhaltung von Mindestüberdeckungen, um			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.06	Untertitel	Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Spülsausrüstungen vorzubereiten.			
	Im Falle der Messung einer ferromagnetischen Störung mit Verdachtsmoment auf einen Blindgänger ist die Bohrung sofort zu stoppen und der Auftraggeber zu informieren. Das weitere Vorgehen ist gemeinsam mit dem AG abzustimmen. Die Wartezeit / Stillstandszeit wird nur in Abstimmung mit dem AG vergütet, wenn dieser direkt informiert wurde.			
	Nach erfolgter Bohrung sind die Vermessungs- und Detektionsdaten einschl. Auswertung und Dokumentation an den AG und die zuständige Behörde zu übergeben.			
<b>01.06.0010</b>	<b>Kampfmitteltechnische Bearbeitung</b>			
	Behördliche Anmeldung der Kampfmittelarbeiten Administration für Anmeldung der kampfmittelbezogenen Arbeiten bei den zuständigen Behörden in Hessen gem. § 14 Sprengstoffgesetz, in der jeweils gültigen Fassung. Ein Nachweis der Anmeldung ist dem Auftraggeber unaufgefordert vorzulegen! Die Abrechnung erfolgt als einmalige Pauschale für das gesamte Baufeld der Baumaßnahme, einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen und Nebenarbeiten.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.06.0020</b>	<b>Technische Bearbeitung Horizontalspülbohrungen</b>			
	Durchführung der Technische Bearbeitung für Horizontalspülbohrungen in Kombination mit Kampfmittelsondierungen. Prüfung der zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung, Anpassung und Erstellung eines Bohrprofils, sowie Erstellung eines Ausführungskonzeptes. Technische Bearbeitung für die Durchführung der steuerbaren Horizontal-Spülbohrarbeiten für Kampfmittelsondierungen im Bereich der Vortriebstrassen DN 1600 bis zu einer Länge von 127 m und 358 m (Sondierungslänge ohne Berücksichtigung der Ein- und Ausfahrbereiche) nach den Ausführungsplänen des Auftraggebers. Es sind die technischen Richtlinien des DCA (Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e.V.) bei der Ausführung zu beachten und einzuhalten. Der AN hat die Qualitätsstandards des DVGW-Arbeitsblattes GW 321 einzuhalten und muss für sein Unternehmen und die Mitarbeiter eine DVGW-Zertifizierung nach den Arbeitsblättern GW 301 bzw. GW 302 nachweisen. Außerdem gehört zur technischen Bearbeitung: - die Planung der messtechnischen Einrichtungen für die Durchführung der erforderlichen Kontrollmessungen der Spülbohrung; - die vollständige konstruktive Bearbeitung aller Anfahr- und Einfahrphasen; - das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für die Bauzustände während der Anfahr- und Einfahrvorgänge sofern diese die Standsicherheit der Verbauwände, Bauwerke oder vorhandene Bebauung/Leitungen, Gleisanlagen beeinträchtigen können; - das Herstellen aller Bauphasenpläne der Spülbohrarbeiten; - das Zusammenstellen der für den Prüfeningenieur bestimmten Planunterlagen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.06	Untertitel	Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Berechnungen in 4-facher Ausfertigung. Von den geprüften Festigkeits- und Standsicherheitsnachweisen sind dem Auftraggeber 2 Ausfertigungen zu übergeben. Die Prüfgebühren sind hier ebenfalls einzurechnen. Die HDD-Arbeiten finden im Grundwasser- und Heilquellenbereich statt.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.06.0030</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung / -räumung HDD mit Uxoscope</b>			
	Baustelleneinrichtung (BE-HDD) für die Durchführung der Kampfmittelsondierungen mittels HDD Pilotbohrungen mit UXOScope im Spülbohrverfahren mit allen erforderlichen Einrichtungen, Anlagen, Geräten und Maschinen, den erforderlichen Einrichtungen für die gesteuerte Pilotbohrung, die Kampfmittelsondierungen, der Bentonit-Aufbereitungsanlage und der dazu gehörigen Verpresseinrichtung, dem Rüst- und Hebezeug, der Förder- und Krananlagen, der elektrischen Anlagen für die Beleuchtung und sonstige Hilfseinrichtungen anfahren, abladen und betriebsbereit aufbauen. Hier einzurechnen sind: alle erforderlichen Einrichtungen, Antriebsaggregate, Mischanlage zur Herstellung der Bohrspülung, Tanks zur Lagerung der Bohrspülung, Spülpumpe, Anlage zur Separierung der Böden, Herstellung notwendiger Widerlager, - Einrichtungen für das Einziehen der Leitungen wie Rollenböcke, etc. auf der Pipe Seite, Geräte, Maschinen, Pumpen, Rohrleitungen, Dränrohre, Filter, Pumpensümpfe und elektrische Anlagen für die Entsorgung des überschüssigen Bohrgutes (Bentonit-Suspension), An- und Abfuhr sämtlicher Steuer- und Ortungstechnik für die Kontrolle und die Richtungskorrektur des räumlichen Verlaufs der Bohrung, alle Einrichtungen für das Abladen und Lagern der Prüfhohre und das Einbringen der Prüfhohre, alle Einrichtungen des Vermessungssystem und Einrichtungen zur Datenerfassung. Die Vorgaben im Hinweis sind zu beachten. Die Anlagen für das Heranbringen des Wassers, elektrischer Energie und sonstiger Betriebsstoffe sowie für das Abführen von Tagwasser und Abwasser sind ebenfalls in den Einheitspreis einzurechnen. Einschl. Antransport und Einrichtung des Detektionsverfahrens am Bohrkopf, einschließlich Kalibrierung und Freigabe des Systems durch einen Kampfmittelexperten gemäß §20 SprengG.  Abrechnung 60 % nach Einrichtung, 40 % nach Räumung			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.06.0040</b>	<b>Öffnen und schließen des Verbaus</b>			
	Bohrpfahlwandverbau für die Herstellung der Spülbohrungen für die Kampfmitteldetektion durchbohren, druckwasserdichte Aus- bzw. Einfahrkonstruktion herstellen (wegen Grundwasser), Ringraum abdichten und Öffnungen nach Fertigstellung der Kampfmitteluntersuchungen wieder druckwasserdicht verschließen, Aufbruchmaterial entsorgen.			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.06	Untertitel	Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.06.0050</b>	<b>Baustelleneinrichtung für nächste Bohrebene umbauen</b> Arbeitsebene im Bereich von Start- und Zielbaugrube für die unterschiedlichen Höhen- und Lageansätze für die Ausführung von weiteren Spülbohrungen herrichten. Bohrergerät umsetzen und einrichten. Baustelleneinrichtung anpassen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0060</b>	<b>HDD Pilotbohrung für Einsatz UXOScope System</b> HDD Pilotbohrung für Einsatz UXOScope System in Kombination mit dem Gyro-Steering-Tool Ortungsverfahren durchführen. Die Abrechnung erfolgt ab Bohreintrittspunkt (GOK) bis zum Endpunkt der Detektionsbohrung / Austrittspunkt. Erforderlichen Eintrittswinkel 15° und Biegeradius für UXOScope Bohrung mindestens 200 m.  Horizontalbohren mit Bohrdurchmesser max. 120 mm, als steuerbares Verfahren, Bohrung in gerader und gekrümmter Trasse, Lösen von Boden beim Bohren sowie das Fördern bis Oberfläche sind hier einzurechnen. Boden gemäß Bodengutachten einschließlich Ortung und Kontrolle sowie Richtungskorrektur des räumlichen Verlaufs der Bohrung, sowie Durchführung sämtlicher Vermessungsarbeiten und Dokumentation der Lage der horizontalen Prüfbohrung, einschließlich einer Lagekontrolle. Die Ergebnisse der Kontrollvermessungen und Dokumentation der Lage sind dem AG am nächsten Arbeitstag nach Durchführung zu übergeben. Die Vermessungsarbeiten haben durch entsprechendes Fachpersonal zu erfolgen. Die verfahrenstechnische Gütesicherung muss die Erfassung und Angabe sowie Dokumentation aller für das Bohrverfahren relevanten Messgrößen beinhalten wie z.B. Schubkraft bzw. Zugkraft, Drehmoment, Raumlage des Bohrkopfes, Rohrfortschritt usw.			
		<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0070</b>	<b>Simultane Kampfmittel detektion und Dokumentation</b> Detektion auf Ferromagnetische Anomalien während der Pilotbohrung, einschließlich Auswertung und Beurteilung der Daten durch einen Kampfmittelexperten gemäß § 20 SprengG. Einzurechnen sind alle erforderlichen Geräte und Personal für die Detektion und Beurteilung der Messdaten, einschl. der entsprechenden Dokumentation zur Übergabe an den AG und die zuständige Behörde.			
		<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0080</b>	<b>Verdämmen des Bohrlochs beim Rückzug der Pilotbohrung</b> Verdämmen des Bohrlochs beim Rückzug der Pilotbohrung mit Suspension Dämmmaterial (z.B. Drill-mix 160). Max. Zementgehalt 2 % Verfüllung des Prüfbohrloches durch Suspension nach der Kampfmittelprüfung und Freigabe. Der AN hat sicherzustellen, dass das Bohrloch wieder vollständig verfüllt			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.06	Untertitel	Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	wird, keine Luftwegsamkeiten verbleiben und keine Hohlräume vorhanden sind. Es muss sicherstellen, dass keine Sackungen an der Geländeoberfläche und im Bereich der Gleisanlage entstehen.			
		<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0090</b>	<b>Bohrspülungsabfuhr</b>			
	Bohrspülungsabfuhr aus den Start- und Zielbaugruben mit einem Saugwagen oder einem zugelassenen Transportgefäß von einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb, einschl. Transport bis 50 km von der Baustelle bis zur Verwertungsanlage. AVV 010504 Bohrschlämme aus Süßwasserbohrungen. Mit der Verwertung geht die Bohrspülung in das Eigentum des AN über. Die Menge ist geschätzt auf der Grundlage eine theoretischen Formel-Berechnung und kann aufgrund der tatsächlich angetroffenen Bodenverhältnisse abweichen. Die Abrechnung erfolgt gegen Nachweis der abgefahrenen Menge.			
		<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0100</b>	<b>Bohrkleinabfuhr</b>			
	Bohrkleinabfuhr aus den Start- und Zielbaugruben mit einem zugelassenen Transportgefäß von einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb, einschl. Transport bis 50 km von der Baustelle bis zur Verwertungsanlage. AVV 010504 Bohrschlämme aus Süßwasserbohrungen. Mit der Verwertung geht das Bohrklein in das Eigentum des AN über. Die Menge ist geschätzt auf der Grundlage eine theoretischen Formel-Berechnung und kann aufgrund der tatsächlich angetroffenen Bodenverhältnisse abweichen. Die Abrechnung erfolgt gegen Nachweis der abgefahrenen Menge.			
		<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0110</b>	<b>Baubegleitende Aushubüberwachung</b>			
	Befähigungsscheininhaber gem. § 20 SprengG zur Sondierung von Teilflächen mittels Handsonde sowie zur Baubegleitenden Aushubüberwachung. Einschl. An- und Abfahrt und Anfertigung und Übergabe des Ergebnisprotokolls (täglich) an den AG. Abrechnung der Einsatzzeit vor Ort, abzüglich Pausen. Gefundene Kampfmittel müssen an das Regierungspräsidium Darmstadt - Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen übergeben werden.			
		<b>100 h</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.06</b>				
	<b>Kampfmittelsondierungen in den Vortriebsachsen (UXOScope), Netto:</b>			.....
<b>01.07</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Baustraße West und Hundeschule</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	<b>Kurzbeschreibung</b> Die Baustraße West dient hinter der alten Ausbildungswerkstatt zur Anbindung der Startgrube. Zum Transport der Großgeräte, wird die Gleisanlage zwischen der Werkstatt und der Rampe überschüttet. Im unteren Bereich wird die Baustraße auf der Fläche der abgerissenen Kleiseisenlager und im Böschungsbereich neben dem Gleis 189/199 gebaut. Sie wird später zum Betriebsweg bzw. Radweg umgebaut. Die Arbeitsebene für die Startgrube liegt auf der Höhe des Hauptgleises 328. Um diese Höhe zu erreichen, werden das Aartalgleis und das Gleis 199 ausgebaut und die Baustraße bis zum Wendeplatz bis zu 6 m tiefer gelegt.  Die Baustraße an der Hundeschule verläuft auf dem vorhandenen Weg vom Theodor-Heuss-Ring zum Parkplatz der Hundeschule. Dieser Weg wird verbreitert und ertüchtigt. Die für die Baugrube 42225 entfallenden Parkflächen werden neben den Erdlager 2 ausgeglichen.			
01.07.0010	<b>Wurzelstöcke roden und entsorgen</b> Wurzelstöcke roden und entsorgen Stammdurchmesser 10-50 cm	250 Stk	EP .....	GP .....
01.07.0020	<b>Wurzelstöcke roden und entsorgen</b> Wurzelstöcke roden und entsorgen Stammdurchmesser 50-90 cm	50 Stk	EP .....	GP .....
01.07.0030	<b>Wurzelwerk von Hecken und Sträuchern roden</b> Wurzelwerk von Hecken und Sträuchern roden Wurzelwerk von Haselnuss, Sommerflieder, kleinen Bäumen kleiner 20 cm Stammdurchmesser usw.	1.000 m²	EP .....	GP .....
01.07.0040	<b>Oberboden profilgerecht vollständig abtragen</b> Oberboden profilgerecht vollständig abtragen/ an der Böschung lösen, laden bis zu 500 m entfernten Erdlager 1 transportieren In Mieten aufsetzen und bis zum Wiedereinbau fachgerecht lagern. Abrechnung nach Abtragsprofilen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Der Oberboden wird nach Herstellung der Böschung zum Andecken verwendet. Teilmengen werden im Bauabschnitt Ost zum andecken verwendet. Nicht benötigte Massen werden entsorgt. Der Boden ist vor extremer Vernässung zu schützen. Abtragsdicke 20 bis 35 cm.			
		<b>1.500 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0050</b>	<b>Boden für die Absenkung der Baustraße lösen</b> Boden für die Absenkung der Baustraße West der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Gleisschotterprofilgerecht lösen, laden, bis zu 500 m fördern. Auf den Erdlager 1 in verdichteten und abgedeckten Mieten lagern Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3			
		<b>9.000 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0060</b>	<b>Boden für die Absenkung des Wendebereichs lösen</b> Boden für die Absenkung von Wendebereich und Arbeitsebene der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Gleisschotterprofilgerecht lösen, laden, bis zu 500 m fördern. Auf den Erdlager 1 in verdichteten und abgedeckten Mieten lagern Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3			
		<b>10.000 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0070</b>	<b>Boden für die Absenkung des Wendebereichs lösen</b> Boden für die Absenkung von Wendebereich und Arbeitsebene der Homogenbereiche X 1 verwitterte Kalkstein nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Gleisschotterprofilgerecht lösen, laden, bis zu 500 m fördern. Auf den Erdlager 1 in verdichteten und abgedeckten Mieten lagern. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung ohne Analytik			
		<b>3.000 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0080</b>	<b>Boden an den Böschungen lösen</b> Boden der Böschungen 60° für die Absenkung der Baustraße, Wendeplatz und Arbeitsebene der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, profilgerecht lösen, laden, bis zu 500 m fördern und auf den Erdlager 1 in verdichteten und abgedeckten Mieten lagern Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3			
		<b>9.000 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.07.0090</b>	<b>Zulage Boden abfahren und entsorgen</b> Boden, der aufgrund der Verdrängung und Böschungsneigungsänderung nicht mehr benötigt wird, abfahren und entsorgen. Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300 Ton, unbelastet  Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Zulage zu den vorherigen Aushubposition	<b>10.000 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0100</b>	<b>Entwässerungsgraben profilieren</b> Entwässerungsgraben b = 80 cm, t = 20 cm zwischen Böschung und Baustraße West profilieren	<b>550 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0110</b>	<b>Baustraßenplanung nachverdichten</b> Baustraßen und Wendeplatzplanung nachverdichten	<b>2.968 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0120</b>	<b>Geotextiles Vlies liefern und einbauen</b> Geotextiles Vlies nach Wahl des AN auslegen. Abrechnung pro abgedeckten Quadratmeter. Überlappungen werden nicht gesondert vergütet. Geotextil der GRK 4. Masse min. 250 g/m²	<b>15.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0130</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht 0-45, d = 35 cm nach ZTV-SoB-StB liefern und einbauen. Im unteren Bereich bildet der Schotter die Tragschicht für die spätere Betriebsstraße. Ab der Absenkung der Baustraße West wird der Schotter später ausgebaut zwischengelagert und nach der Auffüllung wieder eingebaut.	<b>3.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0140</b>	<b>Vorhandenen Weg profilieren und nachverdichten</b> Vorhandenen Weg zur Hundeschule profilieren und nachverdichten 1 m für Baustraße verbreitern.	<b>500 m²</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.07.0150	<b>Parkfläche herstellen</b> Parkfläche am Erdlager 2 herstellen Auskoffern, Oberboden verteilen, nachverdichten, 35 cm Schottertragschicht 0-45 einbauen.	200 m²	EP .....	GP .....
01.07.0160	<b>Entwässerungsgraben profilieren</b> Entwässerungsgraben b = 80 cm, t = 20 cm zwischen Weg und Bahndamm profilieren.	100 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.07</b>		<b>Baustraße West und Hundeschule, Netto:</b> .....		
01.08	Untertitel	<b>Baustraße Ost</b>		
	<b>Kurzbeschreibung</b> Die Baustraßen Ost werden auf einen alten Gleisfeld gebaut. Noch vorhandene Gleisstücke werden ausgebaut und entsorgt. Der Gleisschotter wird profiliert nachverdichtet, mit Vlies abgedeckt und mit einer Schottertragschicht überbaut. Vor dem Stellwerk wird die vorhandene Straße verbreitert und bis zur Wendeanlage der Murnastraße verlängert. Zur Staubvermeidung wird dieses Stück mit einer bindemittelgebunden Tragdeckschicht gebaut. Die Baustraßen werden nach der Bauzeit als Betriebswege genutzt. Es wird nur der Teil der unteren Baustraße am Stellwerk rückgebaut.			
01.08.0010	<b>Gleisschotter profilieren und nachverdichten</b> Gleisschotter profilieren und nachverdichten	3.000 m²	EP .....	GP .....
01.08.0020	<b>Vlies einbauen</b> Vlies zur Trennung des Gleisschotters und der Schottertragschicht liefern und einbauen.	3.000 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>			
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen			
01.08	Untertitel	Baustraße Ost			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
<b>01.08.0030</b>	<b>Schottertragdeckschicht liefern und einbauen</b> Schottertragdeckschicht 0-45, d = 20 cm liefern und einbauen				
		<b>3.000 m²</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.08.0040</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht d 35 cm 0/45 unter der Tragdeckschicht liefern und einbauen				
		<b>500 m²</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.08.0050</b>	<b>Asphalttragdeckschicht mit natürlichem Aufhellungssplitt</b> Asphalttragdeckschicht d = 10 cm 0/22 (ZTV LW) mit natürlichem Aufhellungssplitt liefern und einbauen				
		<b>500 m²</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.08.0060</b>	<b>Beschädigungen in vorhandenen Straßen ausbessern</b> Beschädigungen in vorhandenen Straßen schneiden und mit Asphalttragdeckschicht ausbessern Schlaglochgröße ca. 1 m²				
		<b>50 m²</b>	EP .....	GP .....	
<b>01.08.0070</b>	<b>Bankett herstellen</b> Bankett b = 0,50 m aus Schotter 0-32 d = 35 cm und Steinsand Oberschicht d= 10 cm herstellen				
		<b>300 m</b>	EP .....	GP .....	
<b>Summe Untertitel 01.08</b>				<b>Baustraße Ost, Netto: .....</b>	
<b>01.09</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten</b>			
<b>01.09.0010</b>	<b>Kleineisenschuppen abreißen</b> Kleineisenschuppen auf Mauerwerk Wellplatteneindeckung teilweise asbesthaltig, Türen, Gitter und Betonbodenplatte fachgerecht mit Materialgutachten abreißen und entsorgen  Masse ca. h = 2,50 m, t = 3,5 m, l = 50 m				
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....	
				Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.09.0020</b>	<b>Betonstützwand abbauen</b> Betonstützwand h= 1,20 m aus Betonelemente mit Stahlträgerstützen abbauen und entsorgen	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0030</b>	<b>Stabgitterzaun abbauen</b> Stabgitterzaun h = 1,40 m mit 2 Pfosten abbauen und lagern	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0040</b>	<b>Stabgitterzaun aufbauen</b> Stabgitterzaun h = 1,40 m mit 2 Pfosten aufbauen	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0050</b>	<b>Geschlossene Zaunelemente</b> Zaunanlage am Wertstoffhof h = 2,50 m des Bahnhofs abbauen und lagern. Die Pfosten sind im Abstand von 1 m mit Fußplatten auf ein Streifenfundament aufgeschraubt.	<b>18 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0070</b>	<b>Materialcontainer</b> Materialcontainer aus Blech mit Einfahrtrampe und 400 V Stromanschluss b = 2,5 m, l = 5 m um 300 m versetzten. Mit Rückbau der Lagerfundamente im Rahmen des Straßenaufbruchs.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0080</b>	<b>Materialcontainer</b> Materialcontainer aus Blech mit Einfahrtrampe und 400 V Stromanschluss b = 2,5 m, l = 5 m um 300 m wieder auf die ursprüngliche Lage versetzten. Mit Herstellung der Beton-Lagerfundamente.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0090</b>	<b>Leitplanken abbauen</b> Auf der Fahrbahn aufgeschraubte Leitplanken abbauen und lagern.	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.09.0100</b>	<b>Leitplanken aufbauen</b> Gelagerte Leitplanken wieder aufbauen und auf die Fahrbahn aufschrauben.			
		<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0110</b>	<b>Parkplatzmarkierungen abbauen</b> Parkplatzmarkierungen aus Kunststoff l = 1,5 m in wassergebundener Decke mit Erdnägeln befestigt abbauen und lagern			
		<b>15 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0120</b>	<b>Parkplatzmarkierungen wiedereinbauen</b> Parkplatzmarkierungen aus Kunststoff l = 1,5 m in wassergebundener Decke einbauen Die Erdnägel sind bei Bedarf zu ersetzen			
		<b>15 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0130</b>	<b>Verkehrsschilder abbauen</b> Verkehrsschilder mit Pfosten ausbauen vom Fundament trennen und lagern			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0140</b>	<b>Hülsen für Verkehrsschilder setzten</b> Bodenhülsen aus Grauguss 500 mm für Verkehrsschilder setzen und im Rahmen der Oberflächenwiderherstellung anarbeiten			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0150</b>	<b>Verkehrsschilder aufbauen</b> Verkehrsschilder mit Pfosten aufbauen.			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.09.0160</b>	<b>Vordach abbauen</b> Vordach am Tor 13 des Rollkontors zur Positionierung der Drehbohrgerätes über zwei Felder abbauen Vordach bestehend aus asbesthaltigen Wellfaserbetonplatten und geschraubten Stahlträgern. Material lagern und Wellfaserplatten aus dem Abriss der Kleineisenschuppen ergänzen. Arbeiten inkl. Schutzgerüst.	<b>48 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0170</b>	<b>Vordach aufbauen</b> Vordach am Tor 13 des Rollkontors aufbauen Vordach bestehend aus asbesthaltigen Wellfaserbetonplatten und geschraubten Stahlträgern nach Angaben der Denkmalschutzbehörde aufbauen Beschädigte Platten werden aus dem Abriss der Kleineisenschuppen ergänzt. Arbeiten inkl. Schutzgerüst	<b>50 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0180</b>	<b>Müll sammeln</b> Müll sammeln und abfahren	<b>10 t</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0190</b>	<b>Stahlschrott sammeln</b> Stahlschrott sammeln und abfahren	<b>50 t</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0200</b>	<b>Sondermüll sammeln</b> Sondermüll sammeln und abfahren Reifen, Fahrzeuge, Gefahrstoffbehälter, Ölfässer	<b>10 t</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0210</b>	<b>Schienen abfahren</b> Schienen ohne Schwellen sammeln laden und abfahren	<b>100 t</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.09.0220</b>	<b>Bauschutt sammeln</b> Bauschutt auf dem Gelände bestehend aus Betonteilen, Tonrohren, Bahnsteigwinkel aus Beton und kleineren Fundamenten sammeln und abfahren	<b>200 t</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.09</b>				
<b>Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten, Netto:</b>				.....
<b>01.10 Untertitel Rodungen</b>				
	<b>Rodung Grundsätze</b> Die Rodungen erfolgen im Wesentlichen als bauvorbereitete Maßnahmen im Februar 2026. In der Bauzeit sind ergänzende Rodungen/ Nachrodungen von Hecken und Bäumen durchzuführen. Die Rodungen der Wurzelstöcke erfolgt baubegleitend im Rahmen der Aushubarbeiten. Alle Pflanzenteile sind fachgerecht zu entsorgen.			
<b>01.10.0010</b>	<b>Nachrodung</b> Nachrodungen der im Februar 2026 gerodeten Baum- und Heckenflächen während der Bauzeit und zur Erweiterung des Baufeldes.	<b>15.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0020</b>	<b>Wurzelstöcke roden</b> Wurzelstöcke von Bäumen mit einem Stammumfang kleiner 80 cm roden und entsorgen.	<b>250 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0030</b>	<b>Wurzelstöcke roden</b> Wurzelstöcke von Bäumen mit einem Stammumfang 80 cm - 150 cm roden und entsorgen.	<b>100 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0040</b>	<b>Bäume nachschneiden</b> Äste von Bäumen am Rand der Baustraßen fachgerecht nachschneiden. (Aufwuchs während der Bauzeit)	<b>1.000 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.10	Untertitel	Rodungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.10.0050</b>	<b>Hecken roden</b> Hecken bis zu einer Höhe von 2 m roden und entsorgen. Im Wesentlichen sind Brombeerhecken, Haselnuss und Sommerflieder zu roden.	<b>2.000 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.10</b>		<b>Rodungen, Netto: .....</b>		
<b>01.11</b>	<b>Untertitel Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen</b>			
	<b>Allgemeine Grundlagen</b> Im Baufeld werden zum Schutz der Eidechsen Zäune im Rahmen der vorgezogenen Rodungen aufgestellt. Diese müssen während der Bauzeit geschützt, umgebaut und instandgehalten werden. In der Nähe der Baustraßen und Bauflächen stehenden Bäume sind zu schützen.			
<b>01.11.0010</b>	<b>Bäume schützen</b> Bäumen vor Beschädigung schützen  Drainagerohre um den Baum legen und mit stehenden Brettern ummanteln. Stammumfang bis 80 cm	<b>40 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0020</b>	<b>Bäume schützen</b> Bäume vor Beschädigung schützen  Drainagerohre um den Baum legen und mit stehenden Brettern ummanteln Stammumfang 80 cm bis 2,50 m	<b>25 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0030</b>	<b>Eidechsenschutzzaun umsetzen</b> Eidechsenschutzzaun nach Anweisung der Bauleitung umsetzen.	<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
01	Titel	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen		
01.11	Untertitel	Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>01.11.0040</b>	<b>Eidechsenschutzzaun erweitern</b> Eidechsenschutzzaun auf Anweisung der Bauleitung erweitern. Der Aufbau erfolgt in der Nähe von Gleisen im Gleisschotter. Die Unterseite ist einzugraben. Alle 5 m ist eine Überquerungshilfe durch eine Bodenanschüttung zu errichten.			
		<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0050</b>	<b>Eidechsenschutzzaun frei von Aufwuchs halten</b> Eidechsenschutzzaun 1 m breit frei von Aufwuchs halten. Auf der Baustellenseite befindet sich in der Regel die Baustraße. Der Eidechsenzaun ist in regelmäßigen Abständen freizuschneiden Abrechnung pro Pflegegang der kompletten 2.000,00 m langen Anlage.			
		<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0060</b>	<b>Eidechsenschutzzaun nach Baustellenende abbauen und entsorgen</b> Eidechsenschutzzaun nach Baustellenende abbauen und entsorgen.			
		<b>2.500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 01.11</b>				
		<b>Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen , Netto:</b>		.....
<b>Summe Titel 01</b>				
		<b>Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und Rodungen, Netto:</b>		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>		.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Abwasserhaltung / Provisorien</b>		
	<b>Hinweis Abwasserüberleitungen</b>			
	<p>Der Ausschreibung liegt in Anlage eine ausführliche Beschreibung der geplanten und genehmigten Abwasserüberleitungen bei.</p> <p>Sie dient als Hilfe für die Kalkulation der nachfolgend ausgeschriebenen Positionen und ist entsprechend bei der Kalkulation zu berücksichtigen.</p> <p>Die geplanten Zeiten der Umsetzung/ Erweiterung der Abwasserüberleitung im Februar. 2027 ist abhängig vom durch den Unternehmer aufgestellten Bauzeitenplan.</p> <p>Platzbedingt und wegen mangelnder Pumpenvorlagen (Pumpensumpfvolumen) soll die mobile Pumpanlage an der Ostseite auf Geländenniveau aufgestellt werden. Es handelt sich somit um eine trocken aufgestellte Saugpumpe in einer Schallschutz-Einhausung (Kompaktaggregat). Als Ansaugsystem empfiehlt es sich, ein mechanisches Membran-Ansaugsystem einzusetzen. Als Laufradtyp muss ein abwassergeeignetes Laufrad eingesetzt werden, dass kommunales</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien
Hinweis Abwasserüberleitungen		
<p>Abwasser/Schmutzwasser störungsfrei fördern kann (z.B. Freistromrad, Kanalrad). Der Mindestkugeldurchgang (freier Durchgang) muss mind. 80 mm, besser sogar 100 mm betragen, um Feststoffanteile zu dulden.</p> <p>Die Pumpanlage liegt im Bereich der Bebauung und soll daher zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte elektrisch betrieben werden.</p> <p>Die notwendigen Saug- und Druckleitungen sind in die nachfolgende Position aufgeführt.</p> <p>Da diese weitestgehend über Gelände, auf der öffentlichen Straße, Geh- und Radweg, verlegt werden sind die Leitungen als geschweißte oder geflanschte Stahlleitungen anzubieten.</p> <p>Die Überquerungen der Straßen sind mit einer Mindesthöhe von 4,50 m auszuführen. Überquerungen von Gehwegen mit einer Mindesthöhe von 3,00 m.</p> <p>Alle notwendigen Fundamente, Abspannungen, Sicherungen, Befestigungen und Sonderbeschilderung sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Die Niveauregulierung der Pumpe soll über Schwimmer erfolgen. In die Lieferposition der Pumpe ist neben der Lieferung und dem Aufbau auch der Anschluss an die Saug- und Druckrohrleitung Schieber und sonstige Formteile sowie sämtliche Befestigungen/Verbindungen einzurechnen.</p> <p>Die ständige Überwachung erfolgt in Abstimmung mit der ELW.</p> <p>Eine Störungsbeseitigungsbereitschaft ist einzukalkulieren.</p> <p>Alle Pumpen werden redundant ausgelegt.</p> <p>Sie können, wenn eine Notstromversorgung besteht beide als elektrisch betriebenen Pumpen aufgestellt werden.</p> <p>Es ist auch möglich die Reserve als Dieselpumpe aufzustellen.</p> <p>Die vier Schmutzwassertauchpumpen an Hotel und Rollkontor werden mit einer Notstromversorgung und Reservepumpe abgesichert.</p> <p>Die beiden Regenwasserpumpen im Drosselbecken werden so ausgelegt, dass jede einzelne das anfallende Regenwasser schadfrei abpumpen kann. Die Notstromversorgung kann für den Standort Hotel von einer Stelle aus sichergestellt werden. Vor dem Hotel und Bahnhofsgelände befindet sich ein Trafo des Energieversorgers.</p>		
<b>02.10 Untertitel Rohrprovisorien und Pumpen</b>		
<b>02.10.0010</b>	<b>Provisorische Abmauerung in abwasserführendem Kanalprofil herstellen</b>	
	<p>Provisorische Abmauerung, wasserdicht, nach Angabe, mit unterschiedlichen Wandstärken (0,24 m/0,365 m/0,49 m) aus MZ 150/ MG III in abwasserführenden Kanalprofilen und Bauwerken herstellen, einschl. der provisorischen Abwasserhaltung bei der Herstellung. Die jeweils beschriebenen besonderen Einbaubedingungen sind zu berücksichtigen und einzukalkulieren.</p> <p>Folgende Abmauerungen bzw. Teilabmauerungen sind vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 St. Abmauerung Kanalschacht 41298 in der Klingholzstraße Einbaubedingung: rundes Betonrohr, DN 600</li> <li>1 St. Abmauerung Kanalschacht 41297 in der Klingholzstraße Einbaubedingung: Ei-Profil 300/450.</li> <li>- 1 St. Abmauerung des Hauptsammlers im Schacht 3841 als zentrale Rückhaltung für den 1 BA im Ablauf 1,43 m² Einbaubedingung: Ei-Profil 1000/1750</li> </ul>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Fortsetzung auf nächster Seite</span> <span>Übertrag: .....</span> </div>	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>- 1 St. Abmauerung RÜ 25 Ablauf. Einbaubedingung: Ei-Profil 600/1100</p> <p>- 1 St. Abmauerung RB 26_4 Einbaubedingung: rundes Betonrohr, DN 500</p> <p>- 1 St. Abmauerung Schacht 3879 Einbaubedingung: rundes Betonrohr, DN 800</p> <p>- 1 St. Abmauerung des Hauptsammlers im Schacht 3849 Einbaubedingung: Ei-Profil 1000/1750</p> <p>Sollten weitere Abmauerungen notwendig werden, so können diese ebenfalls über diese Position abgerechnet werden.</p>			
		8 m²	EP .....	GP .....
02.10.0020	<p><b>Plattenschieber aus Holzbohlen herstellen</b></p> <p>Plattenschieber auf Holzbohlen Kanthölzern mit Dichtungsplane und Randabdichtung in den vorhandenen Schienen des RÜ 27 herstellen und anschließend zurückbauen</p>			
		2,5 m²	EP .....	GP .....
02.10.0030	<p><b>Provisorische Abmauerungen in abwasserführenden Kanälen abbrechen</b></p> <p>Bestehende provisorische Abmauerung aus MZ 150/III mit unterschiedlichen Wandstärken (0,24 m/0,365 m/0,49 m) in abwasserführenden Bauwerken und Kanälen abbrechen, den Abbruch herauschaffen zur Entsorgung, einschl. der erforderlichen Abwasserhaltung während des Abbruchs und der Beseitigung der vorhandenen Ablagerungen im oberhalb liegenden Kanal.</p>			
		8 m²	EP .....	GP .....
02.10.0040	<p><b>Abwasserhaltung Ausführungsplanung</b></p> <p>Abwasserhaltung auf Grundlage des Abwasserhaltungskonzepts und den Leitungsplan, planen und die Pumpen auslegen. Die Detailplanung muss mit der ELW abgestimmt werden.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0050	<p><b>Elektronische Pumpenüberwachung einrichten</b></p> <p>Elektronische Pumpenüberwachung aller Pumpen aufgeschaltet auf eine ständig besetzte Stelle. Zusätzliche Möglichkeit der Aufschaltung auf die Leitstelle der Kanalüberwachung der ELW liefern, einrichten, umbauen und zurückbauen.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.10.0060</b>	<b>Elektronische Pumpenüberwachung betreiben</b> Elektronische Pumpenüberwachung aller Pumpen aufgeschaltet auf eine ständig besetzte Stelle. Zusätzliche Möglichkeit der Aufschaltung auf die Leitstelle der Kanalüberwachung der ELW betreiben	<b>50 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0070</b>	<b>Störungsbereitschaft vorhalten und Störungen beseitigen</b> Störungsbereitschaft vorhalten und Störungen beseitigen. Die Pumpenstörungen müssen innerhalb von 3 Stunden behoben sein. Wenn die Reservepumpen nicht fest verbaut sind, sind diese einzubauen.	<b>50 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0080</b>	<b>Abwasserpumpe für 330 l/ s am Schacht 3841 aufbauen</b> Abwasserpumpe für 330 l/ s am Schacht 3841 aufbauen Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmer Saugschlauchleitung DN300 passend zur Pumpe, L bis 18 m	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0090</b>	<b>Reservepumpe am Schacht 3841 aufbauen</b> Reservepumpe für 330 l/ s am Schacht 3841 aufbauen Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmer Saugschlauchleitung DN300 passend zur Pumpe, L bis 18 m Bei der Verwendung einer Elektropumpe muss die Notstromversorgung gesichert sein.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0100</b>	<b>Pumpen am Schacht 3841 vorhalten und betreiben</b> Abwasser- und Reservepumpe für 330 l/ s am Schacht 3841 vorhalten und betreiben Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmer Saugschlauchleitung DN300 passend zur Pumpe, L bis 18 m	<b>30 Wo</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.10.0110</b>	<b>Pumpen für den Hauptlauf einbauen</b> Pumpen für den Haupteinlauf 2. BA, RÜ 27, 100 l/ s einbauen und an die Druckleitung anschließen. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveaustuerung und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0120</b>	<b>Pumpen für die Seiteneinläufe einbauen</b> Pumpen für die Seiteneinläufe 2. BA Schacht 3879, 30 l/ s einbauen und an die Druckleitung anschließen. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveaustuerung und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0130</b>	<b>Pumpen für die Seiteneinläufe einbauen</b> Pumpen für die Seiteneinläufe 2. BA, RÜ 26, 150 l/ s einbauen und an die Druckleitung anschließen. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveaustuerung und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0140</b>	<b>Pumpen für die Seiteneinläufe einbauen</b> Pumpen für die Seiteneinläufe 2. BA ,RÜ 25, 50 l/ s einbauen und an die Druckleitung anschließen. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveaustuerung und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0150</b>	<b>Pumpen für die Seiteneinläufe vorhalten</b> Pumpen für die Seiteneinläufe 2 BA Schacht 3879, RÜ 26, RÜ 25, RÜ 27 30-150l/ s vorhalten und betreiben. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container-			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m  Alle 4 Pumpen sind im EP enthalten.			
		<b>25 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0160</b>	<b>Pumpen für die Seiteneinläufe zurückbauen</b> Pumpen für die Seiteneinläufe Schacht 3879, RÜ 27, RÜ 26, RÜ 25 je 30-150 l/s zurückbauen			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0170</b>	<b>Reservepumpen für die Seiteneinläufe vorhalten</b> Eine Reservepumpe für die Seiteneinläufe 2. BA Schacht 3879, RÜ 26, RÜ 25, RÜ 27 150 l/s vorhalten. Trocken-Selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumssystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container- Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmmelder Saugschlauchleitung DN250 passend zur Pumpe, L bis 24 m Bei der Verwendung einer Elektropumpe muss die Notstromversorgung gesichert sein.			
		<b>30 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0180</b>	<b>Abwasserpumpe am Schacht 10778 aufbauen</b> Tauchmotorpumpe für 50 l/s am Schacht 10778 aufbauen BA 1 und 2. Inklusive Stromversorgung.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0190</b>	<b>Abwasserpumpe am Schacht 10778 vorhalten und betreiben</b> Abwasserpumpe für 50 l/s am Schacht 10778 vorhalten und betreiben			
		<b>60 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0200</b>	<b>Abwasserpumpe am Schacht 10778 abbauen</b> Abwasserpumpe für 50 l/s am Schacht 10778 abbauen			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0210</b>	<b>Abwasserpumpe an den Schächten des Intercityhotels aufbauen</b> Tauchmotorpumpe für 35 l/s an den Schächten des Intercityhotels aufbauen. Inklusive des Aufbaus der Stromversorgung			
		<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0220	<b>Abwasserpumpen an den Schächten des Intercityhotels vorhalten und</b> Abwasserpumpen für 35 l/s an den Schächten des Intercityhotels vorhalten und betreiben. Alle 3 Pumpen sind im EP enthalten.	25 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0230	<b>Abwasserpumpen an den Schächten des Intercityhotels abbauen</b> Abwasserpumpen für 35 l/s an den Schächten des Intercityhotels abbauen	3 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0240	<b>Reservepumpen vorhalten</b> Eine Reservepumpe für die Schächte am am Hotel 2 BA und Schacht 3878 35 l/s vorhalten. Bei der Verwendung einer Elektropumpe muss die Notstromversorgung gesichert sein.	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0250	<b>Reservepumpen vorhalten</b> Eine Reservepumpe für die Schächte am und Rollkontor 1+2 BA und RÜ 25 2. BA 50 l/s vorhalten. Bei der Verwendung einer Elektropumpe muss die Notstromversorgung gesichert sein.	60 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0260	<b>Regenwasserpumpen im Drosselbecken einbauen</b> Regenwasserpumpen 100 l/s als Tauchpumpen oder selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container- Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmer. Saugschlauchleitung DN300 passend zur Pumpe, L bis 10 m im oder auf dem Drosselbecken zwischen Hotel und Bahnhof einbauen.	2 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.10.0270</b>	<b>Regenwasserpumpen im Drosselbecken zwischen Hotel betreiben</b> Regenwasserpumpen 100 l/s als Tauchpumpen oder selbstansaugende Pumpanlage, mit Diesel- oder Elektromotor und Vakuumsystem, untergebracht in einem schallgedämmten Container- Zentralgehäuse, inklusive Automatik- Niveausteuern und GSM Alarmmelder. Saugschlauchleitung DN300 passend zur Pumpe, L bis 10 m im Drosselbecken zwischen Hotel und Bahnhof vorhalten und betreiben. Alle 2 Pumpen sind im EP enthalten.			
		<b>30 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0280</b>	<b>Regenwasserpumpen im Drosselbecken zwischen Hotel abbauen</b> Regenwasserpumpen 100 l/s als Tauchpumpen im Drosselbecken zwischen Hotel und Bahnhof abbauen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0290</b>	<b>Notstromversorgung vorhalten</b> Notstromversorgung für die 5 Pumpen 100+35l/s am Hotel und die Pumpe am Rollkontor vorhalten.			
		<b>30 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0300</b>	<b>Pumpenanlage umsetzen</b> Pumpenanlage (Haupt- und Reservepumpe) von RÜ 27 zum Schacht 3849 schrittweise umsetzen und anschließen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0310</b>	<b>Pumpenanlage am Schacht 3849 betreiben</b> Pumpenanlage (Haupt- und Reservepumpe) am Schacht 3849 betreiben.			
		<b>2 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0320</b>	<b>Pumpenanlage zurückbauen</b> Pumpenanlage (Haupt- und Reservepumpe) aus dem Schacht 3849 zurückbauen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0330</b>	<b>Abwasserdruckrohrleitung Gabionenwand aufbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN400 auf der Gabionenwand aufbauen.			
		<b>120 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0340	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf der Gabionenwand vorhalten</b> Abwasserdruckrohrleitung DN400 auf der Gabionenwand vorhalten Abrechnung der kompletten Länge pro Woche.	60 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0350	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf der Gabionenwand rückbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN400 auf der Gabionenwand rückbauen	120 m	EP .....	GP .....
02.10.0360	<b>Aufgeständerte Abwasserdruckleitung aufbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 4,50 m, b = 6,00 m vom Schacht 3841 zur Gabionenwand aufbauen	1 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0370	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 4,50 m, b = 6,00 m vom Schacht 3841 zur Gabionenwand vorhalten	25 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0380	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung abbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 4,50 m, b = 6,00 m vom Schacht 3841 zur Gabionenwand abbauen	1 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0390	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf der Gabionenwand aufbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN400 auf der Gabionenwand aufbauen.	250 m	EP .....	GP .....
02.10.0400	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf der Gabionenwand vorhalten</b> Abwasserdruckrohrleitung 250 m DN400 auf der Gabionenwand vorhalten Abrechnung der kompletten Länge pro Woche.	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0410	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf der Gabionenwand abbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN400 auf der Gabionenwand aufbauen	250 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0420	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung aufbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 4,50 m, b = 6,50 m zur Straßenüberquerung im Bereich des Bahnhofsvorplatz aufbauen Die Fundamente sind mit beleuchten Warnbarken zur sichern. Abrechnung über vorhandene Pos. aus Titel 01	3 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0430	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung vorhalten</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN 300 h = 4,50 m, b = 6,50 m zur Straßenüberquerung im Bereich des Bahnhofsvorplatz vorhalten. In der Pos sind alle 3 Aufständungen abzurechnen.	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0440	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung abbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung h = 4,50 m, b = 6,50 m zur Straßenüberquerung im Bereich des Bahnhofsvorplatz abbauen	3 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0450	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf den Gehwegen aufbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN300 auf den Gehwegen aufbauen	100 m	EP .....	GP .....
02.10.0460	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf den Gehwegen vorhalten</b> Abwasserdruckrohrleitung DN300 auf den Gehwegen vorhalten Abrechnung der kompletten Länge pro Woche.	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0470	<b>Abwasserdruckrohrleitung auf den Gehwegen abbauen</b> Abwasserdruckrohrleitung DN300 auf den Gehwegen abbauen	100 m	EP .....	GP .....
02.10.0480	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung aufbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 2,50 m b = 3,00 m als Fußgängerüberführung im Bereich des Gehweges aufbauen.	4 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0490	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung vorhalten</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 2,50 m b = 3,00 m als Fußgängerüberführung im Bereich des Gehweges vorhalten. Der Einheitspreis ist für alle 4 Überführungen einzusetzen.	25 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0500	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung abbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN300 h = 2,50 m b = 3,00 m als Fußgängerüberführung im Bereich des Gehweges abbauen.	4 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0510	<b>Abwasserdruckleitung auf dem Bahnhofvorplatz aufbauen</b> Abwasserdruckleitung DN300 auf dem Bahnhofvorplatz aufbauen	65 m	EP .....	GP .....
02.10.0520	<b>Abwasserdruckleitung auf dem Bahnhofvorplatz vorhalten</b> Abwasserdruckleitung DN300 auf dem Bahnhofvorplatz vorhalten	2 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0530	<b>Abwasserdruckleitung auf dem Bahnhofvorplatz abbauen</b> Abwasserdruckleitung DN300 auf dem Bahnhofvorplatz abbauen	65 m	EP .....	GP .....
02.10.0540	<b>Abwasserdruckleitung am Rollkontor aufbauen</b> Abwasserdruckleitung DN150 am Rollkontor aufbauen	20 m	EP .....	GP .....
02.10.0550	<b>Abwasserdruckleitung am Rollkontor vorhalten</b> Abwasserdruckleitung DN150 am Rollkontor vorhalten	60 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0560	<b>Abwasserdruckleitung am Rollkontor abbauen</b> Abwasserdruckleitung DN150 am Rollkontor abbauen	20 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.10.0570</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel aufbauen</b> Abwasserdruckleitung DN400 am IntercityHotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße aufbauen	<b>260 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0580</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel vorhalten</b> Abwasserdruckleitung DN400 am IntercityHotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße vorhalten. Abrechnung der kompletten Länge pro Woche.	<b>30 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0590</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel abbauen</b> Abwasserdruckleitung DN400 am IntercityHotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße abbauen.	<b>260 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0600</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel aufbauen</b> Abwasserdruckleitung DN300 am IntercityHotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße aufbauen.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0610</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel vorhalten</b> Abwasserdruckleitung DN300 am IntercityHotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße vorhalten. Abrechnung der kompletten Länge pro Woche.	<b>25 Wo</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0620</b>	<b>Abwasserdruckleitung am Hotel abbauen</b> Abwasserdruckleitung DN300 am Intercityhotel zum Schacht am Rollkontor und über die Klingholzstraße abbauen.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0630</b>	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel aufbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN400 h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Feuerwehruzufahrt aufbauen	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0640	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel vorhalten</b> Aufgeständerte Abwasserleitung h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Feuerwehruzufahrt vorhalten	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0650	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel abbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Feuerwehruzufahrt abbauen.	1 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0660	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel aufbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung DN 250 h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Klingholzstraße aufbauen	1 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0670	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel vorhalten</b> Aufgeständerte Abwasserleitung h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Klingholzstraße vorhalten. Der Einheitspreis ist für beide Anlagen einzusetzen.	30 Wo	EP .....	GP .....
02.10.0680	<b>Aufgeständerte Abwasserleitung am Hotel abbauen</b> Aufgeständerte Abwasserleitung h = 4,50 m, b = 6,00 m über der Klingholzstraße abbauen	2 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0690	<b>T-Stücke als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen</b> T-Stücke als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen in verschiedenen Dimensionen. Ein Anschluss muss zeitweise verschlossen werden.	6 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0700	<b>Bögen 15-90 ° als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen</b> Bögen 15-90 ° als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen in verschiedenen Dimensionen.	60 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
02	Titel	Abwasserhaltung / Provisorien		
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.10.0710	<b>Keilflachschieber als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen</b> Keilflachschieber als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen in verschiedenen Dimensionen.	20 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0720	<b>Rückflussverhinderer als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen</b> Rückflussverhinderer als Zulage zu allen Rohrleitungspositionen in verschiedenen Dimensionen.	10 Stk	EP .....	GP .....
02.10.0730	<b>Sandsäcke liefern, einbauen, ausbauen, entsorgen</b> Sandsäcke zur Herstellung von Sandsackbarrieren liefern, einbauen, ausbauen und entsorgen, einschl. Entsorgungskosten. Abrechnung 60 % nach Einbau, 40 % nach Rückbau	200 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 02.10</b>		<b>Rohrprovisorien und Pumpen , Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 02</b>		<b>Abwasserhaltung / Provisorien, Netto:</b> .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
03.01.0010	<b>Technische Bearbeitung Zielgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.	1 Stk	EP .....	GP .....
03.01.0020	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung", für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschnittenen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Bohrpfählen mit Kopfbalken vorgesehen.			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		1 Stk	EP .....	GP .....
03.01.0030	<b>Kabelkanal schützen</b> Kabelkanal aus 1 m langen U- Betonteilen mit Betondeckel Breite 1,40 m, Höhe 0,80 m gegen Verschieben und Beschädigungen schützen			
		12 m	EP .....	GP .....
03.01.0040	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm Breite 1,20 m Die Bohrschablone stütz im Westen den Gleisschotter und im Osten den Kabelkanal.			
		30 m	EP .....	GP .....
03.01.0050	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen.			
		30 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.01.0060	<b>Bohrpfahlverbau Zielgrube herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B 2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 CX2 XF1 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 13 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 11 m unter Gelände. 12 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 11 m unter Gelände. 15 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 12 m unter Gelände. 12 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 12 m unter Gelände.  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.  Des Weiteren ist einzurechnen: - Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen. - Die Bohrarbeiten in der Sperrzeit des Gleis 310 durchzuführen. - Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren. - Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten. - die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten. Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht. - von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen - Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen - Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Maximaler Bau-Grundwasserstand: 99,00 m ü. NN			
	Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.			
		<b>300 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0070</b>	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b>			
	Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.			
		<b>45 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0080</b>	<b>Zulage für GFK Bewehrung im Bereich des Vortriebs</b>			
	Zulage für GFK Bewehrung im Bereich des Vortriebs			
		<b>2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0090</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b>			
	Liefern und Einbau der vier Eckstahlgurtunge zur Aussteifungen des Kopfbalkens für die Zielgrube. S235JR			
	Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN.			
	Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
	Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen.			
	Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.			
	Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.			
	Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.			
		<b>1 t</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.01.0100</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhaltungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.  Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0110</b>	<b>Betonstahl Kopfbalken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0120</b>	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 20/30, Expositionsklasse XC4 XF1	<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.01.0130	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.	30 m	EP .....	GP .....
03.01.0140	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m ( - 0.70 cm Kopfbalken) unter Gelände zurückbauen. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung. Die Arbeiten am Gleis können nur während der Gleissperrzeiten ausgeführt werden. Dies betrifft die Hälfte des Verbaus der Mehraufwand ist einzukalkulieren.	30 m	EP .....	GP .....
03.01.0150	<b>Zulage Verbau in Wochenendarbeit herstellen</b> Zulage für die Herstellung des Verbaus am Wochenende freitags 22.00 Uhr bis montags 5.00 Uhr ober über Nacht 22.00 Uhr bis 5:00 Uhr	160 m	EP .....	GP .....
03.01.0160	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) als Ortbetonwand C25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	11 m³	EP .....	GP .....
03.01.0170	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.	0,2 t	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.01.0180	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal und vor der Einfahrtsstelle des Vortriebes erdseitig der Bohrfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.  <div>1 Stk      EP .....      GP .....</div>			
03.01.0190	<b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b> DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen. Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.  Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Kies Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.  <b>Säulen</b> Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750 Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 6,0 m Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 12,0 m Dichtsäulenhöhe ca. 6,0 m Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m  Einzukalkulieren sind <ul style="list-style-type: none"><li>• Erstellung Lanzenplan</li><li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li><li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermateriail</li><li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li><li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li><li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li><li>• Nachverpressungen</li><li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind</li></ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>einzurechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		50 m³	EP .....	GP .....
03.01.0200	<p><b>Entwässerungsrohr einbauen</b></p> <p>Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen.</p> <p>Ein späteres Kernbohren ist auch möglich.</p> <p>Wandstärke 75 cm</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
03.01.0210	<p><b>Zielgrube ausheben</b></p> <p>Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Bahnschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen.</p> <p>Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3</p> <p>Des Weiteren:</p> <p>Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen</p> <p>Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.</p>			
		400 m³	EP .....	GP .....
03.01.0220	<p><b>Zulage Aushub in Nacht- und Wochenendarbeit</b></p> <p>Zulage für den Aushub in Gleisnähe in Nacht- oder Wochenendarbeit</p>			
		100 m³	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.01.0230	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer bewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Zielgrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C 20/55 XC2 einschließlich der Bewehrung ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden. Es ist eine Bewehrungslage jeweils oben und unten gemäß Statik.  Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,00 m	50 m³	EP .....	GP .....
03.01.0240	<b>Auflagertaschen herstellen</b> Auflagertaschen zur Verbindung der Baugrubensohle und der Bohrpfähle als Kernbohrung d= 60 cm T= 40 cm herstellen	20 Stk	EP .....	GP .....
03.01.0250	<b>Betonstahl für die Baugrubensohlplatte liefern und einbauen</b> Betonstahl B500B/ M (Beton-Stabstahl und Mattenstahl) in allen erforderl. Durchmessern und Längen nach DIN 488 liefern, schneiden, biegen liefern und einbauen.	5 t	EP .....	GP .....
03.01.0260	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube herstellen</b> Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube für die Grundwasserabsenkung bei der Einfahrt der Vortriebsmaschine herstellen und über die Bauzeit vorhalten.  Brunnentiefe bis ca. 14 m unter Geländeoberkante. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.  Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.  Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:  - Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.</li> <li>- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.</li> <li>- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.</li> <li>- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.</li> <li>Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</li> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte und während der Einfahrt des Vortriebs ca. 15 m Vortriebsstrecke.</p> <p>Außerhalb dieser Zeiten wird der Brunnen als Pumpenschacht für einlaufendes Wasser aus den Randbereichen der Altrohre und kleineren Kanalzufüsse verwendet.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0270</b>	<b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b>			
	<p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben.</p> <p>Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen.</p> <p>Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen.</p> <p>Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position.</p> <p>Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h.</p> <p>Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.01.0280</b>	<b>Tiefbrunnen zurückbauen</b> Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen. Abrechnung pro Stück rückgebauter und verfüllter Tiefbrunnen. Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0290</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung für Regenwasser und kleinere Anschlussleitungen einschl. 100 m auf dem Boden verlegte Leitungen zum Kanalschacht betriebsfähig einrichten, vorhalten, im Zuge des Aushubs tiefer führen, während der gesamten Bauzeit betreiben und anschließend beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.  Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h. Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.  Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.01.0300</b>	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b> Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m <sup>3</sup> bzw. 0,5 m <sup>3</sup> / m (bei Mauern / Fundamenten etc.).  Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>13 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0310</b>	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b> Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m <sup>3</sup> bzw. 0,5 m <sup>3</sup> / m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0320</b>	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK -Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	<b>5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>03.01.0330</b>	<b>Verfüllung der Zielgrube</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen),  Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material.  Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.	<b>60 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Untertitel 03.01</b>				
			<b>Zielgrube Ost, Netto:</b>	.....
<b>03.02 Untertitel Zielgrube West</b>				
<b>03.02.0010</b>	<b>Technische Bearbeitung Zielgrube</b>			
	Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0020</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b>			
	Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung", für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.			
	Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen vorgesehen.			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0030</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b>			
	Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.			
	Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,50 m			
		<b>45 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.02.0040	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	45 m	EP .....	GP .....
03.02.0050	<b>Bohrpfahlverbau Zielgrube herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 900 mm, in den Homogenbereichen B1 und B 2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 30/37 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 23 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 26 m unter Gelände. 26 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 19 m unter Gelände. 4 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 10 m unter Gelände.  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.  Des Weiteren ist einzurechnen: - Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen. - Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten. - die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten. Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht. - von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen - Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen - Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Maximaler Bau-Grundwasserstand: 99,00 m ü. NN				
Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.				
		750 m³	EP .....	GP .....
03.02.0060	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b>			
	Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage und Einbauhilfen aus Stahl liefern.			
		50 t	EP .....	GP .....
03.02.0070	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b>			
	Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Zielgrube. Stahlsorte S355J2 Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN. Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
	Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.			
	Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.			
	Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.			
		40 t	EP .....	GP .....
03.02.0080	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b>			
	Herrichten des Pfahlkopfes.			
	Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von ± 1 cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhaltungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.  Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		45 m	EP .....	GP .....
03.02.0090	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau Durchmesser 90 cm bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung.			
		45 m	EP .....	GP .....
03.02.0100	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Verbindungssammler zum Klärwerk DN1500 als Ortbetonwand C20/25 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.			
		15 m³	EP .....	GP .....
03.02.0110	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.			
		0,6 t	EP .....	GP .....
03.02.0120	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal und Vortriebsrohr erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper</p> <p>Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
03.02.0130	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden:</p> <p>B1 Ton</p> <p>weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal 1500 und verdämmten Ei 1000/1750</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 9,0 m</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 19,0 m</p> <p>Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m</p> <p>Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermateral</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>	<b>80 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0140</b>	<p><b>Entwässerungsrohr einbauen</b></p> <p>Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN 150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 90 cm</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0150</b>	<p><b>Zielgrube ausheben</b></p> <p>Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Parkplatzschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen oder zur Aufbereitung lagern Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3</p> <p>Des Weiteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen</li> <li>- Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.</li> </ul>	<b>1.000 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0160</b>	<p><b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b></p> <p>Herstellen einer bewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Zielgrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.</p> <p>Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C 35/45 XA1 einschließlich der Bewehrung ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden. Es ist eine Bewehrungslage jeweils oben und unten gemäß Statik.</p> <p>Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,50 m</p>	<b>70 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.02.0170</b>	<b>Betonstahl für die Baugrubensohlplatte liefern und einbauen</b> Betonstahl B500B/ M (Beton-Stabstahl und Mattenstahl) in allen erforderl. Durchmessern und Längen nach DIN 488 liefern, schneiden, biegen liefern und einbauen.	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0180</b>	<b>Auflagertaschen herstellen</b> Auflagertaschen zur Verbindung der Baugrubensohle und der Bohrpfähle als Kernbohrung d= 60 cm T= 40 cm herstellen	<b>30 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0190</b>	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube herstellen</b> Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube für die Grundwasserabsenkung bei der Einfahrt der Vortriebsmaschine herstellen und über die Bauzeit vorhalten.  Brunnentiefe bis ca. 15 m unter Geländeoberkante. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.  Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.  Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:  - Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.  - Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc. - Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet. - Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden. - Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren. Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen. - Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m - Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt. - doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen). - Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage  - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>während der Bauzeit.</p> <p>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</p> <p>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</p> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte und während der Einfahrt des Vortriebs ca. 15 m Vortriebsstrecke.</p> <p>Außerhalb dieser Zeiten wird der Brunnen als Pumpenschacht für einlaufente Wasser aus den Randbereichen der Althrore und kleineren Kanaluflüsse verwand.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
03.02.0200	<p><b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b></p> <p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben.</p> <p>Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen.</p> <p>Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen.</p> <p>Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position.</p> <p>Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h.</p> <p>Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.</p>			
		30 d	EP .....	GP .....
03.02.0210	<p><b>Tiefbrunnen zurückbauen</b></p> <p>Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen.</p> <p>Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer.</p> <p>Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten.</p> <p>Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen.</p> <p>Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen.</p> <p>Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.</p>			
		1 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.02.0220</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 50 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, im Zuge des Aushubs tiefer führen, während der gesamten Bauzeit betreiben und anschließend beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.  Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h. Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.  Einzurechnen ist das Betreiben der offenen Wasserhaltung über ein doppelstöckiges Absetzbecken.  Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0230</b>	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b> Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³ / m (bei Mauern / Fundamenten etc.).			
		<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0240</b>	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b> Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern/ Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.			
		<b>1 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.02.0250</b>	<b>Altschacht mit Flüssigboden verfüllen</b> Altschacht vor den Abbruch der Decke mit Flüssigboden verfüllen			
		<b>20 m³</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.02	Untertitel	Zielgrube West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.02.0260	<b>Altschacht abbrechen</b> Altschacht 42225 Baujahr ca. 1904 umgebaut 1999, aus Mauerwerk, Stahlbetondecke und Schachtringen D 1500 mit Stahleinbauteilen abbrechen und entsorgen. Ringhöhe 12 m Unterbau aus Stahlbeton l = 8,00 m, b= 6,00 m, H=3,00 m Wandstärke ca. 30 cm, Bodenplatte und Decke ca. 50 cm	1 Stk	EP .....	GP .....
03.02.0270	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der Betonrohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	5 m³	EP .....	GP .....
03.02.0280	<b>Verfüllung der Zielgrube</b> Boden vom Erdlager 2 laden mit 3-5 % Zement oder Mischbinden verbessern 100 m fördern in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen.	874 m³	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.02</b>		<b>Zielgrube West, Netto: .....</b>		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
03.03.0010	<b>Technische Bearbeitung Startgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.	1 Stk	EP .....	GP .....
03.03.0020	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung", für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen vorgesehen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.</p> <p>Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.</p> <p>Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.</p> <p>Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung</p>				
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0030</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm Breite 1,20 m Die Bohrschablone stützt im Osten den Gleisschotter.	<b>70 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0040</b>	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	<b>70 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0050</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand für die Startgrube gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 900 mm, in den Homogenbereichen B1 und B2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 30/37 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Zur Ausführung kommen:</p> <p>27 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 27 m unter Gelände.</p> <p>33 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 16 m unter Gelände.</p> <p>17 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 23 m unter Gelände.</p> <p>17 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 5 m unter Gelände.</p> <p>Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.</p> <p>Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.</p> <p>Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten.</p> <p>Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.</p> <p>Des Weiteren ist einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen.</li> <li>- Die Bohrarbeiten in der Sperrzeit des Gleis 311 durchzuführen.</li> <li>- Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren.</li> <li>- Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +/- 2 cm zu gewährleisten.</li> <li>- die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +/- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.</li> </ul> <p>Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen</li> <li>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</li> <li>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumptanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</li> </ul> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand: 99,00 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>			
		1.300 m³	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.03.0060</b>	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b> Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage und Einbauhilfen aus Stahl liefern.	<b>65 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0070</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b> Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Startgrube. S355  Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN. Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.  Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.  Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.	<b>40 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0080</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließend der Entfernung von Bodenanhaltungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.  Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.			Übertrag: .....
	Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		70 m	EP .....	GP .....
03.03.0090	<b>Betonstahl Kopfbalken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.	10 t	EP .....	GP .....
03.03.0100	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 35/45, Expositionsklasse XC0	50 m³	EP .....	GP .....
03.03.0110	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.	50 m³	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>03.03.0120</b>	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen.</b> Bohrpfahlverbau der Startgrube bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung. Die Arbeiten am Gleis können nur während der Gleissperrzeiten ausgeführt werden. Dies betrifft die Hälfte des Verbaus der Mehraufwand ist einzukalkulieren.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0130</b>	<b>Zulage Verbau in Nacht- und Wochenendarbeit herstellen</b> Zulage für die Herstellung des Verbaus am Wochenende freitags 22.00 Uhr bis montags 5.00 Uhr ober über Nacht 22.00 Uhr bis 5:00 Uhr			
		<b>150 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0140</b>	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler West herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler West (Sonderprofil Ei b = 5,00 m, h = 4,65 m) als Ortbetonwand C35/37 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand, und die Schalung. Die Bohrpfähle werden bis an den Spritzbetonverbau der HS West herangebohrt, zu schließen ist der Restspalt von ca. 1 m Breite.			
		<b>50 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0150</b>	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung konstruktiv gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.			
		<b>0,5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0160</b>	<b>Nut am Hauptsammler herstellen</b> Nut am Hauptsammler herstellen zur Auflagerung des Beton-Verschlusses - Tiefe 7,0 cm / Breite 10 cm			
		<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0170</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind.</p> <p>Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper</p> <p>Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0180</b>	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden:</p> <p>X1 Kalkstein verwittert</p> <p>Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal HSW 3900</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 5,0 m</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 15,0 m</p> <p>Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m</p> <p>Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermaterial</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.			
		50 m³	EP .....	GP .....
03.03.0190	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm			
		2 Stk	EP .....	GP .....
03.03.0200	<b>Startgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche X1 Kalkstein verwittert DIN 18300, ab Arbeitsebene lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Bodenklassen 6 gemäß Ersatzbaustoffverordnung ohne Analytik  Des Weiteren: - Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen - Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.			
		1.670 m³	EP .....	GP .....
03.03.0210	<b>Zulage Aushub in Nacht- und Wochenendarbeit</b> Zulage für den Aushub in Gleisnähe in Nacht- oder Wochenendarbeit			
		100 m³	EP .....	GP .....
03.03.0220	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer bewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Startgrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C 35/45 XA1 einschließlich der Bewehrung ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden. Es ist eine Bewehrungslage jeweils oben und unten gemäß Statik.</p> <p>Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,50 m</p>			Übertrag: .....
		130 m³	EP .....	GP .....
03.03.0230	<b>Betonstahl für die Baugrubensohlplatte liefern und einbauen</b> Betonstahl B500B/ M (Beton-Stabstahl und Mattenstahl) in allen erforderl. Durchmesser und Längen nach DIN 488 liefern, schneiden, biegen liefern und einbauen			
		7 t	EP .....	GP .....
03.03.0240	<b>Auflagertaschen herstellen</b> Auflagertaschen zur Verbindung der Baugrubensohle und der Bohrpfähle als Kernbohrung d= 60 cm T= 40 cm herstellen			
		30 Stk	EP .....	GP .....
03.03.0250	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube herstellen</b> Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube für die Grundwasserabsenkung bei der Einfahrt der Vortriebsmaschine herstellen und über die Bauzeit vorhalten.  Brunnentiefe bis ca. 15 m unter Arbeitsebene. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunntiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen. Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.  Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:  - Herstellung der Brunnen im Homogenbereich X1 Kalkstein verwittert mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.  - Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc. - Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet. - Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden. - Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinstmengen ist einzukalkulieren. Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte und während der Ausfahrt der Vortriebe ca. 15 m Vortriebsstrecke.</p> <p>Außerhalb dieser Zeiten wird der Brunnen als Pumpenschacht für einlaufende Wasser aus den Randbereichen der Altrohre und kleineren Kanaluflüsse verwand.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0260</b>	<p><b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b></p> <p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben.</p> <p>Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen.</p> <p>Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen.</p> <p>Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position.</p> <p>Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h.</p> <p>Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0270</b>	<p><b>Tiefbrunnen zurückbauen</b></p> <p>Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen.</p> <p>Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer.</p> <p>Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten.</p> <p>Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einzurechnen.</p> <p>Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen.</p> <p>Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0280</b>	<p><b>Offene Wasserhaltung betreiben</b></p> <p>Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.</p> <p>Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.</p> <p>Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h.</p> <p>Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Sickerwasser unter den HS West zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.</p> <p>Einzurechnen ist das Betreiben der offenen Wasserhaltung über ein doppelstöckiges Absetzbecken.</p> <p>Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>03.03.0290</b>	<p><b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b></p> <p>Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel.</p> <p>Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³ m (bei Mauern / Fundamenten etc.).</p> <p>Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.</p>			
		<b>3 m³</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
03	Titel	Baugruben für die Vortriebe		
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
03.03.0300	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b> Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m <sup>3</sup> bzw. 0,5 m <sup>3</sup> /m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet. In diese Baugrube ist Spritzbeton mit einer Q 188 von Bau des HS West zu erwarten.	10 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
03.03.0310	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK -Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	10 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
03.03.0320	<b>Verfüllung der Startgrube</b> Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden. bzw. Boden vom Erdlager 1 aufnehmen, mit 3-5 % hydraulischen Bindemittel mischen, bis 500 m transportieren und einbauen.	1.917 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 03.03</b>		<b>Startgrube und Baugrube Schacht 44934, Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 03</b>		<b>Baugruben für die Vortriebe, Netto:</b> ..... zzgl. MwSt. (19,0 %): ..... <b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>04.01 Untertitel Baugrube für Schacht 44929</b>				
<b>04.01.0010</b>	<b>Technische Bearbeitung Schachtgrube</b>			
	Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0020</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b>			
	Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Schachtgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.			
	Für den Verbau der Schachtgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen vorgesehen.			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0030</b>	<b>Kabelkanal schützen</b>			
	Kabelkanal aus 1 m langen U-Betonteilen mit Betondeckel Breite 0,80 m, Höhe 0,80 m gegen Verschieben und Beschädigungen schützen.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.01.0040</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,25 m Die Bohrschablone stützt im Westen den Gleisschotter und im Osten den Kabelkanal.	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0050</b>	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0060</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 XC2 XF1 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 7 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 23 m unter Gelände. 6 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 23 m unter Gelände. 12 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 15 m unter Gelände. 11 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 15 m unter Gelände.  Bohrstrecke ca. 680 m  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.  Des Weiteren ist einzurechnen: - Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen. - Die Bohrarbeiten in der Sperrzeit des Gleis 311 durchzuführen. - Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren. - Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten. - die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.</p> <p>Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p> <p>- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen</p> <p>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</p> <p>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</p> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand: 102,50 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>			
		<b>280 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0070</b>	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b>			
	<p>Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage und Einbauhilfen aus Stahl liefern.</p>			
		<b>18 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0080</b>	<b>Einbindebewehrung einstecken</b>			
	<p>Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost in den Frischbeton einstecken.</p>			
		<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0090</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b>			
	<p>Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Zielgrube.</p> <p>S3555JO</p> <p>Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN.</p> <p>Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen.</p> <p>Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.</p> <p>Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.				
		3 t	EP .....	GP .....
<b>04.01.0100</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhafungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.  Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		25 m	EP .....	GP .....
<b>04.01.0110</b>	<b>Betonstahl Kopfbalken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.			
		6 t	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.01.0120	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC4 XF1	20 m³	EP .....	GP .....
04.01.0130	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.	20 m	EP .....	GP .....
04.01.0140	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m unter Gelände, abzüglich des Kopfbalkens von 1,00 m zurückbauen. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung. Die Arbeiten am Gleis können nur während der Gleissperrzeiten ausgeführt werden. Dies betrifft die Hälfte des Verbaus der Mehraufwand ist einzukalkulieren.	25 m	EP .....	GP .....
04.01.0150	<b>Zulage Verbau in Nacht- und Wochenendarbeit herstellen</b> Zulage für die Herstellung des Verbaus am Wochenende freitags 22.00 Uhr bis montags 5.00 Uhr ober über Nacht 22.00 Uhr bis 5:00 Uhr	160 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.01.0160</b>	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	<b>11 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0170</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl.Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0180</b>	<b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b> DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen. Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.  Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Schluff ,Kies, Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.  <b>Säulen</b> Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750 Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 3,0 m Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 10,0 m Dichtsäulenhöhe ca. 7,0 m Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m  Einzukalkulieren sind			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermateral</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			Übertrag: .....
		50 m³	EP .....	GP .....
04.01.0190	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.01.0200	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Bahnschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Des Weiteren: Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.			
		270 m³	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.01.0210</b>	<b>Zulage Aushub in Nacht- und Wochenendarbeit</b>			
	Zulage für den Aushub in Gleisnähe in Nacht- oder Wochenendarbeit			
		<b>80 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0220</b>	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b>			
	Herstellen einer unbewerten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Baugrube.			
	Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen.			
	Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.			
	Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C20/25 XC2 ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden.			
	Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen.			
	Stärke ca. 1,00 m			
		<b>42 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0230</b>	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube herstellen</b>			
	Tiefbrunnen/ Entlasungsbohrung im Bereich der Schachtgrube für die Grundwasserabsenkung beim Aushub und bis zur Aushärtung der Bodenplatte herstellen und über die Bauzeit vorhalten.			
	Brunnentiefe bis ca. 16 m unter Geländeoberkante.			
	Brunnendurchmesser mindestens 60 cm.			
	Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.			
	Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.			
	Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:			
	- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 und B2 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.			
	- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.			
	- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.			
	- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.			
	- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren. Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li><li>- Druckrohrleitungen DN150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li><li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li><li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li><li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li><li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li></ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.01.0240	<p><b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b></p> <p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben. Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen. Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen. Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position. Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h. Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.</p>			
		10 d	EP .....	GP .....
04.01.0250	<p><b>Tiefbrunnen zurückbauen</b></p> <p>Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einzurechnen.</p> <p>Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen.</p> <p>Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0260</b>	<p><b>Offene Wasserhaltung betreiben</b></p> <p>Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.</p> <p>Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten. Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.</p> <p>Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h.</p> <p>Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.</p> <p>Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.</p>			
		<b>25 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0270</b>	<p><b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b></p> <p>Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel.</p> <p>Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern/Fundamenten etc.).</p> <p>Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.</p>			
		<b>13 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0280</b>	<p><b>Zulage bewehrter Beton lösen</b></p> <p>Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel.</p> <p>Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern/Fundamenten etc.).</p> <p>Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.</p>			
		<b>3 m³</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.01.0290</b>	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.01.0300</b>	<b>Verfüllung der Schachtgrube</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen)  Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.	<b>219 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.01</b>		<b>Baugrube für Schacht 44929, Netto: .....</b>		
<b>04.02</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Baugrube für Schacht 44930</b>		
<b>04.02.0010</b>	<b>Technische Bearbeitung Schachtgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0020</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen vorgesehen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.02.0030	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen. Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,25 m			
		20 m	EP .....	GP .....
04.02.0040	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen			
		20 m	EP .....	GP .....
04.02.0050	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b> Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.			
		20 t	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.02.0060</b>	<b>Einbindebewehrung einstecken</b> Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost in den Frischbeton einstecken.	<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0070</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 6 bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 21 m unter Gelände. 8 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 21 m unter Gelände. 6 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 19 m unter Gelände. 8 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 19 m unter Gelände. 8 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 18 m unter Gelände. 6 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 18 m unter Gelände.  Bohrstrecke ca. 600 m  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.  Des Weiteren ist einzurechnen: - Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen. - Die Bohrarbeiten können ohne Sperrung der Gleise durchgeführt werden. - Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren. - Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten. - die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten. Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht. - von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</p> <p>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</p> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand: 102,50 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>	250 m³	EP .....	GP .....
<b>04.02.0080</b>	<p><b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b></p> <p>Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Baugrube.</p> <p>HEM 800, HEM 340,HEM240</p> <p>Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN.</p> <p>Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen.</p> <p>Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.</p> <p>Gurtungen und Aussteifungen sind nach der Aushärtung der Betonsohle zurückzubauen und zu beseitigen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.</p>	7 t	EP .....	GP .....
<b>04.02.0090</b>	<p><b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b></p> <p>Herrichten des Pfahlkopfes.</p> <p>Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen.</p> <p>Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von ± 1 cm auszuführen.</p> <p>Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten.</p> <p>Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.</p> <p>Ein Nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen.</p> <p>Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhaftungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.	20 m	EP .....	GP .....
<b>04.02.0100</b>	<b>Betonstahl Kopfbalken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.	4 t	EP .....	GP .....
<b>04.02.0110</b>	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC4 XF1	20 m³	EP .....	GP .....
<b>04.02.0120</b>	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.	25 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.02.0130</b>	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen.</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Abzüglich des Kopfbalkens h= 1,00 m Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung.	<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0140</b>	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	<b>11 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0150</b>	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.	<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0160</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.02.0170	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Kies, X1 Kalkstein verwittert Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750 Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 6,0 m Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 16,0 m Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermaterial</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		50 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.02.0180</b>	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0190</b>	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Bahnschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Des Weiteren: Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.			
		<b>270 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0200</b>	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer unbewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Baugrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C 20/25 XC4 ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden.  Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,00 m			
		<b>28 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0210</b>	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube herstellen</b> Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube für die Grundwasserabsenkung beim Aushub und bis zur Aushärtung der Bodenplatte herstellen und über die Bauzeit vorhalten.  Brunnentiefe bis ca. 15 m unter Geländeoberkante. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunntiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>abzustimmen.</p> <p>Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.</p> <p>Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 und B2 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.</li> <li>- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.</li> <li>- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.</li> <li>- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.</li> <li>- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.</li> </ul> <p>Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0220</b>	<p><b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b></p> <p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben.</p> <p>Die Pumpen sind mit Schwimmerschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen.</p> <p>Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position. Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h. Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.			
		10 d	EP .....	GP .....
04.02.0230	<b>Tiefbrunnen zurückbauen</b> Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen. Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen. Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.			
		1 St	EP .....	GP .....
04.02.0240	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.  Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h.  Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.  Einzurechnen ist das Betreiben der offenen Wasserhaltung über ein doppelstöckiges Absetzbecken.  Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.			
		25 d	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.02.0250</b>	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b> Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m <sup>3</sup> bzw. 0,5 m <sup>3</sup> /m (bei Mauern / Fundamenten etc.).  Die Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>11 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0260</b>	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b> Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m <sup>3</sup> bzw. 0,5 m <sup>3</sup> /m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0270</b>	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	<b>5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>04.02.0280</b>	<b>Verfüllung der Schachtgrube</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen)  Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.	<b>255 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 04.02				
		Baugrube für Schacht 44930, Netto: .....		
04.03 Untertitel Baugrube für Schacht 44932				
04.03.0010	<b>Technische Bearbeitung Schachtgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen. Die Demontage und Wiederherstellung der Gleise und des Bahnsteigs sind im Titel Gleisbauarbeiten ausgeschrieben.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.03.0020	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbaus, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen vorgesehen.  Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.  Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.  Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.  Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		1 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.03.0030	<b>Kabelkanal schützen</b> Kabelkanal aus 1 m langen U-Betonteilen mit Betondeckel Breite 0,80 m, Höhe 0,80 m gegen Verschieben und Beschädigungen schützen.	12 m	EP .....	GP .....
04.03.0040	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,25 m Die Bohrschablone stützt im Westen und Osten den Gleisschotter.	30 m	EP .....	GP .....
04.03.0050	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	30 m	EP .....	GP .....
04.03.0060	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschnittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B 2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 18 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 17,50 m unter Gelände. 20 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis ?17,50? m unter Gelände. 12 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 15 m unter Gelände. 11 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 15 m unter Gelände.  Bohrstrecke ca. 830 m  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Des Weiteren ist einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen.</li> <li>- Die Bohrarbeiten in der Sperrzeit des Gleis 022 durchzuführen.</li> <li>- Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren.</li> <li>- Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten.</li> <li>- die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.</li> </ul> <p>Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen</li> <li>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</li> <li>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</li> </ul> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand:102,50 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>			
		<b>350 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0070</b>	<p><b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b></p> <p>Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.</p>			
		<b>20 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0080</b>	<p><b>Einbindebewehrung einstecken</b></p> <p>Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost, Schachteinstieg Salzbach und der Querverbindung Nord in den Frischbeton einstecken.</p>			
		<b>0,5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0090</b>	<p><b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b></p> <p>Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Baugrube.</p> <p>HEM 100 HEM 800 HEM 300</p> <p>Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN.</p> <p>Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.			
	Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.			
	Gurtungen und Aussteifungen nach dem Aushärten der Baugrubensohle zurückzubauen und zu beseitigen.			
	Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.			
		10 t	EP .....	GP .....
<b>04.03.0100</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b>			
	Herrichten des Pfahlkopfes.			
	Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen.			
	Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen.			
	Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten.			
	Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.			
	Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen.			
	Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhaftungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.			
	Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.			
	Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		30 m	EP .....	GP .....
<b>04.03.0110</b>	<b>Betonstahl Kopfbalken</b>			
	Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.			
	Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.			
		5 t	EP .....	GP .....
04.03.0120	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC4 XF1			
		30 m³	EP .....	GP .....
04.03.0130	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.			
		30 m	EP .....	GP .....
04.03.0140	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m abzüglich 1.00m Kopfbalken unter Gelände zurückbauen. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung. Die Arbeiten am Gleis können nur während der Gleissperrzeiten ausgeführt werden. Dies betrifft die Hälfte des Verbaus der Mehraufwand ist einzukalkulieren.			
		55 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.03.0150	<b>Zulage Verbau in Nacht- und Wochenendarbeit herstellen</b> Zulage für die Herstellung des Verbaus am Wochenende freitags 22.00 Uhr bis montags 5.00 Uhr ober über Nacht 22.00 Uhr bis 5:00 Uhr	189 m	EP .....	GP .....
04.03.0160	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) und der Querverbindung Nord als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	15 m³	EP .....	GP .....
04.03.0170	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.	0,3 t	EP .....	GP .....
04.03.0180	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.	1 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.03.0190</b>	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Ton</p> <p>Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750 Ei 700/1250</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 3,0 m</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 13,0 m</p> <p>Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m</p> <p>Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermaterial</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		<b>60 m³</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.03.0200</b>	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0210</b>	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300 ab Unterkante des alten Bahnschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Des Weiteren: Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.	<b>620 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0220</b>	<b>Zulage Aushub in Nacht- und Wochenendarbeit</b> Zulage für den Aushub in Gleisnähe in Nacht- oder Wochenendarbeit	<b>100 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0230</b>	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer unbewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Baugrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C20/25 XC2 ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden. Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,00 m	<b>60 m³</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.03.0240	<p><b>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube herstellen</b></p> <p>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube für die Grundwasserabsenkung beim Aushub und bis zur Aushärtung der Bodenplatte herstellen und über die Bauzeit vorhalten.</p> <p>Brunnentiefe bis ca. 15 m unter Geländeoberkante.            Brunnendurchmesser mindestens 60 cm.            Die exakte Brunntiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.</p> <p>Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.</p> <p>Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 und B2 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.</li> <li>- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.</li> <li>- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.</li> <li>- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.</li> <li>- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.            Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</li> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte.</p>			
		2 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.03.0250</b>	<b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b> Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben. Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen. Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen. Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position. Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h. Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.	<b>10 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0260</b>	<b>Tiefbrunnen zurückbauen</b> Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen. Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen. Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0270</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, anschließend und beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.  Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.			
	Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.			
		<b>25 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0280</b>	<b>Zugang zum Salzbach abmauern</b>			
	Zugang zum Salzbach und HS Ost und Querverbindung Nord vor dem Schachtabbruch mit Kanalklinker aus NF MG III abmauern Inklusive der Anschlüsse an Wände, Boden und Gewölbedecke Einseitiges Sichtmauerwerk die Steine sind zu schneiden. d = 24 cm			
		<b>5 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0290</b>	<b>Altschacht vor Abbruch der Schachtdecke zur Stabilisierung mit Flüssigboden</b>			
	Altschacht vor Abbruch der Schachtdecke zur Stabilisierung mit Flüssigboden verfüllen.			
		<b>150 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0300</b>	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b>			
	Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).  Massen sind auf den erwarteten Kanal- und Schachtabbruch im Bereich der Baugrube berechnet.			
		<b>107 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0310</b>	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b>			
	Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.03.0320</b>	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.03.0330</b>	<b>Verfüllung der Schachtgrube</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), Kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen),  Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), Kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.	<b>512 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 04.03</b>		<b>Baugrube für Schacht 44932, Netto:</b> .....		
<b>04.04</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Baugrube für Schacht 44933</b>		
<b>04.04.0010</b>	<b>Technische Bearbeitung Schachtgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen. Die Demontage und die Wiederverlegung des Gleis 91, des Prellbocks und die Sicherung des Mastes ist im Titel Gleisbau ausgeschrieben.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0020</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Baugrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Schachtgrube ist ein wasserdichter Verbau aus			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>überschnittenen Bohrpfählen vorgesehen.</p> <p>Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.</p> <p>Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.</p> <p>Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.</p> <p>Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0030</b>	<p><b>Kabelkanal abbauen</b></p> <p>Kabelkanal aus 1 m langen U-Betonteilen mit Betondeckel Breite 0,40 m, Höhe 0,30 m abbauen und zwei Fernmeldekabel über der Baugrube im Schutzrohr sichern. Ggf. in Abstimmung mit der Bahn verlängern. Kabelkanal für den Wiedereinbau lagern</p>			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0040</b>	<p><b>Absperrgeländer abbauen</b></p> <p>Absperrgeländer aus 1 Zoll Rundrohr h = 1 m im Bereich der Schächte 44933 und 44932 trennen, abbauen und lagern.</p>			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.04.0050</b>	<b>Absperrgeländer aufbauen</b>			
	Absperrgeländer aus 1 Zoll verzinkten Rundrohr h = 1 m im Bereich der Schächte 44933 und 44932, aufbauen. Die Pfosten werden mit in Betonfundamenten 20/20/40 cm im Erdreich befestigt.			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
***Bedarfspos.				
<b>04.04.0060</b>	<b>Absperrgeländer montieren</b>			
	Absperrgeländer aus verzinken 1 Zoll Rundrohr h = 1 m, Pfostenabstand 3 m Inklusive der Betonfundamente 20/20/40 cm liefern und montieren			
		<b>40 m</b>	EP .....	- Nur EP -
<b>04.04.0070</b>	<b>Seitlicher Anschlusskanal aus Mauerwerk</b>			
	Seitlicher Anschlusskanal aus Mauerwerk Ei 600/1100 vor und hinter der Bohrpfähle zumauern. Der Kanal wird durchbohrt und der Anschluss später durch den Verbau mit GFK 450/950 bis zum RÜ 25 hergestellt.			
		<b>2 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0080</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b>			
	Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen. Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,20 m			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0090</b>	<b>Bohrschablone zurückbauen</b>			
	Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0100</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b>			
	Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.			
	Einbau des Beton C 25/30 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.			
	Zur Ausführung kommen: 18 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 17,50 m unter Gelände. 20 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 17,50 m unter Gelände.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	12 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 14,50 m unter Gelände.			
	11 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 14,50 m unter Gelände.			
	Bohrstrecke ca. 830 m			
	Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.			
	Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.			
	Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.			
	Des Weiteren ist einzurechnen:			
	- Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen.			
	- Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren.			
	- Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten.			
	- die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.			
	Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.			
	- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen			
	- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen			
	- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.			
	Maximaler Bau-Grundwasserstand: 104,50 m ü. NN			
	Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.			
		350 m³	EP .....	GP .....
04.04.0110	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b>			
	Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.			
		20 t	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.04.0120</b>	<b>Einbindebewehrung einstecken</b> Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost in den Frischbeton einstecken.	<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0130</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b> Lieferung und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Zielgrube. HEM 700, HEM 360 HEM 240 S 235JR  Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN. Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.  Gurtungen und Aussteifungen nach der Aushärtung der Betonsohle zurückzubauen und zu beseitigen.  Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.	<b>10 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0140</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von ± 1 cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenhaftungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		35 m	EP .....	GP .....
04.04.0150	<b>Betonstahl Kopfbaken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.			
		6 t	EP .....	GP .....
04.04.0160	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC4 XF1			
		30 m³	EP .....	GP .....
04.04.0170	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.			
		30 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.04.0180</b>	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Abzüglich des Kopfbalkens von 1,00 m Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung. Die Arbeiten am Gleis können nur während der Gleissperrzeiten ausgeführt werden. Dies betrifft die Hälfte des Verbaus der Mehraufwand ist einzukalkulieren.	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0190</b>	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	<b>11 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0200</b>	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.	<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0210</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.04.0220	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Ton</p> <p>Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750, 700/1250</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 6,0 m</p> <p>Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 16,0 m</p> <p>Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m</p> <p>Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermaterial</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		60 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.04.0230</b>	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0240</b>	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Bahnschotter profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Des Weiteren: Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.			
		<b>330 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0250</b>	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer unbewertenbewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Baugrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C20/25 XC2 einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden.  Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,00 m			
		<b>54 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0260</b>	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube herstellen</b> Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube für die Grundwasserabsenkung beim Aushub und bis zur Aushärtung der Bodenplatte herstellen und über die Bauzeit vorhalten.  Brunnentiefe bis ca. 12 m unter Geländeoberkante. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>abzustimmen.</p> <p>Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.</p> <p>Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 und B2 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.</li> <li>- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.</li> <li>- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.</li> <li>- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.</li> <li>- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.</li> </ul> <p>Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0270</b>	<p><b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b></p> <p>Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben.</p> <p>Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen.</p> <p>Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>einzutragen.            Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position.            Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h.            Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.</p>	<b>10 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0280</b>	<p><b>Tiefbrunnen zurückbauen</b></p> <p>Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen.            Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer.            Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten.            Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen.            Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen.            Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.</p>	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0290</b>	<p><b>Offene Wasserhaltung betreiben</b></p> <p>Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.</p> <p>Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, und anschließend beseitigen.</p> <p>Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.</p> <p>Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h.            Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.</p> <p>Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.</p>	<b>25 d</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.04.0300</b>	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b> Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).  Massen sind auf den erwarteten Kanal- und Schachtabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>34 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0310</b>	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b> Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.	<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0320</b>	<b>Sand liefern und einbauen</b> Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.	<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.04.0330</b>	<b>Verfüllung der Schachtgrube</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen),  Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.	<b>273 m³</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 04.04				
		Baugrube für Schacht 44933, Netto: .....		
04.05 Untertitel Baugrube für Schacht 3846				
04.05.0010	<b>Technische Bearbeitung Schachtgrube</b> Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen. Die Baugrube befindet sich im Bereich des Wertstoffhofs, das Tor soll weiter ca. 1 mal am Tag über die Baugrube öffnen. Die angrenzenden Garagen und Container sind zu schützen.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.05.0020	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten ZBaugrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.  Für den Verbau der Baugrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen vorgesehen.  Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.  Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.  Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, -Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.  Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		1 Stk	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.05.0030	<b>Zaunanlage abbauen</b> Zaunanlage bestehend aus drei großen alle 1,00 m mit 4 Schrauben auf Streifenfundament aufgeschraubten Elementen aus Rechteckprofilen mit Lochblechausfachung abbauen und für den Wiederaufbau lagern.	30 m	EP .....	GP .....
04.05.0040	<b>Toranlage sichern</b> Toranlage am Wertstoffhof des Bahnhofs I = 12 m sichern. Den Fahrbereich neben und über der Baugrube während der Arbeiten absichern. Das Tor wird ca.1-mal täglich geöffnet. Behinderungen für die Arbeiten an Schacht 3846 sind in dieser Pos. enthalten	1 psch		GP .....
***Bedarfspos.				
04.05.0050	<b>Toranlage abbauen und wiederaufbauen</b> Toranlage am Wertstoffhof des Bahnhofs I = 12 m abbauen, lagern und wiederaufbauen.	1 Stk	EP .....	- Nur EP -
04.05.0060	<b>Betonpflaster aufnehmen</b> Betonpflaster Doppel-T d = 8 cm aufnehmen, reinigen und für den Wiedereinbau lagern.	128 m²	EP .....	GP .....
04.05.0070	<b>Stahlbetonfundament abbrechen</b> Stahlbetonstreifenfundament der Zaunanlage abbrechen und entsorgen	6 m³	EP .....	GP .....
04.05.0080	<b>Entwässerungsrinne ausbauen</b> Entwässerungsrinne aus Faserbeton b = 30 cm ausbauen und für den Wiedereinbau lagern. Inklusive des Abbruchs und der Entsorgung des Betonfundaments	14 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.05.0090</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,25 m	<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0100</b>	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0110</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B 2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 grundsätzlich im Kontraktorverfahren. Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.  Zur Ausführung kommen: 8 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 25 m unter Gelände. 9 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 25 m unter Gelände. 8 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 18 m unter Gelände. 9 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 18 m unter Gelände. 10 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 19 m unter Gelände. 9 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 19 m unter Gelände.  Bohrstrecke ca. 830 m  Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.  Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.  Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten. Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.  Des Weiteren ist einzurechnen: - Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen. - Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +-2 cm zu gewährleisten. - die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen</li> <li>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</li> <li>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumphanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</li> </ul> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand: 104,50 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>	350 m³	EP .....	GP .....
04.05.0120	<p><b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b></p> <p>Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.</p>	30 t	EP .....	GP .....
04.05.0130	<p><b>Einbindebewehrung einstecken</b></p> <p>Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost in den Frischbeton einstecken.</p>	0,3 t	EP .....	GP .....
04.05.0140	<p><b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b></p> <p>Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Baugrube.</p> <p>HEB 700, HEM 600, HEB 300 S235 JR</p> <p>Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN.</p> <p>Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen.</p> <p>Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.</p> <p>Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.			
		<b>8 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0150</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner 15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhafungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.  Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.  Bewehrung in jedem 2. Pfahl.			
		<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0160</b>	<b>Betonstahl Kopfbalken</b> Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.  Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.  Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.			
		<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.05.0170	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b> Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.  Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.  Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.  Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 25/30, Expositionsklasse XC4, XF1	25 m³	EP .....	GP .....
04.05.0180	<b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b> Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen  Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.  Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse. An den Gleisen erfolgt der Abbruch in einer Nachtschicht.	35 m	EP .....	GP .....
04.05.0190	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen.</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Abzüglich des Kopfbalkens von 1,00 m Höhe Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung.	35 m	EP .....	GP .....
04.05.0200	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1100/1750) und Seitenkanal (Ei 600/1100) als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.	11 m³	EP .....	GP .....
04.05.0210	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.	0,2 t	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.05.0220	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.  <div>1 Stk</div> <div>EP .....</div> <div>GP .....</div>			
04.05.0230	<b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b> DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen. Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.  Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Schluff Ton Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.  <b>Säulen</b> Bereich Bestandskanal Ei 1100/1750 Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 6,0 m Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 16,0 m Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m  Einzukalkulieren sind <ul style="list-style-type: none"><li>• Erstellung Lanzenplan</li><li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li><li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermateriail</li><li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li><li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li><li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li><li>• Nachverpressungen</li><li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind</li></ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>einzurechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		50 m³	EP .....	GP .....
04.05.0240	<p><b>Entwässerungsrohr einbauen</b></p> <p>Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen.</p> <p>Ein späteres Kernbohren ist auch möglich.</p> <p>Wandstärke 75 cm</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.05.0250	<p><b>Schachtgrube ausheben</b></p> <p>Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300 Auffüllung ca. 1945 aus Schluff mit Ziegelstücken, Schwarzdeckestücken und Schlacken in der oberen Hälfte bis ca. 4,00 m ab Unterkante des alten Pflasters profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen.</p> <p>Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3</p> <p>Des Weiteren:</p> <p>Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen</p> <p>Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.</p>			
		440 m³	EP .....	GP .....
04.05.0260	<p><b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b></p> <p>Herstellen einer unbewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Zielgrube.</p> <p>Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen.</p> <p>Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C 20/25 XC2 ist einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden.			
	Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Brunnen. Stärke ca. 1,00 m			
		45 m³	EP .....	GP .....
<b>04.05.0270</b>	<b>Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube herstellen</b>			
	Tiefbrunnen im Bereich der Schachtgrube für die Grundwasserabsenkung beim Aushub und bis zur Aushärtung der Bodenplatte herstellen und über die Bauzeit vorhalten.			
	Brunnentiefe bis ca. 15 m unter Geländeoberkante. Brunnendurchmesser mindestens 60 cm. Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.			
	Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.			
	Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:			
	- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 und B 2 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.			
	- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.			
	- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.			
	- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.			
	- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.			
	Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.			
	- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m			
	- Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.			
	- doppelstöckigem Absetzbecken (einschl. Pumpen).			
	- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.			
	- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.			
	Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0280</b>	<b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b>			
	Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben. Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen. Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen. Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position. Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h. Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.			
		<b>10 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0290</b>	<b>Tiefbrunnen zurückbauen</b>			
	Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmer und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmer. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen. Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen. Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0300</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b>			
	Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten. Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h. Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.</p> <p>Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0310</b>	<p><b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b></p> <p>Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).</p> <p>Massen sind auf den erwarteten Schacht- und Kanalabbruch im Bereich der Baugrube berechnet.</p>			
		<b>55 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0320</b>	<p><b>Zulage bewehrter Beton lösen</b></p> <p>Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m³ bzw. 0,5 m³/m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich der Baugrube berechnet.</p>			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0330</b>	<p><b>Sand liefern und einbauen</b></p> <p>Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen. Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.</p>			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.05.0340</b>	<p><b>Verfüllung der Schachtgrube</b></p> <p>Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.</p> <p>Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Straßen),</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.			
		352 m³	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 04.05		Baugrube für Schacht 3846, Netto: .....		
04.06 Untertitel Baugrube für Schacht 3848				
04.06.0010	Technische Bearbeitung Schachtgrube			
	Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.06.0020	Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrfahlverbau			
	Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Zielgrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau, der Tiefbrunnen für die Grundwasserabsenkung und für alle Leistungen der nachfolgend beschriebenen Bauausführung.			
	Für den Verbau der Zielgrube ist ein wasserdichter Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen vorgesehen.			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellungspositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln, Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung				
		1 Stk	EP .....	GP .....
04.06.0030	<b>Baugrubenrand schneiden</b> Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung bis d = 15 cm schneiden Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung schneiden, im Fahrbahnbereich, als Längs - und Quertiefen, Fugentiefe bis d = 20 cm , mit Nassfugenschneider herstellen,einschließlich aller Nebenarbeiten. Ausführung entlang der geplanten Schachtabgruben bzw . der geplanten Kanalgräben in der für den Bodenaushub notwendigen bzw.angegebenen Breite. Baugrubenrand, bestehend aus einer bituminösen Befestigung bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm. Teilweise aus einer Deckschicht d= 4 cm auf altem Kopfsteinpflaster. Vor Aufbruch der gesamten Straßenbefestigung mit Nassfugenschneider scharfkantig und ausreichend tief zur Vermeidung von Ausbrüchen schneiden.			
		50 m	EP .....	GP .....
04.06.0040	<b>Zulage Mehrtiefe Trennschnitt</b> Zulage Mehrtiefe Trennschnitt Baugrubenrand > 15-35 cm zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm für Trennschnitt Tiefe > 15 bis 35 cm Ausführung mit Fugenschneidergerät. Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen			
		25 m	EP .....	GP .....
04.06.0050	<b>Zulage Betonschnitt</b> Zulage Betonschnitt zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm Trennschnitt für zementgebundener Oberbau unter Asphalttschicht der Fahrbahn. Oberbau senkrecht abkanten. Ausführung mit Fugenschneidergerät Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen			
		25 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0060</b>	<b>Oberflächenbefestigung aufbrechen</b> Oberflächenbefestigung im Fahrbahnbereich d = 5 - 15 cm Oberflächenbefestigung der Fahrbahn aus einer bituminösen Befestigung einschl. der anhaftenden Schottererschicht bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm entlang der geplanten Schachtbaugruben bzw . der geplanten Kanalachse in der für den Bodenaushub notwendigen bzw. angegebenen Breite, abschnittsweise aufbrechen, laden und zu einer Entsorgungs -/ Verwertungsstelle nach Wahl des AN abfahren. Das betreffende Aufbruchmaterial der bituminösen Asphaltbefestigung enthält gemäß der Analyseergebnisses des Baugrundgutachtens keine Teerbestandteile (PAK ≤ 2 5 mg/ k g ) und ist daher in die Verwertungsklasse A einzustufen und kann " vereinfacht " verwertet werden.	<b>150 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0070</b>	<b>Betonpflaster aufnehmen</b> Betonpflaster Klein- und Großformat d = 8 cm aufnehmen, reinigen und für den Wiedereinbau lagern.	<b>20 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0080</b>	<b>Hochbord aufnehmen und seitlich lagern</b> Hochbord aufnahme Rückenstütze und Betonfundament entsorgen und seitlich lagern.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0090</b>	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm, Breite 1,20 m	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0100</b>	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0110</b>	<b>Bohrpfahlverbau herstellen</b> Bohrpfahlwand gemäß Statik des AG, als Verbau aus überschrittenen Bohrpfählen gemäß DIN EN 1536, Bohrdurchmesser 750 mm, in den Homogenbereichen B1 und B2 unter Berücksichtigung des Bodengutachtens herstellen.  Einbau des Beton C 25/30 grundsätzlich im Kontraktorverfahren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Mehraufwendungen bei Anschneiden von Hohlräumen und Frischbetonverluste bis zu 10 %.</p> <p>Zur Ausführung kommen:</p> <p>24 St. bewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 14 m unter Gelände.</p> <p>25 St. unbewehrte Bohrpfähle - Tiefenlage bis 14 m unter Gelände.</p> <p>Bohrstrecke ca.650 m</p> <p>Herstellung und späterer Rückbau der Bohrschablone mit Bodenaushub, Schalung, Bewehrung und Hinterfüllung in gesonderter Pos.</p> <p>Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist ausdrücklich nicht gestattet.</p> <p>Es ist eine ausreichende Wasserauflast im Bohrrohr zu gewährleisten.</p> <p>Die Verrohrung muss genügend weit dem Aushub vorausseilen.</p> <p>Des Weiteren ist einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbau der Bewehrungskörbe aus gesonderter Position. Körbe vom Zwischenlager aufnehmen und einbauen.</li> <li>- Die Bohrarbeiten in der Sperrzeit des Gleis 311 durchzuführen.</li> <li>- Eine Erdung und Bewegungsbegrenzung des Bohrgeräts ist einzukalkulieren.</li> <li>- Die Lagegenauigkeit der Bohransatzpunkte ist mit +/- 2 cm zu gewährleisten.</li> <li>- die vertikale Abweichung der einzelnen Bohrpfähle darf max. +/- 0,5 % von der Senkrechten betragen, dabei ist zusätzlich das Überschchnittmaß von Pfahl zu Pfahl mit mindestens 15 cm zu gewährleisten.</li> </ul> <p>Die Dichtheit des Verbausystems ist von AN zu gewährleisten. Ggf. erforderliche Abdichtungsarbeiten sind vom AN zu übernehmen. Eine zusätzliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von jedem Bohrpfahl ist ein Tag nach Fertigstellung ein Protokoll gemäß DIN EN 1536 der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen</li> <li>- Die obere Zone des Bohrpfahlkopfes ist gemäß DIN EN 1536 zu entfernen und nach Erfordernis neu aufzubauen</li> <li>- Restwasserhaltung nach Wahl des AN bis an die Geländeoberfläche herstellen, einschl. Pumpanlagen und Absetzcontainer im Baustellenbereich.</li> </ul> <p>Maximaler Bau-Grundwasserstand:104,50 m ü. NN</p> <p>Die Abrechnung erfolgt von Oberkante Bohrpfahlwand gemäß Statik bis Unterkante Bohrpfahlwandverbau in der Achse der Bohrpfähle gemessen.</p>			
		280 m³	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0120</b>	<b>Bewehrungskörbe für Bohrpfähle</b> Bewehrungskörbe aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, alle Durchmesser, alle Längen, und Montage- und Einbauhilfen aus Stahl liefern.	<b>13 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0130</b>	<b>Einbindebewehrung einstecken</b> Einbindebewehrung aus Betonstabstahl B500 B DIN 488-1 und DIN 488-2, in die kurzen unbewerten Bohrpfähle, zur Verbindung mit den Kopfbalken über den Hauptsammler Ost in den Frischbeton einstecken.	<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0140</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b> Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Baugrube. HEM 260 S455, HEM 300 S235 Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN. Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohrvortrieb, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.  Gurtungen und Aussteifungen sind nach der Aushärtung der Betonsohle zurückzubauen und zu beseitigen.  Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.	<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0150</b>	<b>Kopf der Bohrpfahlwand herrichten</b> Herrichten des Pfahlkopfes.  Die Pfahlköpfe sind gemäß den Ausführungsunterlagen freizulegen und bis zur vorgesehenen Sollhöhe abzutragen. Die herzustellende Höhenlage ist mit einer Toleranz von $\pm 1$ cm auszuführen. Die vorhandene Anschlussbewehrung ist vollständig freizulegen und zu richten. Eine Beschädigung der Bewehrung ist auszuschließen.  Ein nacharbeiten des abgefrästen Pfahlkopfes mittels Abbruchhammer kleiner			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>15 kg ist mit einzurechnen. Die hergestellte Betonoberfläche ist fachgerecht zu reinigen, einschließlich der Entfernung von Bodenanhaltungen sowie von Beton, der sich mit Stützflüssigkeit oder Erdmaterial vermischt hat.</p> <p>Das anfallende Abbruchmaterial ist aufzunehmen, zu verladen, vom Baufeld abzutransportieren und über das Zwischenlager des Auftragnehmers fachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Bewehrung in jedem 2. Pfahl.</p>			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0160</b>	<p><b>Betonstahl Kopfbalken</b></p> <p>Betonstahl entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen liefern, einbauen und Anschluss an Bohrpfähle herstellen.</p> <p>Einzurechnen sind sämtliche Baubehelfe zur Stützung und zum Einbau der Bewehrung sowie zur Einhaltung der Mindestüberdeckung.</p> <p>Material: B500 B gemäß DIN 488, für alle Durchmesser Abgerechnet wird nach den geprüften Stahllisten und Bewehrungsplänen. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p>			
		<b>6 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0170</b>	<p><b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand herstellen</b></p> <p>Stahlbetonkopfbalken einschließlich Schalung herstellen.</p> <p>Schalung vorhalten und beseitigen. Bewehrung wird gesondert vergütet.</p> <p>Inklusive erforderlicher Befestigung an der Bohrpfahlwand und dazugehöriger Materialien.</p> <p>Material: Stahlbeton Druckfestigkeitsklasse C 20/25, Expositionsklasse XC4 XF 1</p>			
		<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0180</b>	<p><b>Kopfbalken auf Bohrpfahlwand abbrechen</b></p> <p>Kopfbalken aus vorheriger Position in Teilabschnitten abbrechen</p> <p>Insbesondere inkl. ggf. benötigtem Verbau und Erdarbeiten.</p> <p>Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird nach horizontaler Länge in der Bohrpfahlwandachse.</p>			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0190</b>	<b>Bohrpfahlverbau zurückbauen</b> Bohrpfahlverbau bis 1,50 m unter Gelände zurückbauen. Abzüglich des Kopfbalkens von 1,00 m Höhe. Inklusive der Entsorgung des Betons und der Bewehrung.			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0200</b>	<b>Verbau um den bestehenden Hauptsammler herstellen</b> Verbau, wasserdicht um den bestehenden Hauptsammler Ost (Ei 1750/ 1100) und den Seitenanschluss DN 400 als Ortbetonwand C 25/30 gemäß Statik herstellen. Einzurechnen sind die Anschlüsse an die Bohrpfahlwand und die Schalung.			
		<b>11 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0210</b>	<b>Bewehrung für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen</b> Bewehrung gemäß Statik aus Matten und Stabstahl für den Verschluss um den Hauptsammler liefern und verlegen.			
		<b>0,2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0220</b>	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung für Düsenstrahlinjektionen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Herstellung von Hochdruckinjektionen im Düsenstrahlverfahren (Jet-grouting, soil-crete oder gleichwertiger Art) für die Herstellung der Abdichtung unterhalb des Grundwasserspiegels am Bestandskanal erdseitig der Bohrpfahlwände anliefern, aufbauen, für die Dauer der Düsenstrahlarbeiten vorhalten und wieder beseitigen. Im E.P. enthalten ist die Anlieferung, Aufstellung und Vorhaltung aller notwendigen betriebsbereiten Maschinen (einschl. Wasser, Strom), Anlagen, Bohr-, Misch- und Verpresseinrichtungen, Spül- und Auffangcontainer etc., die für das Düsenstrahlverfahren erforderlich sind. Geräte für Herstellung DSV-Verfestigungskörper nach Maßgaben der nachfolgend in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Arbeiten einsetzen. Der Einsatz umfasst das An- und Abtransportieren, das Aufstellen und das Abbauen pro Baugrube einschließlich der erforderlichen Auffangbecken und Einzelleistungen hierzu. Insbesondere inkl. erforderlichem Bauwasser für die Erstellung der DSV-Säulen und -Körper Stillstandskosten während der Aushubarbeiten sind einzukalkulieren.  Die Bohr- und Verpresseinrichtungen sind den örtlichen Platzverhältnissen anzupassen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
04.06.0230	<p><b>Düsenstrahlinjektionen herstellen</b></p> <p>DSV-Dichtkörper entsprechend nach konstruktiven und statischen Erfordernissen herstellen.</p> <p>Die Ausführungspläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik des AN anzupassen.</p> <p>Homogenbereiche in denen die Körper hergestellt werden: B1 Ton, Kies</p> <p>Weitere Angaben s. geotechnischer Bericht inkl. Anlagen.</p> <p><b>Säulen</b></p> <p>Bereich Bestandskanal Ei 1000/1750 Tiefe Verfestigungskörper (OK): ca. 5,0 m Tiefe Verfestigungskörper (UK): ca. 15,0 m Dichtsäulenhöhe ca. 10,0 m Dichtsäulendurchmesser: ca. 1,00 m</p> <p>Einzukalkulieren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung Lanzenplan</li> <li>• Herstellen aller erforderlichen Bohrungen</li> <li>• Liefern, Anmischen und Einpressen Verfestigungskörpermaterial</li> <li>• Auffangen Rückflusssuspensionen einschließlich Lagerung und Entsorgung</li> <li>• Bohrlochverfüllung bis GOK</li> <li>• elektronische Aufzeichnung Herstellparameter gem. DIN 18321</li> <li>• Nachverpressungen</li> <li>• HDI-Bohrungen bis zu 45° um unter die vorhandenen Kanäle zu kommen sind einzurechnen</li> <li>• inkl. dem Umsetzen der Maschinenteknik zwischen den Bohransatzpunkten</li> </ul> <p>Die Abrechnung erfolgt nach Mengenmessung gemäß der elektronischen Aufzeichnung. Nachweis anhand der Lieferscheine.</p> <p>Mit dieser Position sind alle Leistungen, Materialien und Behelfe abgegolten, die zur Herstellung des Dichtkörpers erforderlich sind.</p> <p>Insbesondere Erschwernisse durch den wasserdichten Anschluss/Unterfangung an den/des Bestand und Verbaue (Bohrpfähle) sind in diese Position einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Dichtheit des Dichtkörpers ist durch einen ausreichenden Überschnitt und durch die Herstellung mit minimaler lotrechter Abweichung sicherzustellen.</p>			
		50 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0240</b>	<b>Entwässerungsrohr einbauen</b> Entwässerungsrohr für den Grundwasserausgleich der verfüllten Baugrube aus einen KG Rohr DN150 über den Rohrscheitel liefern und einbauen. Ein späteres Kernbohren ist auch möglich. Wandstärke 75 cm			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0250</b>	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 und B2 nach DIN 18300, ab Unterkante des alten Bahnschotters profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3  Des Weiteren: Reinigung der Bohrpfahlwand insbesondere in den Zwickelbereichen und Abstemmen von Überprofilen an den Bohrpfählen Tiefbrunnen im Zuge des Baugrubenaushubs umbauen und tiefer führen.			
		<b>400 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0260</b>	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer unbewehrten auftriebssicheren Baugrubensohlplatte in der Baugrube. Der konstruktive Anschluss mit Auflagertaschen an die Bohrpfähle ist einzurechnen. Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Brunnentopfes als Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Beton mit Güte mindestens C 20/25 XC1 einzurechnen. Die Sohle muss kraftbündig gegen die raue Bohrpfahlwand betoniert werden. Die Wasserhaltung erfolgt durch den in der Baugrube liegenden Bunnan. Stärke ca. 1,00 m			
		<b>45 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0270</b>	<b>Betonstahl für die Baugrubensohlplatte liefern und einbauen</b> Betonstahl B500 B/ M (Beton-Stabstahl und Mattenstahl) in allen erforderl. Durchmessern und Längen nach DIN 488 liefern, schneiden, biegen liefern und einbauen.			
		<b>1 t</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0280</b>	<p><b>Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube herstellen</b></p> <p>Tiefbrunnen im Bereich der Zielgrube für die Grundwasserabsenkung bei der Einfahrt der Vortriebsmaschine herstellen und über die Bauzeit vorhalten.</p> <p>Brunnentiefe bis ca. 12 m unter Geländeoberkante.            Brunnendurchmesser mindestens 60 cm.            Die exakte Brunnentiefe ist vorher vom AN mit dem Baugrundgutachters des AG abzustimmen.</p> <p>Im E.P. sind alle erforderlichen Arbeiten für die Herstellung und betriebsfertige Einrichtung für die Grundwasserabsenkungsanlage (inklusive der Brunnenpumpen) einzurechnen.</p> <p>Dazu gehören u.a. folgende Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung der Brunnen im Homogenbereich B1 mit einem Drehbohrgerät. Bodenklassifizierung gemäß Bodengutachten.</li> <li>- Lieferung und Einbau aller Rohre, Filterrohre, Kiese etc.</li> <li>- Bei der Entfernung des Bodens von der Bohrschnecke sind Abstreifvorrichtungen zur Lärmminimierung zu verwenden. Das Abschlagen des Bodens durch schnellen Richtungswechsel der Schnecke ist nicht gestattet.</li> <li>- Laden und Abfahren des geförderten Bodenaushubes in Kleinstmengen zur Verwertung durch den AN. Weil die Bohrungen bis in das Grundwasser geführt werden, kann das geförderte Bohrgut breiig werden.</li> <li>- Die Bodenabfuhr und Verwertung des Bohrgutes gemäß Baustoffverordnung BMF-3 in Kleinmengen ist einzukalkulieren.            Die Zwischenlagerung des Aushubs in Containern oder auf dem Erdlager 2 für die Bodenanalysen usw. sind einzurechnen.</li> <li>- Ausstattung der Brunnen mit jeweils einer Elektropumpe mit Schwimmerschalter o.ä., einem Betriebsstundenzähler und einem Durchflussmengenmesser, Förderleistung jeder Pumpe 30 m³/h bei einer Förderhöhe von 12 m</li> <li>- Druckrohrleitungen DN 150 von dem Brunnen zum Schacht des Salzbachkanals bis ca. 100 m entfernt.</li> <li>- doppelstöckiges Absetzbecken (einschl. Pumpen).</li> <li>- Überwachung und Wartung der kompletten Grundwasserabsenkungsanlage während der Bauzeit.</li> <li>- Anlieferung, Einrichtung, Vorhaltung und Anschluss eines ggf. automatisch in Betrieb gehenden Notstromaggregates für die Grundwasserabsenkungsanlage, nach Wahl des AN.</li> <li>- Herstellung der Brunnen erst nach Freigabe der Kampfmittelsondierungen.</li> </ul> <p>Betriebszeit: Bis zur Aushärtung der Bodenplatte und während der Einfahrt des Vortriebs ca. 15 m Vortriebsstrecke.            Außerhalb dieser Zeiten wird der Brunnen als Pumpenschacht für einlaufendes Wasser aus den Randbereichen der Altrohre und kleineren Kanaluflüsse verwendet.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>04.06.0290</b>	<b>Tiefbrunnenanlage betreiben</b> Tiefbrunnen mit Pumpenanlage betreiben. Die Pumpen sind mit Schwimmschaltern o.ä. ausgerüstet, die mit dem Stundenzähler gekoppelt werden und somit nur die tatsächlichen Betriebsstunden aufzeichnen. Die Betriebsstunden sind täglich in die Bautagesberichte einzutragen. Betriebstage für jeweils einen Tiefbrunnen mit Pumpenanlage der vorherigen Position. Abrechnung tatsächliche Betriebsstunden / 24 h. Die Ablesungen vor Inbetriebnahme und nach Fertigstellung erfolgt im Beisein der Bauüberwachung.			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0300</b>	<b>Tiefbrunnen zurückbauen</b> Tiefbrunnen fachgerecht rückbauen. Verfüllung des Brunnens mit Dämmen und/oder Beton sowie Verpressung der Filterstrecke mit Brunnendämmen. Die oberen 1,5 m unter GOK (d.h. der Brunnenkopf bis 1,5 m Tiefe) ist komplett aus dem Baugrund zu entfernen und mit verdichtungsfähigen HKS-Schotter 0/45 (zugelassen für den Einbau in Straßen, LAGA Z0) zu verfüllen und zu verdichten. Die hierfür erforderlichen Erd- und Tiefbauarbeiten sind einzurechnen. Abrechnung pro Stück rückgebauten und verfüllten Tiefbrunnen. Inkl. Abstimmung mit dem Baugrundgutachter des AG und Dokumentation in Text und Zeichnung der rückgebauten und verfüllten Brunnenanlage.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0310</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, im Zuge des Aushubs tiefer führen, während der gesamten Bauzeit betreiben und anschließend beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h. Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.</p> <p>Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0320</b>	<p><b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b></p> <p>Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m3 bzw. 0,5 m3/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).</p> <p>Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.</p>			
		<b>53 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0330</b>	<p><b>Zulage bewehrter Beton lösen</b></p> <p>Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel. Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m3 bzw. 0,5 m3/m (bei Mauern / Fundamenten etc.). Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.</p>			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0340</b>	<p><b>Sand liefern und einbauen</b></p> <p>Sand oder Splitt unter, über und seitlich der GFK-Rohre liefern und einbauen Diese Pos. wird auch für Anschlussleitung, Kabel kleinen Dimensionen in den Baugruben angewandt.</p>			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>04.06.0350</b>	<p><b>Verfüllung der Zielgrube</b></p> <p>Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.</p> <p>Füllboden: bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau unter Bahngleisen),</p> <p>Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
04	Titel	Baugruben für die Sanierung Ost		
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen. Füllboden liefern und einbauen, bestehend aus einem geogenen (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material. Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.			
		60 m³	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 04.06		Baugrube für Schacht 3848, Netto: .....		
Summe Titel 04		Baugruben für die Sanierung Ost, Netto: .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		Gesamtsumme, Brutto: .....		
05 Titel Baugruben Querverbindungen				
05.01 Untertitel Baugrube für den Schacht 10763				
05.01.0010	Technische Bearbeitung Baugrube			
	Ausführungsplanung für die Verbauarbeiten aus den geprüften Statikunterlagen erstellen.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
05.01.0020	Spezielle Baustelleneinrichtung für Bohrpfahlverbau			
	Spezielle Baustelleneinrichtungen für die Herstellung der betriebsbereiten Baugrube, als Zulage zur "Allgemeinen Baustelleneinrichtung" für die Herstellung des Baugrubenverbau,			
	Für den Verbau der Baugrube ist ein Trägerbohlwandverbau mit Anschluss an den Stollenbau vorgesehen.			
	Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen Verbau- und Baugrubenherstellung, Vorhaltung, einschl. Rückbau und Beseitigung der BE nach Fertigstellung der Bauarbeiten.			
	Die Vorhaltung und das Betreiben der Einrichtungen und Geräte ist in die Herstellpositionen einzurechnen.			
	Alle nicht näher bezeichneten notwendigen Leistungen zur Herstellung der ausreichend bemessenen, betriebssicheren Baugrube (unter Beachtung der geltenden Gesetze und Verordnungen, UVV, DGUV-Vorschriften,-Regeln,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	-Grundsätzen und -Informationen, sowie der Technischen Regeln ASR, TRGS, TRBS, RAB usw.), einschl. aller Gerüste, Treppenabgänge, Leitergänge und massiven Absperrungen etc., sowie die ordnungsgemäße Absicherung der Baugruben mit massiven Absperrvorrichtungen, Abgrenzungen zu den Bahngleisen sind einzurechnen.			
	Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der speziellen Baustelleneinrichtung			
		1 Stk	EP .....	GP .....
05.01.0030	<b>Historisches Lagergebäude schützen</b> Historisches Lagergebäude schützen Rampe, Tor und Wand mit Vlies abdecken			
		250 m²	EP .....	GP .....
05.01.0040	<b>Natursteinpflaster aufnehmen</b> Natursteinpflaster ca. 10/20/20 aufnehmen und auf dem 300 m entfernten Erdlager 1 lagern			
		81 m²	EP .....	GP .....
05.01.0050	<b>Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen</b> Bohrschablone gemäß der Planung des AN herstellen.  Angenommene Stärke 50 cm Breite 1,20 m			
		25 m	EP .....	GP .....
05.01.0060	<b>Träger liefern, und einbauen</b>  Träger liefern, einbauen und vorhalten  Einbau nach Verbauplanung/Verbaustatik AN Die Träger (HEB 300, S235) sind verrohrt einzubringen und mit einer bündigen Fußplatte zu versehen. Die Träger haben eine Gesamtlänge von 10,5 m. Die Ausfachung besteht aus Holzbohlen (C24) mit einer Dicke von 10 cm. Im Bereich der Rohraussparungen sind die Bohlen konstruktiv mit dem Bestandsrohr zu verbinden. Die Aussteifung der Trägerbohlwand erfolgt über zwei Gurtlagen aus Stahlträgern, die oberhalb der Rohraussparungen liegen. Die Gurte müssen durch gegenseitiges Verkeilen in den Stößen mit Stahlkeilen konstruktiv vorgespannt werden. Die Herstellung der Baugrube beginnt zunächst mit dem Vorbohren der Rohre in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>den jeweiligen Trägerachsen. Für die Verrohrung sind die Angaben des Bodengutachters zu beachten. Anschließend werden die senkrechten Tragglieder eingesetzt und das Bohrloch verfüllt. Die Verrohrung kann nun gezogen werden.</p> <p>Die Pläne dienen nur zur Kalkulation und sind im Zuge der Ausführungsstatik vom AN anzupassen. Es handelt sich um geprüfte Statik-Ausführungspläne.</p> <p><b>Träger</b> Länge der Träger: 10,50 m (12 Stück)</p> <p>Material statisch erforderliches Profil: HEA 300 Stahlgüte: S 235 JR</p> <p><b>Homogenbereiche</b> B1:</p>			
		15 t	EP .....	GP .....
05.01.0070	<p><b>Schneiden der Träger</b></p> <p>Schneiden der in der Vorposition eingebauten Träger mit Schneidbrenner. Die abgeschnittenen Träger verbleiben im Eigentum des AN.</p> <p>Schneiden der Steckträger 1,50 m unterhalb GOK zeitgleich mit Verfüllung der Baugrube.</p> <p>Inkl. aller Lade- und Transportleistungen.</p>			
		12 St	EP .....	GP .....
05.01.0080	<p><b>Holzausfachung liefern, einbauen und vorhalten</b></p> <p>Holzausfachung liefern, einbauen und vorhalten</p> <p>Die Ausfachung ist im Bereich ab GOK bis ca. 5 m unter GOK einzubringen. Material: NH C24, d=10 cm Das Herstellen von Öffnungen entsprechend dem Außendurchmesser einmündender Kanäle, Rohre und anderer Medien ist in den Einheitspreis einzurechnen.</p> <p>Ausführen des Verbaus nach DIN 4124 entsprechende den vom Prüfsachverständigem Standsicherheit genehmigten Ausführungsplänen des AN. Die dafür benötigten Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Die Erdarbeiten sind schrittweise auszuführen. Beim Einbau ist zwingend auf eine Verdichtung des Einbauguts min. alle 50 cm zu achten, speziell in den Randbereichen des Verbaus und der Böschungen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<b>Homogenbereiche B1:</b> <b>Abrechnung</b> Die Abrechnung erfolgt nach m <sup>2</sup> ausgefachtem Trägerbohlverbau, ermittelt aus der Wandlänge in der Trägerbohlachse und der Tiefe von planmäßig OK Arbeitsplanum +10 cm bis planmäßiger Baugrubensohle.			
		300 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
05.01.0090	<b>Holzausfachung rückbauen und beseitigen</b>  Holzausfachung im Zuge der Wiederverfüllung bis 5 m unter GOK der Baugrube wieder rückbauen und beseitigen			
		300 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
05.01.0100	<b>Bohrschablone zurückbauen</b> Bohrschablone zurückbauen und Beton entsorgen			
		25 m	EP .....	GP .....
05.01.0110	<b>Schachtgrube ausheben</b> Baugrube ausheben. Boden der Homogenbereiche B1 nach DIN 18300, ab Unterkante des Pflasterbetts profilgerecht lösen, laden, fördern und verwerten/ entsorgen. Boden gemäß Ersatzbaustoffverordnung BM-F3			
		130 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
05.01.0120	<b>Baugrubenbodenplatte herstellen</b> Herstellen einer bewehrten Baugrubensohlplatte.  Alle Maßnahmen für die Herstellung eines Pumpensumpf sind einzurechnen.  Die komplette Lieferung und der Einbau des Betons mit Güte mindestens C25/30 XC4 XA2 XF2WA  Stärke 0,30 m			
		10 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>05.01.0130</b>	<b>Betonstahl für die Baugrubensohlplatte liefern und einbauen</b> Betonstahl B500 B/ M (Beton-Stabstahl und Mattenstahl) in allen erforderl. Durchmessern und Längen nach DIN 488 liefern, schneiden, biegen liefern und einbauen Es ist eine Bewehrungslage Q335 jeweils oben und unten gemäß Statik einzubauen.	<b>0,5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>05.01.0140</b>	<b>Offene Wasserhaltung betreiben</b> Offene Wasserhaltung während der kompletten Bauzeit herstellen, vorhalten, betreiben und beseitigen, bestehend aus einem Pumpensumpf und einer kompletten Pumpenanlage.  Offene Wasserhaltung einschl. 100 m Leitungen betriebsfähig einrichten, vorhalten, im Zuge des Aushubs tiefer führen, während der gesamten Bauzeit betreiben und anschließend beseitigen.  Einschl. Betriebsstundenzähler und kontinuierlicher Fördermengenmessung für die Pumpen.  Effektive Förderleistung bis zu 20 m³/h. Wasserhaltung und Führung über Vertiefungen in der Bodenplatte vom Altkanal zum Pumpensumpf in der Bodenplatte.  Einzurechnen ist das Betreiben der offenen Wasserhaltung über ein doppelstöckiges Absetzbecken.  Offene Wasserhaltung während der gesamten Bauzeit bis zur Verfüllung der Baugrube.	<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
<b>05.01.0150</b>	<b>Stahlbau Baugrubenaussteifung</b> Liefern und Einbau der kompletten Stahlgurtungen und Aussteifungen für die Baugrube. Die genauen Trägerdimensionen und Abmessungen ergeben sich aus der Statik des AN. Alle Montage-, Pass-, Schneide- und Schweißarbeiten sowie Aufhängungen, Konsolen etc. sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Alle Schwierigkeiten bei den Aushubarbeiten, beim Stellen des Treppenturms, beim Rohreinbau, durch die Gurtungen und Steifenlagen sind einzurechnen. Des Weiteren sind alle im Zuge der Bauausführung erforderlichen Umsteifungen und Umbauten an der Baugrubenaussteifung einzurechnen.  Gurtungen und Aussteifungen sind zum Bauende im Zuge der Verfüllung der Baugrube zurückzubauen und zu beseitigen.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Die Abrechnung erfolgt über das Gewicht der eingebauten Stahlkonstruktion, Verschnitt wird nicht vergütet.				
		3 t	EP .....	GP .....
05.01.0160	<b>Zulage Mauerwerk und Beton lösen</b>			
Mauerwerk jeglicher Art oder unbewehrten Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen und entsorgen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel.				
Die Position gilt nur für Mauerwerk bzw. Beton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m3 bzw. 0,5 m3/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).				
Massen sind auf den erwarteten Kanal- und Schachtabbruch im Bereich des Schachts berechnet.				
		13 m³	EP .....	GP .....
05.01.0170	<b>Zulage bewehrter Beton lösen</b>			
Bewehrter Beton im Bereich der Ausschachtung in allen Tiefen lösen als Zulage für die Bodenaushubpositionen aus diesem Titel.				
Die Position gilt nur für Stahlbeton mit einer zusammenhängenden Kubatur größer 0,5 m3 bzw. 0,5 m3/m (bei Mauern / Fundamenten etc.).				
Massen sind auf den erwarteten Kanalabbruch im Bereich des Schachts berechnet.				
		2 m³	EP .....	GP .....
05.01.0180	<b>Verfüllung der Baugrube</b>			
Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.				
Füllboden: bestehend aus einem (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau im Straßenbereich),				
Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen.				
Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.				
		100 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
05	Titel	Baugruben Querverbindungen		
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 05.01				
	Baugrube für den Schacht 10763, Netto:			.....
Summe Titel 05				
	Baugruben Querverbindungen, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
06 Titel Gleisbau				
06.01 Untertitel Vorbereitung der Entsorgung				
06.01.0010	<b>Abstimmung / Einholung von Genehmigungen</b> Abstimmung / Einholung von Genehmigungen zur Durchführung der Arbeiten über die den Vergabeunterlagen beiliegenden Genehmigungen hinausgehenden Genehmigungen von Behörden (z.B. EBA,) Gewerbeaufsichtsamt, Verkehrsbehörden)			
		1 psch		GP .....
06.01.0020	<b>Abfallverantwortlicher, MLV-ENT_01010010</b> Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle mit folgenden Qualifikationen: - Abfallbeauftragter nach § 59 KrWG mit mind. 1 Jahr Praxiserfahrung - Sachkundenachweis für Probenahme fester Abfälle gemäß LAGA PN98 und folgenden Aufgaben: - Ansprechpartner für den AG zu allen Fragen des Abfallmanagement und der ErsatzbaustoffVO - Steuerung des Abfallmanagements des AN auf der Baustelle (inkl. bedarfsweiser Teilnahme an Baubesprechungen, Begehungen, Abklären von Entsorgungswegen) gemäß Baubeschreibung - Koordinierung der Umsetzung des vom AG frei gegebenen Entsorgungskonzeptes des AN - Koordinierung von Aushub, Rückbau, Getrennthaltung, Aufhaldung und Beprobung von Bodenaushub und Bauabfällen - Mitwirkung bei der Deklaration der anfallenden Abfälle - Koordinierung des Einbaus von Material (Wiedereinbau oder Fremdlieferung) nach BBodSchV und ErsatzbaustoffVO einschließlich Dokumentation - Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort - eigener Zugang zum eANV-System ZEDAL			
		1 psch		GP .....
Übertrag:				.....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.01	Untertitel	Vorbereitung der Entsorgung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.01.0030	<b>Entsorgungskonzept AN, MLV-ENT_01020010</b> Entsorgungskonzept des Auftragnehmers Bau (AN) gemäß Vorbemerkungen und gemäß der Anlage 8 „Mustergliederung Entsorgungskonzept AN“ zum DB InfraGO AG - Abfallprozess M.01.02.15.03 erarbeiten, regelmäßige Fortschreibung / Ergänzung gemäß Baufortschritt, inklusive der beauftragten Rückbau- und Abbrucharbeiten und der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Nachweisführung gemäß Vorbemerkungen.  Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion mindestens 6 Wochen vor dem technischen Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen. Das Vorliegen eines vom AG bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für den Beginn von Aushub- oder Rückbaumaßnahmen mit der Entstehung von Abfall.  Die vom AG freigegebene Version ist digital vorzulegen.			
		1 psch	GP .....	
<b>Summe Untertitel 06.01</b>		<b>Vorbereitung der Entsorgung, Netto:</b> .....		
06.02	Untertitel	<b>Interne Baustellenlogistik Aartalbahn/Gleis199</b>		
06.02.0010	<b>Baustellenlogistik heran- abführen Baumaschinen Personal</b> Baustellenlogistik, Heran- und abführen von Baumaschinen und Personal, Transport von Abfällen und Stoffen, schienengebundener Transport, zwischen Übergabe-/Güterverkehrsstelle und Verwendungsstelle sowie Gegenrichtung, einschl. Transportmittel (Wagen und Triebfahrzeug mit Betriebsstoffen), und Personal einschl. Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer (Tf), einschl. Telekommunikationsmöglichkeiten für Beteiligte, Gestellen aller Transportmittel, einschl. Fahrpläne und Überwachung des Zuglaufs von Material, Transportmittel und schienengebundenen Maschinen, Vorbereiten, Erstellen und Aktualisieren des Betriebsablaufplanes einschl. aller erforderlichen Einsatzpläne, Veranlassen und Überwachen der Abfuhr aller schienengebundener Transportmittel und Maschinen,  Abrechnung: 60% bei Einrichtung 40% nach Beendigung			
		1 psch	GP .....	
<b>Summe Untertitel 06.02</b>		<b>Interne Baustellenlogistik Aartalbahn/Gleis199, Netto:</b> .....		
06.03	Untertitel	<b>Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.03	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.03.0010</b>	<b>Vorhandene Gleisvermessungspunkte sichern</b> Vorhandene Vermessungspunkte im Gleis vor Rückbau der bestehenden Gleise messtechnisch aufnehmen und seitlich im Baubereich nach Wahl und Erfordernis des AN sichern. Sollten keine ausreichenden Vermessungspunkte vorhanden sein, ist die Ist-Gleislage mit allen erforderlichen gleisgeometrischen Parametern aufzunehmen. Die Sicherung hat derart zu erfolgen, dass durch die gesicherten Vermessungspunkte bei den Arbeiten anderer Gewerke keine Behinderung entsteht und diese bis zur Beendigung der Baumaßnahme bestehen bleibt. Einschließlich der dafür erforderlichen Vermessungsleistungen. Zu sichernde Vermessungspunkte = geometrische Hauptpunkte der Gleis- und Weichentrassierung wie z.B. Weichenanfang/ -ende, Bogenanfang/ -ende etc. Vermessungspunkt mit Sprühfarbe angezeichnet. Anzahl Vermessungspunkte bis 50 Stück. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen (z.B. Erdarbeiten etc.) und erforderlichen Materiallieferungen (z.B. Pflöcke, Eisenstangen etc.) Nach Beendigung der Baumaßnahme gesicherte Vermessungspunkte zurückbauen. Anfallende Stoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>06.03.0020</b>	<b>Absteckung durchführen,</b> Absteckung durchführen, nach Bestandsvermessung des AN zur Wiederherstellung des Gleises. Durch den AN sind sämtliche Absteckleistungen, die zur Durchführung der Baumaßnahme notwendig sind, in Eigenregie durchzuführen. einschl. aller Nebenleistungen. Zusätzlich sind vor Baubeginn vom AN beim AG bzw. der DB, soweit vorhanden, ein baustellennahes Festpunktfeld zur Absteckung der Hauptachsen, Festpunkt- und Trassendaten. Im Format .KF (Festpunkte), .TRA (Trassen), .GRA (Gradienten) anzufragen. Plandaten im digitalen Format .TIF, .DGN, .DWG, .PDF. Die Festpunkte sind vor der Absteckung auf ihre unveränderte Lage und Höhe zu überprüfen. Sie sind während der Umbauarbeiten freizuhalten und zu sichern.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>06.03.0030</b>	<b>Geodätische Abnahme Vermessung - Gleise</b> Geodätische Abnahme Vermessung - Gleise Durchführung der Geodätischen Abnahmevermessung im Bereich des Gleisumbaus mit den zum Umbau verwendeten Festpunkten und Trassen/Gradienten inkl. Erstellung und Übergabe der Messergebnisse gemäß Ril 883.			
		<b>340 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.03	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.03.0040	<b>Lichtraumengstelle aufmessen</b> Aufmessung der im Umbaubereich identifizierten Lichtraumengstelle im Rahmen der Engstellendokumentation mit einem Sicherheitsbereich von +10 cm einschl. der Parameter für die e-Wert-Berechnung gemäß Ril 883.7400. Mit der Auswertung der erfassten Lichtraumengstelle im Rahmen der Engstellendokumentation einschl. Koordinatenermittlung.	2 Stk	EP .....	GP .....
06.03.0050	<b>Bestandsdokumentation lvi- Plan (AVANI)</b> Veränderungen der Topographie einmessen und in AVANI im Abbildungssystem DB R EF einarbeiten ( AVANI - Job) , Ausführung durch präqualifiziertes Ingenieurbüros mit AVANI Zugang. Einmessung gemäß Ril 883.7100.	1 psch		GP .....
06.03.0060	<b>Vermessungsleistungen MLV-ALI_01010050</b> Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Nebenleistungen sowie die Auswertungen der Vermessungsergebnisse. Bezugssystem: '(>DHDN/DHHN12 / DB_REF2003 / DB_REF2016 bzw. nach Abstimmung mit dem AG<')'.	1 psch		GP .....
06.03.0070	<b>Sicherung Festpunktfeld MLV-ALI_01010110</b> Sicherung und Dokumentation des bestehenden Festpunktfelds nach Rücksprache mit AG. Vorgaben des Vermessungsdienstes des AG ist vom AN berücksichtigt. Die Dokumentation der Festpunkte hat im Bezugssystem des AG zu erfolgen.	1 psch		GP .....
06.03.0080	<b>Hauptpunkte kennzeichnen</b> Hauptpunkte kennzeichnen Kennzeichnen der Hauptpunkte (UA, UE, BA , BW , BE , AA ,NW , AE ) der Gleistrasse dauerhaft, durch Anbringen von Aluschildern (90x 60x 2mm) mit Bohrung 30 mm und ausgestanzter Buchstaben, ALU- Plättchen mit ausgestanzter Markierung liefern und einbauen. Abkürzung der Hauptpunkte, Schrifthöhe 20 mm. Ausgestanztes ALU-Plättchen befestigen an Haken- oder Schwellenschraube.	10 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.03</b> <b>Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199, Netto:</b> .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.04	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.04 Untertitel Zusammenhangsarbeiten Aartalbahn/Gleis199				
06.04.0010	<b>Bereitstellungsplatz einrichten räumen</b> Bereitstellungsplatz für Altschotter, Unterbauschichten und Boden, einrichten und räumen, für Stoffe Zuordnung bis Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen). Abdeckung aus PE-Folie, Dicke 0,5 mm, Bereitstellungsplatz vorhalten, Vorhaltedauer ein Monat, für Stoffe Zuordnung Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen).	1 psch		GP .....
06.04.0020	<b>Bremsprellbock Prellbock aus- einbauen</b> Bremsprellbock inkl. Gleisjoch aus- und einbauen, Länge über 5 bis 7,5 m. Prellbock seitlich lagern auf Gleisen der Aartalbahn im Baustellenbereich.	1 Stk	EP .....	GP .....
06.04.0030	<b>Bahnübergangsbefestigung einbauen Gummipl. 1435/900mm</b> Einbaue Bahnübergangsbefestigung für Gleisüberfahrt, Gummiplatten, Mittelplatten,Mittelplatte Nennggröße 1435/900 mm, System Strail "Pedestrial"liefern und einbauen. Innenplatten sowie Zubehörteile nachZeichnung und den Einbauvorschriften des Herstellers in1 -gleisigem Bereich einbauen, genaue Einbaustelle in Abstimmung mit dem AG Schientyp : 49 - abschließende Feststellung durch AN Schwellentyp : B 58 / St - abschließende Feststellung durch AN Schienenbefestigung:K - abschließende Feststellung durch AN	10 m²	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 06.04		Zusammenhangsarbeiten Aartalbahn/Gleis199, Netto: .....		
06.05 Untertitel Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199				
06.05.0010	<b>Fahrschiene trennen mech.</b> STLB-Bau 04/2022 097 Fahrschiene trennen, mechanisch, abgerechnet wird nach Anzahl der Trennschnitte.	60 Stk	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.05.0020</b>	<b>Gleisjoch aufnehmen, Zwischenlagern</b> Gleisjoch aufnehmen, Zwischenlagern Gleis jochweise aufnehmen und auf Gleis der Aartalbahn im Baustellenbereich zwischenlagern, Transportentfernung bis 300 m Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. einschließlich Zwischenlagen im Baufeld aufsammeln / in Säcken sortiert zur Bereitstellungsfläche transportieren / Entsorgung durch den AN / AVV Schlüsselnummer "17 02 03 Kunststoff" für nicht gefährliche Bauabfälle Oberbauanordnung Ausbau: - K - 49 - 1588 - B58.o.ä. Oberbauanordnung Ausbau: - K - 49 - 1588 - St o.ä.	<b>350 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0030</b>	<b>Bettung aufn. laden B 4,4-4,6m D 45-50cm</b> Bettung auf dem Bahnkörper, Gleis/Weiche abgebaut, maschinell aufnehmen und verladen vor Kopf, auf Fahrzeug nach Wahl des AN, freigelegte Unterbaukrone ebnen und verdichten, Bearbeitungsbreite bis 3,6 m, Dicke über 45 bis 50 cm, Fahrzeuge stellt der AN. Bettungsstoff transportieren, Transportweg über 500 bis 1000 m zum Lagerplatz des AG. Abgerechnet wird nach Abtragprofil	<b>600 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0040</b>	<b>Erdplanum nachverdichten</b> Erdplanum nachverdichten. Gründungssohle verdichten und Oberfläche profilgerecht herstellen. Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ . Abgerechnet wird nach Fläche der hergestellten Erdplanums.	<b>1.200 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0050</b>	<b>Grundsotter liefern und als Verlegeplanum einbauen</b> Grundsotter liefern und als Verlegeplanum einbauen. Einschließlich Zwischenlagerung und aller Transporte, auch innerhalb der Baustelle. Bettung aus Gleissotter, entladen, einbauen, verdichten und in Schwellenmitte eine Vertiefung (Mittelrinne) herstellen. Als Verlegeplanum. Unebenheiten des Oberflächenplanums innerhalb einer Messstrecke von 4 m nicht größer als 3 cm. Toleranzbereich + /- 2,5 cm für die Längsneigung, +/ - 2,0 cm für die Querneigung. Verformungsmodul mind. EV 25 MPa.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einbaubreite = 3,40 - 4,20 m.  Dicke über 25 bis 30 cm.  Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.  Ausführung in Teilmengen.  Ausführung nach Unterlagen des AG bzw. Bestandsaufmaß des AN.</p>			Übertrag: .....
		900 t	EP .....	GP .....
06.05.0060	<p><b>Gleisjoch auf Verlegplanum einbauen</b></p> <p>Gleis auf vorbereitetes Verlegeplanum einbauen, Joch aus seitlicher Lagerung aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren, ablegen und ausrichten, Schienen mit Notlaschen verbinden und Stoßlücken herstellen, Schienenlänge bis 15 m, an bestehendes Gleis anbinden, Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN.</p>			
		350 m	EP .....	GP .....
06.05.0070	<p><b>Gleis heben Bettung verdichten 1. Stabil. Verschieb. 2. Stabil. Verschieb.</b></p> <p>Gleis inkl. Übergangsbereich in das Bestandsgleis stopfen, richten und verdichten mit kombinierter Stopf-Richtmaschine (auch 08-275 ZW möglich) inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen. Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang und max. 20 mm Verschiebung je Durchgang, zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, die Hebungen nach den Stopfgängen des Gleises dürfen die Werte gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt herstellen, Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet.  Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h.</p>			
		1 psch		GP .....
06.05.0080	<p><b>Gleisrtg Verschiebew. Längsh. Hebew.</b></p> <p>Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben.</p>			
		1 psch		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.05.0090	<b>Gleisschotter als Ergänzungs- und Verfüllschotter liefern und einbauen</b> Gleisschotter Basalt 31,5/63 als Ergänzungs - bzw. Verfüllschotter liefern und in mehreren Arbeitsgängen ins Gleis einbauen. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN.	400 t	EP .....	GP .....
06.05.0100	<b>Spannungsausgleich Schienen längen Wärmegeräte</b> Spannungsausgleich, Schienen längen mit Wärmegeräten des AN, Verspanntemperatur auf Solltemperatur, Lücke für Längenänderung herstellen und Winkellage der Schwellen berichtigen, einschl. Behandeln der Kleineisenteile mit Korrosionsschutzmittel während des endgültigen Verspannens, abgerechnet wird nach Schienenlänge.	600 m	EP .....	GP .....
06.05.0110	<b>Fachbauleiter Spannungsausgleich</b> Gestellung Fachbauleiter Spannungsausgleich gem. DB Richtlinie 824.5010 Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h.	1 psch		GP .....
06.05.0120	<b>Schweißüberwacher</b> Gestellung Schweißüberwacher gem. DB Richtlinie 824.5010 inkl. Abnahme der Schweißungen. Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h.	1 psch		GP .....
06.05.0130	<b>Lichtbogen-Verbindungsschweißung Schiene 49 Schiene 49</b> Lichtbogen-Verbindungsschweißung in Gleisen und Weichen, als schwebender Stoß, Laschen ausbauen, Kleineisen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen, Zwischenlage aus- und einbauen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf profilgerecht schleifen, Schweißung und Schotterbett säubern, einschl. Schweißzusatzstoffe liefern, Schienenform 49 oder ähnlich mit Schienenform 49 oder ähnlich, alle zugelassenen Schienenzugfestigkeiten.	30 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.05.0140</b>	<b>Aluminotherm-Verbindungsschweißung SkV</b> Aluminotherm-Verbindungsschweißung in Gleisen und Weichen mit kurzer Vorwärmung (SkV), als schwebender Stoß, Laschen ausbauen, Kleineisen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen, Zwischenlage aus- und einbauen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf profilgerecht schleifen, Schweißung und Schotterbett säubern, einschl. Schweißzusatzstoffe liefern, Schienenform 49 o.ä. mit Schienenform 49 o.ä, alle zugelassenen Schienenzugfestigkeiten. Der genaue Schientyp ist vom AN örtlich zu erfassen.			
		<b>30 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0150</b>	<b>Betonschwellen Gleise aufnehmen</b> Unbrauchbare Schwellen aus Beton der Gleise ausbauen , laden und zum Lagerplatz des AG transportieren, Transportweg über 500 bis 1000 m zum Lagerplatz des AG. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Schwellenlänge 2,60 m Schwellentyp = GleisschwellenForm = B58 o.ä.			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0160</b>	<b>Betonschwellen B58 liefern und einbauen</b> Betonschwellen B58 als aufgearbeitete und gebrauchte Gleisschwelle für die Herstellung der Gleise,aufgeplattet inkl. Kleineisen gleisfähig liefern, abladen, auf der Bereitstellungsfläche gemäß Artenschutzmaßnahmen auf Kanthölzern, Paletten oder alten Schienenstücken lagern, von der Bereitstellungsfläche aufnehmen, zum Einbauort transportieren, von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwellenlänge = 2,60 m. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Einbau auf Verlegeplanum. Oberbauanordnung = K - 49 - B58 - 1538 o.ä. Spurweite: 1435 mm. Der Einbau erfolgt nach Freigabe durch den AG. Ein örtliches Aufmaß vor der Bestellung ist durch den AN erforderlich und mit AG abzustimmen. Der Mehraufwand dafür wurde in den EP einkalkuliert und wird nicht gesondert vergütet.			
		<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.05.0170</b>	<b>Federringe liefern und einbauen</b> Federringe (Fe 6) o. ä liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	<b>50 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0180</b>	<b>Hakenschrauben liefern und einbauen</b> Hakenschrauben (Hs 26/32) o.ä. liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	<b>50 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0190</b>	<b>Kunststoffzwischenlagen liefern und einbauen</b> Kunststoffzwischenlagen (Zw 664a) liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	<b>40 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0200</b>	<b>Schwellenschrauben liefern und einbauen</b> Schwellenschrauben (Ss 8 o.ä.) liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	<b>50 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.05.0210</b>	<b>Klemmplatten (Kpo 6) liefern und einbauen</b> Klemmplatten (Kpo 6) o. liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	<b>30 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.05</b>				
<b>Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199, Netto:</b>				.....
<b>06.06</b>	<b>Untertitel Interne Baustellenlogistik Ost</b>			
<b>06.06.0010</b>	<b>Baustellenlogistik heran- abführen Baumaschinen Personal</b> Baustellenlogistik, Heran- und abführen von Baumaschinen und Personal, Transport von Abfällen und Stoffen, schienengebundener Transport, zwischen Übergabe-/Güterverkehrsstelle und Verwendungsstelle sowie Gegenrichtung, einschl. Transportmittel (Wagen und Triebfahrzeug mit Betriebsstoffen), und Personal einschl. Rangierbegleiter und Triebfahrzeugführer (Tf), einschl. Telekommunikationsmöglichkeiten für Beteiligte, Gestellen aller Transportmittel,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.06	Untertitel	Interne Baustellenlogistik Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	einschl. Fahrpläne und Überwachung des Zuglaufs von Material, Transportmittel und schienengebundenen Maschinen, Vorbereiten, Erstellen und Aktualisieren des Betriebsablaufplanes einschl. aller erforderlichen Einsatzpläne, Veranlassen und Überwachen der Abfuhr aller schienengebundener Transportmittel und Maschinen.			
		1 psch		GP .....
Summe Untertitel 06.06				
	Interne Baustellenlogistik Ost, Netto: .....			
06.07 Untertitel Absteckung und Abnahmemessung Ost				
06.07.0010	<b>Vorhandene Gleisvermessungspunkte sichern</b> Vorhandene Vermessungspunkte im Gleis vor Rückbau der bestehenden Gleise messtechnisch aufnehmen und seitlich im Baubereich nach Wahl und Erfordernis des AN sichern. Sollten keine ausreichenden Vermessungspunkte vorhanden sein, ist die Ist-Gleislage aufzunehmen. Die Sicherung hat derart zu erfolgen, dass durch die gesicherten Vermessungspunkte bei den Arbeiten anderer Gewerke keine Behinderung entsteht und diese bis zur Beendigung der Baumaßnahme bestehen bleibt. Einschließlich der dafür erforderlichen Vermessungsleistungen. Zu sichernde Vermessungspunkte = geometrische Hauptpunkte der Gleis- und Weichenentrassierung wie z.B. Weichenanfang/ -ende, Bogenanfang/ -ende etc. Vermessungspunkt mit Sprühfarbe angezeichnet. Anzahl Vermessungspunkte bis 20 Stück. Inklusive aller erforderlichen Nebenleistungen (z.B. Erdarbeiten etc.) und erforderlichen Materiallieferungen (z.B. Pflöcke, Eisenstangen etc.) Nach Beendigung der Baumaßnahme gesicherte Vermessungspunkte zurückbauen. Anfallende Stoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.			
		1 psch		GP .....
06.07.0020	<b>Absteckung durchführen</b> Absteckung durchführen, nach Ausführungsunterlagen des AG. durch den AN sind sämtliche Absteckleistungen, die zur Durchführung der Baumaßnahme notwendig sind, in Eigenregie durchzuführen. einschl. aller Nebenleistungen. Der AG übergibt dem AN ein baustellennahes Festpunktfeld zur Absteckung der Hauptachsen, Festpunkt- und Trassendaten Im Format KF (Festpunkte), TRA (Trassen), GRA (Gradienten) Plandaten im digitalen Format TIF, .DGN, DWG, PDF. Der AG übergibt die Daten vor Baubeginn. Die Festpunkte sind vor der Absteckung auf ihre unveränderte Lage und Höhe zu überprüfen. Sie sind während der Umbauarbeiten freizuhalten und zu sichern.			
		1 psch		GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.07	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.07.0030</b>	<b>Geodätische Abnahme Vermessung - Gleise</b> Geodätische Abnahme Vermessung Gleise Durchführung der Geodätischen Abnahmevermessung im Bereich des Gleisumbaus mit den zum Umbau verwendeten Festpunkten und Trassen/Gradienten inkl. Erstellung und Übergabe der Messergebnisse gemäß Ril 883.	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.07.0040</b>	<b>Lichtraumengstelle aufmessen</b> Aufmessung der im Umbaubereich identifizierten Lichtraumengstelle im Rahmen der Engstellendokumentation mit einem Sicherheitsbereich von +10 cm einschl. der Parameter für die e-Wert-Berechnung gemäß Ril 883.7400. Mit der Auswertung der erfassten Lichtraumengstelle im Rahmen der Engstellendokumentation einschl. Koordinatenermittlung. Mit der Auswertung der erfassten Lichtraumengstelle im Rahmen der Engstellendokumentation einschl. Koordinatenermittlung.	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.07.0050</b>	<b>Bestandsdokumentation lvi- Plan (AVANI)</b> Veränderungen der Topographie einmessen und in AVANI im Abbildungssystem DB R EF einarbeiten ( AVANI - Job), Ausführung durch präqualifiziertes Ingenieurbüros mit AVANI Zugang. Einmessung gemäß Ril 883.7100.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>06.07.0060</b>	<b>Vermessungsleistungen MLV-ALI_01010050</b> Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Nebenleistungen sowie die Auswertungen der Vermessungsergebnisse. Bezugssystem: '(>DHDN/DHHN12 / DB_REF2003 / DB_REF2016 bzw. nach Abstimmung mit dem AG<)'	<b>1 psch</b>		GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.07	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.07.0070	<b>Sicherung Festpunktfeld MLV-ALI_01010110</b> Sicherung und Dokumentation des bestehenden Festpunktfelds nach Rücksprache mit AG. Vorgaben des Vermessungsdienstes des AG ist vom AN berücksichtigt. Die Dokumentation der Festpunkte hat im Bezugssystem des AG zu erfolgen.	1 psch		GP .....
06.07.0080	<b>Hauptpunkte kennzeichnen</b> Hauptpunkte kennzeichnen Kennzeichen der Hauptpunkte (UA, UE, BA , BW , BE , AA ,NW , AE ) der Gleistrasse dauerhaft, durch Anbringen von Aluschildern (90x 60x 2mm) mit Bohrung 30 mm und ausgestanzter Buchstaben, ALU- Plättchen mit ausgestanzter Markierung liefern und einbauen. Abkürzung der Hauptpunkte, Schrifthöhe 20 mm. Ausgestanztes ALU-Plättchen befestigen an Haken- oder Schwellenschraube.	10 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.07</b>		<b>Absteckung und Abnahmemessung Ost, Netto:</b> .....		
<b>06.08 Untertitel Zusammenhangsarbeiten Ost</b>				
06.08.0010	<b>Asphaltbefestigung aufnehmen</b> Asphalt auf dem Bahnsteigaufbrechen und aufnehmen und entsorgen	2 m³	EP .....	GP .....
06.08.0020	<b>Baugrubenrand schneiden</b> Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung bis d = 15 cm schneiden Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung schneiden, im Fahrbahnbereich, als Längs - und Quertiefen, Fugentiefe bis d = 20 cm , mit Nassfugenscheidgerät herstellen,einschließlich aller Nebenarbeiten. Ausführung entlangder geplanten Schachtbaugruben bzw . der geplanten Kanalgräben in der für den Bodenaushub notwendigen bzw.angegebenen Breite. Baugrubenrand, bestehend aus einer bituminösen Befestigung bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm. Teilweise aus einen Deckschicht d= 4 cm auf altem Kopfsteinpflaster. Vor Aufbruch der gesamten Straßenbefestigung mit Nassfugenschneider scharfkantig und ausreichend tief zur Vermeidung von Ausbrüchen schneiden.	10 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.08.0030	<b>Zulage Mehrtiefe Trennschnitt</b> Zulage Mehrtiefe Trennschnitt Baugrubenrand > 15-35 cm zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm für Trennschnitt Tiefe > 15 bis 35 cm Ausführung mit Fugenschneidgerät. Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen	5 m	EP .....	GP .....
06.08.0040	<b>Zulage Betonschnitt</b> Zulage Betonschnitt zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm Trennschnitt für zementgebundener Oberbau unter Asphaltschicht der Fahrbahn. Oberbau senkrecht abkanten. Ausführung mit Fugenschneidgerät Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen !	5 m	EP .....	GP .....
06.08.0050	<b>Oberflächenbefestigung aufbrechen</b> Oberflächenbefestigung im Bahnsteigbereich d = 5 - 15 cm Oberflächenbefestigung der Fahrbahn aus einer bituminösen Befestigung einschl. der anhaftenden Schottererschicht bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm entlang der geplanten Schachtbaugruben bzw. der geplanten Kanalachse in der für den Bodenaushub notwendigen bzw. angegebenen Breite, abschnittsweise aufbrechen, laden und zu einer Entsorgungs -/ Verwertungsstelle nach Wahl des AN abfahren. Das betreffende Aufbruchmaterial der bituminösen Asphaltbefestigung enthält gemäß der Analyseergebnisse des Baugrundgutachtens keine Teerbestandteile (PAK ≤ 2 5 mg/ k g ) und ist daher in die Verwertungsklasse A einzustufen und kann " vereinfacht " verwertet werden.	150 m²	EP .....	GP .....
06.08.0060	<b>Schicht ohne Bindemittel aufnehmen</b> Auffüllboden unterhalb der Bahnsteigbefestigung aufnehmen und entsorgen. Erschwerisse durch Einbauten werden gesondert vergütet.	50 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.08.0070	<b>abbrechen Bahnsteigkante</b> Abbrechen von Bahnsteigkante und Abdeckstein Höhe über Schienenoberkante bis 1 m, aus Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m <sup>3</sup> , Fundament wird gesondert vergütet, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, aufgenommene Stoffe sammeln, und entsorgen. Ausführung in Teilbereichen von Baugruben Bahnsteig A	30 m	EP .....	GP .....
06.08.0080	<b>abbrechen Fundament Bahnsteigkante</b> Abbrechen und entsorgen von Fundament Bahnsteigkante aus unbewehrtem oder bewehrtem Beton, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m <sup>3</sup> , Abbruchdicke bis 100 cm, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, Ausführung in Teilbereichen von Baugruben Bahnsteig A	20 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
06.08.0090	<b>Planum Flachgründung Abweichung</b> Planum herstellen, für Flachgründung, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EVD 25 MN/m <sup>2</sup> , mit Verdichtungsnachweis, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr. IseB BSK 5500, IseB BSK 7600, IseB BSK 9600, IseB BSK 9601.	20 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
06.08.0100	<b>Schalung Streifenfundament H 0,5-1m</b> Schalung Streifenfundament, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m. (STLB-Bau 04/2019 LB: 013) MLV-BSK_01130010	40 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
06.08.0110	<b>Ortbeton Fund. Bahnsteigkante/Winkelstütze unbewehrt C25/30 MLV-BSK_01130020</b> Ortbeton Fundament für Bahnsteigkante BSK-Bauweise bzw. Winkelstützelement, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF1, Feuchtigkeitsklasse Betonkorrosion, in feuchter Umgebung WF, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr. IseB BSK 5500, IseB BSK 7600, IseB BSK 9600, IseB BSK 9601	20 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.08.0120	<b>Bahnsteigkante Ortbeton</b> Bahnsteigkante Ortbeton-Bauweise Nennhöhe von ca. 700 - 760 mm über Schienenoberkante Einbaumaße gemäß Ril 813.0201A03, inkl. Dübel auf Fundament. Anpassen an Bestand, Ausführung in Teilbereichen Ausführung in Anlehnung an Zeichnungs-Nr. IseB BSK 7600	30 m	EP .....	GP .....
06.08.0130	<b>Bahnsteigkante hinterfüllen</b> Verfüllung Rückseite Bahnsteigkante mit mindestens Ortbeton C8/10 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, als unbewehrter Beton, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr. IseB BSK 7600, IseB BSK 9600	20 m³	EP .....	GP .....
06.08.0140	<b>Bauteilfuge über Bahnsteigkante/Winkelstütze abdichten MLV-BSK_01130120</b> Bauteilfuge über Bahnsteigkantenfertigteile bzw. Winkelstützelement senkrecht und waagrecht abdichten, MLV-BSK_01130120 Fugenbreite bis 50 mm, Breite der Dichtungsbahn 100 mm, einlagig, aus Bitumenbahnen gem. DIN 18533-2:2017-07, Tabelle 1, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr. IseB BSK 5500, IseB BSK 7600, IseB BSK 9600, IseB BSK 9601	10 m	EP .....	GP .....
06.08.0150	<b>Abdeckstein Bahnsteigkante</b> Abdeckstein Bahnsteigkante Abdeckstein auf Ortbetonbahnsteigkante mit einer Nennhöhe von ca. 700 - 760 mm über Schienenoberkante Einbau auf Ausgleichsschicht aus PCC-Betonersatzsystem Größtkorn bis 2 mm, Einbaumaße gemäß Ril 813.0201A03. Anpassen an Bestand, Ausführung in Teilbereichen Ausführung in Anlehnung an Zeichnungs-Nr. IseB BLG 02	30 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.08.0160	<b>Bahnsteigkante hinterfüllen verdichten Boden liefern</b> Boden aus körnigen, ungebundenen Baustoffen, liefern, MLV-BSK_01020070 profilgerecht einbauen und verdichten, als Hinterfüllung Bahnsteigkanten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr. IseB BSK 5500, IseB BSK 7600, IseB BSK 9600, IseB BSK 9601	50 m³	EP .....	GP .....
06.08.0170	<b>Schottertragschicht herstellen</b>  Schottertragschicht (STS) herstellen in MLV-KTB_01180100 Verkehrsflächen Belastungsklassen'Bk 0,3' Baustoffgemisch'0/32' Einbaudicke'15'cm (Mindestdicke im Regelquerschnitt), Verdichtungsgrad DPr min.'>100<'%.	50 m²	EP .....	GP .....
06.08.0180	<b>Asphalttragdeckschicht herstellen</b> Asphalttragdeckschicht'>ATDS 16<' herstellen in Geh- und Radwegen. Einbaudicke'>6,0<' cm, mit Bindemittel'>70/100<' Abstumpfen mit gebrochener Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3, 1,0 kg/m², nicht gebundenes und gelöstes Material aufnehmen und einer Entsorgung nachWahl des AN zuführen.	50 m²	EP .....	GP .....
06.08.0190	<b>Bremsprellbock Prellbock aus- einbauen</b> Bremsprellbock inkl. Gleisjoch aus- und einbauen, Länge über 5 bis 7,5 m. Prellbock seitlich lagern auf Gleis 91 im Baustellenbereich.	1 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.08</b>		<b>Zusammenhangsarbeiten Ost, Netto: .....</b>		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.09.0005</b>	<b>Brennschnitte thermisch herstellen</b> Fahrschiene trennen, alle Formen, thermisch. Abgerechnet wird die notwendige Anzahl der Brennschnitte. Schienenlänge ca. 15 m. Brennschnitte in den Rückbaubereichen Gleis 91	<b>40 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0010</b>	<b>Fahrschiene trennen mech.</b> STL-Bau 04/2022 097 Fahrschiene trennen, mechanisch, abgerechnet wird nach Anzahl der Trennschnitte.	<b>20 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0020</b>	<b>Gleisjoch aufnehmen</b> Gleisjoch aufnehmen, Zwischenlagern Gleis jochweise aufnehmen und auf Gleis 310/21/91 im Baustellenbereich zwischenlagern Oberbauanordnung Ausbau: W - 54 - 1667 - B70. K - 54 - 1667 - B58 Ausführung in Teilabschnitten für Baugruben	<b>80 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0030</b>	<b>Gleisjoch aufnehmen verf. zerl. sort. verladen</b> Gleis jochweise aufnehmen, verfahren, zerlegen und sortieren, versandfertig verladen auf Fahrzeug, vom AN beigestellt, im direkten Zusammenhang mit den Umbauarbeiten, zur Bereitstellungsfläche transportieren und abladen, Transportweg bis 5 km, Kleinteile abbauen und versandfertig verladen, Zwischenlagen abbauen, und versandfertig verladen, Hebezeuge stellt der AN, abgerechnet wird die Gleislänge, Oberbauanordnung Ausbau: - K - 49 - 1588 - H.o.ä Rückbau ehem. Gleis 91/99 Ausführung in Teilabschnitten	<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>06.09.0040</b>	<b>Bettung aufnehmen und laden</b> Bettung auf dem Bahnkörper, Gleis/Weiche abgebaut, maschinell aufnehmen und verladen vor Kopf, auf Fahrzeug nach Wahl des AN, freigelegte Unterbaukrone ebnen und verdichten, Bearbeitungsbreite bis 3,60 m, Dicke über 45 bis 50 cm, Fahrzeuge stellt der AN. Bettungstoff transportieren, Transportweg über 5.000 m zum Lagerplatz des AG. Abgerechnet wird nach Abtragprofil Ausführung in Teilabschnitten für Baugruben	<b>150 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0050</b>	<b>Bettung aufnehmen</b> Bettung auf dem Bahnkörper, Gleis/Weiche abgebaut, maschinell aufnehmen und verladen vor Kopf, auf Fahrzeug nach Wahl des AN, freigelegte Unterbaukrone ebnen und verdichten, Bearbeitungsbreite bis 3,6 m, Dicke über 45 bis 50 cm, Fahrzeuge stellt der AN. Bettungstoff transportieren, Transportweg über 5.000 m zum Lagerplatz des AG. Abgerechnet wird nach Abtragprofil Ausführung in Teilabschnitten für Rückbau ehem. Gleis 91/99	<b>400 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0060</b>	<b>Erdplanum nachverdichten</b> Erdplanum nachverdichten. Gründungssohle verdichten und Oberfläche profilgerecht herstellen. Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ . Abgerechnet wird nach Fläche der hergestellten Erdplanums. Ausführung in Teilabschnitten vor Wiedereinbau Gleise Gleis 310/311/320/21/91	<b>300 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0080</b>	<b>Grundsotter liefern und als Verlegeplanum einbauen</b> Grundsotter liefern und als Verlegeplanum einbauen. Einschließlich Zwischenlagerung und aller Transporte, auch innerhalb der Baustelle. Bettung aus Gleissotter, entladen, einbauen, verdichten und in Schwellenmitte eine Vertiefung (Mittelrinne) herstellen. Als Verlegeplanum. Unebenheiten des Oberflächenplanums innerhalb einer Messstrecke von 4 m nicht größer als 3 cm. Toleranzbereich + /- 2,5 cm für die Längsneigung, +/ - 2,0 cm für die Querneigung. Verformungsmodul mind. $E_V 25 \text{ MPa}$ . Einbaubreite = 3,40 - 4,20 m. Dicke über 25 bis 30 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofil. Ausführung in Teilmengen. Ausführung nach Unterlagen des AG			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung in Teilabschnitten vor Wiedereinbau Gleis 310/311/320/21/91 Schotter muss Anforderungen der BN 918 061 entsprechen.			Übertrag: .....
		<b>250 t</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0090</b>	<b>Gleisjoch auf Verlegplanum einbauen</b> Gleis auf vorbereitetes Verlegeplanum einbauen, Joch aus seitlicher Lagerung aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren, ablegen und ausrichten, Schienen mit Notlaschen verbinden und Stoßlücken herstellen, Schienenlänge bis 15 m, an bestehendes Gleis anbinden, Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Ausführung in Teilabschnitten Gleis 310/21/91			
		<b>80 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0100</b>	<b>Gleis heben Bettung verdichten</b> Gleis inkl. Übergangsbereich in das Bestandsgleis stopfen, richten und verdichten mit kombinierter Stopf-Richtmaschine erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 30 mm Hebung je Durchgang und max. 20 mm Verschiebung je Durchgang, zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen, mit dem Stopf-Richtgang seitlich ausrichten, max. 25 mm Hebung und max. 10 mm Verschiebung je Durchgang, die Hebungen nach den Stopfgängen des Gleises dürfen die Werte gemäß Ril 824.2200 nicht überschreiten, Bettungsquerschnitt herstellen, Einschottern des Gleises wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h. Ausführung in Teilabschnitten Gleis 310/21/91			
		<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0110</b>	<b>Gleisrichtung feststellen</b> Gleisrichtung vor Beginn der Arbeiten feststellen, Verschiebewerte für die Gleisrichtung festlegen und Längshöhe des Gleises feststellen, Hebewerte festlegen, Werte auf den Schwellen mit Ölkreide anschreiben.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.09.0120</b>	<b>Gleisschotter als Ergänzungs- und Verfüllschotter liefern und einbauen</b> Gleisschotter als Ergänzungs bzw. Verfüllschotter liefern und in mehreren Arbeitsgängen ins Gleis einbauen. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Schotter muss Anforderungen der BN 918 061 entsprechen	<b>80 t</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0130</b>	<b>Rangier-/Zwischenweg herstellen</b> Rangier- oder Zwischenweg profilgemäß herstellen, mittlere Wegbreite 80 cm, Abtrag auf Bahnwagen des AN laden, Abtragtiefe bis 8 cm, abdecken und verdichten mit Brechsand, Körnung 0/8 mm, Dicke in verdichtetem Zustand bis 8 cm.	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0140</b>	<b>Spannungsausgleich</b> Spannungsausgleich, Schienen längen mit Wärmegeräten des AN, Verspanntemperatur auf Solltemperatur, Lücke für Längenänderung herstellen und Winkellage der Schwellen berichtigen, einschl. Behandeln der Kleiseisenteile mit Korrosionsschutzmittel während des endgültigen Verspannens, abgerechnet wird nach Schienenlänge.	<b>800 m</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0150</b>	<b>Schweißwulst mechanisch abarbeiten</b> Schweißwulst mechanisch abarbeiten.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.09.0160</b>	<b>Aluminotherm-Verbindungsschweißung SkV</b> Aluminotherm-Verbindungsschweißung in Gleisen und Weichen mit kurzer Vorwärmung (SkV), als schwebender Stoß, Laschen ausbauen, Kleiseisen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen, Zwischenlage aus- und einbauen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf profilgerecht schleifen, Schweißung und Schotterbett säubern, einschl. Schweißzusatzstoffe liefern, Schienenform 54 mit Schienenform 54, alle zugelassenen Schienenzugfestigkeiten.	<b>16 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.09.0161	<b>Fachbauleiter Spannungsausgleich</b> Gestellung Fachbauleiter Spannungsausgleich gem. DB Richtlinie 824.5010 Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h.	1 psch		GP .....
06.09.0162	<b>Schweißüberwacher</b> Gestellung Schweißüberwacher gem. DB Richtlinie 824.5010 inkl. Abnahme der Schweißungen. Abgerechnet wird eine Schichtleistung mit 8,0 h.	1 psch		GP .....
06.09.0170	<b>Betonschwellen Gleise aufnehmen</b> Unbrauchbare Schwellen aus Beton der /Gleise ausbauen (ohne Schienenbefestigung), laden und entsorgen. Entsorgung wird gesondert vergütet. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Schwellenlänge 2,60 m Schwellentyp = Gleisschwellen Form = B70	20 Stk	EP .....	GP .....
06.09.0180	<b>Betonschwellen B70 liefern und einbauen</b> Betonschwellen B70 N als neue Gleisschwelle für die Herstellung der Gleise, aufgeplattet inkl. Kleineisen gleisfähig liefern, abladen, auf der Bereitstellungsfläche gemäß Artenschutzmaßnahmen auf Kanthölzern, Paletten oder alten Schienenstücken lagern, von der Bereitstellungsfläche aufnehmen, zum Einbauort transportieren, von Fahrzeugen des AN entladen, ablegen und ausrichten. Schwellenlänge = 2,60 m. Hebe- und Fahrzeuge stellt der AN. Einbau auf Verlegeplanum. Oberbauanordnung = W - 54 - B70-N - 1667 o.ä. Spurweite: 1435 mm. Der Einbau erfolgt nach Freigabe durch den AG. Ein örtliches Aufmaß vor der Bestellung ist durch den AN erforderlich und mit AG abzustimmen. Der Mehraufwand dafür wurde in den EP einkalkuliert und wird nicht gesondert vergütet.	20 Stk	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.09.0190	<b>Spannklemme liefern und einbauen</b> Spannklemme (SKL 12 o. ä) liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	20 Stk	EP .....	GP .....
06.09.0200	<b>Winkelführungsplatte liefern und einbauen</b> Winkelführungsplatte (Wfp 14K) o.ä. liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	20 Stk	EP .....	GP .....
06.09.0210	<b>Kunststoffzwischenlagen liefern und einbauen</b> Kunststoffzwischenlagen (Zw 687a o.ä.) liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	20 Stk	EP .....	GP .....
06.09.0220	<b>Schwellenschrauben liefern und einbauen</b> Schwellenschrauben (Ss 35 o.ä.) liefern und einbauen. Nach Freigabe durch den AG und örtliches Aufmaß	20 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.09</b>		<b>Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost, Netto:</b> .....		
<b>06.10 Untertitel Ausführungsplanung</b>				
06.10.0010	<b>Verschwenken der Oberleitung</b> Ausführungsplanung zum Verschwenken der Oberleitung im Bereich der Baugruben für den An- Abtransport und Aufstellen von Großbaumaschinen (Drehborhanlage, Mobilkran, Bagger etc). in Bereichen von Querfeldern, Auslegern, Rückverhängungen und Abspannungen. Inkl. aller Planprüfungen, Genehmigungen, Abstimmungen mit den zuständigen Stellen der DB und Abnahmen der einzelnen Bauzustände und Endzustände gem. DB Ril 997 und 883 - Verschwenken der OLA an Zielgrube Gleis 310 - Verschwenken der OLA an Zwischgrube Gleis 310 - Verschwenken der OLA an Zwischengrube neben Gl. 310 - Verschwenken der OLA an Gleis 21 (Bahnsteig A)	1 psch	GP .....	
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.10	Untertitel	Ausführungsplanung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
06.10.0011	<b>Mastsicherung</b> Ausführungsplanung und statische Berechnungen zur Mastsicherung OLA Mast 9 und 17 mittele Rückverhängung o.ä. Inkl. aller Planprüfungen, Genehmigungen, Abstimmungen mit den zuständigen Stellen der DB und Abnahmen der einzelnen Bauzustände und Endzustände.	1 psch		GP .....
<b>Summe Untertitel 06.10</b>		<b>Ausführungsplanung, Netto:</b> .....		
06.11	Untertitel	Verschwenken der Oberleitung für andere Fachgewerke		
06.11.0010	<b>Leistung, Beistellung von Montagepersonal einschl. Gerät</b> Leistung, Beistellung von Montagepersonal einschl. Gerät für Kettenwerksverschwenkung, und Oberleitungsumschluss/ -trennung am Gleis 21 in dieser Position enthalten: 3 Arbeitskräfte 1 Montagerät 8 Stunden entsprechen 1 Tag	5 d	EP .....	GP .....
06.11.0020	<b>Leistung, einmaliger An- und Abtransport Montagegerät</b> Leistung, einmaliger An- und Abtransport Montagegerät für Kettenwerksverschwenkung	2 Stk	EP .....	GP .....
06.11.0030	<b>Leistung, An- und Abreise von 3 Arbeitskräften</b> Leistung, einmalige An- und Abreise von 3 Arbeitskräften für Kettenwerksverschwenkung	2 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 06.11</b>		<b>Verschwenken der Oberleitung für andere Fachgewerke, Netto:</b> .....		
06.12	Untertitel	Erdungen		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung			
06	Titel	Gleisbau			
06.12	Untertitel	Erdungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag: .....					
06.12.0010	<b>Betonfundament für Mastsicherung aufstellen</b> Betonfundament für Rückanker bei Mastsicherungen liefern, aufstellen, abbauen Betoninhalt bis 3 m³ inkl. Vorhaltung bis 6,0 Monate	4 t	EP .....	GP .....	
06.12.0020	<b>Leistung, Mastanker für FP-Verank. am Mast</b> Leistung, Mastanker für Festpunkt-Verankerung am Oberleitungsmast liefern,montieren, vorhalten und demontieren.	4 Stk	EP .....	GP .....	
06.12.0021	<b>Leistung, Mast- / Bauteilerdung bis 5,00 m an der Schiene</b> Montage Mast- / Bauteilerdung bis 5,00 m an der Schiene oder Bauteil.inkl. Lieferung, betriebsfertig verlegen einschl. aller Anschlüsse, Erdarbeiten und Befestigungen	5 Stk	EP .....	GP .....	
06.12.0022	<b>Leistung, Schienenverbinder</b> Leistung und Lieferung Schienenverbinder, betriebsfertig verlegeneinschl. aller Anschlüsse, Erdarbeiten und Befestigungen	2 Stk	EP .....	GP .....	
06.12.0023	<b>Leistung, Gleisverbinder</b> Leistung und Lieferung Gleisverbinder, betriebsfertig verlegen und anschließender Rückbau einschl. aller Anschlüsse, Erdarbeiten und Befestigungen	3 Stk	EP .....	GP .....	
06.12.0024	<b>Stoßklemme einbauen</b> Stoßklemme, in Seil oder Draht einbauen	2 Stk	EP .....	GP .....	
06.12.0025	<b>An- und Abreise von 2 Arbeitskräften</b> einmalige An- und Abreise von 2 Arbeitskräften für Erdungsarbeiten	2 Stk	EP .....	GP .....	
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.12	Untertitel	Erdungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 06.12		Erdungen, Netto: .....		
06.13 Untertitel Schienenfußkabel				
06.13.0005	Kabel GM demontieren / montieren			
	Schienenfußkabel von bereits montiertem Gleismagnet (GM) abklemmen, aus Baubereich zurückziehen und sicher lagern. Anschlusskabel wieder verlegen, Kabelmontage und einschließlich Grobprüfung gemäß Ril 892.9207A01 mit GMP 900/GpSW			
		2 Stk	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 06.13		Schienenfußkabel, Netto: .....		
06.14 Untertitel Stundenlohn und Nebenarbeiten				
06.14.0010	Unterhaltsstopfgang			
	Unterhaltsstopfgang MLV-KTB_01160120: Durchführung von Unterhaltsstopfgängen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit auf besondere Anordnung des AG nach Wahl bzw . Bautechnologie des AN mit Anbau-Stopfaggregat für Zweiwegebagger und/oder Handstopfkolonne inkl. der hierfür notwendigen Vermessungsleistungen und Schotterlieferungen. Die Arbeiten können im Rahmen der Verbauarbeiten am Gleis 311 und 328 und 21 notwendig werden. Auch könnte es bei der Vortriebsarbeiten unter den Gleisen zu Setzungen kommen die auszugleichen sind. Die Gleise im Bereich des Vortriebs werden ständig überwacht. Die Abrechnung erfolgt je einmal pro Anordnung des AG. für eine Schicht max. 8 Stunden			
		15 Stk	EP .....	GP .....
06.14.0020	Bettung verkleben			
	Bettung/ Gleisschotter verkleben, Einwirktiefe über 15 bis 100 cm, manuell, mit 2-Komponenten-Epoxydharz mit EBA Zulassung, Schotterschulter als waagerechte/senkrechte/geneigte Fläche, Die Verklebung dient zur Stabilisierung des Gleisbettes während der Herstellung von Bohrschablone und Kopfbalken für den Verbau. Auftragsbreite über 0,50 m bis 1,00 m, abgerechnet wird die verklebte Bettungsfläche.			
		60 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
06	Titel	Gleisbau		
06.14	Untertitel	Stundenlohn und Nebenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 06.14				
	Stundenlohn und Nebenarbeiten, Netto:		.....	
Summe Titel 06				
	Gleisbau, Netto:		.....	
	zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....	
	Gesamtsumme, Brutto:		.....	
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
07.01.0010	<b>Spezielle Baustelleneinrichtung Rohrvortriebe DN 1600</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für die Durchführung des Rohrvortriebs unter Berücksichtigung der Vorbemerkungen zu diesem Titel liefern, aufbauen und installieren.  Verfahren Gemäß DWA-A 125 6.2.3.5.Mixschild mit vollflächigem Abbau, Flüssigkeitsstützung und Druckluftpolster.  Löswerkzeuge nach Wahl des AN für den Bodenabbau in den Homogenbereichen B 1 und B2 gemäß Baugrundgutachten. Der Vortriebsquerschnitt befindet sich teilweise in der Verwitterungszone (Kies-/Ton-/Kalkstein, verwittert), An der Startgrube befindet sich Kalkstein, in der Mitte Ton, bei der Ausfahrt wird Kies erwartet. Der Vortriebsquerschnitt liegt halb unterhalb des Bemessungswasserstand. Blockanteile im Vortriebsquerschnitt können nicht ausgeschlossen werden.  Des Weiteren ist einzurechnen: Alle Einrichtungen für das Abladen der Vortriebsrohre und das Einbringen der Vortriebsrohre in die Pressgrube. Alle Einrichtungen für den Vortrieb von der Pressgrube zu der Bergegrube gemäß den nachfolgenden Positionen. Die Einrichtung der Druckluftanlage wird gesondert vergütet.  Die <b>beengte</b> Start- und Bergegrube und die daraus entstehenden Erschwernisse für die Baustelleneinrichtung sind zu berücksichtigen (siehe Lagepläne). Ausreichende Beleuchtung einschl. Sicherheitsbeleuchtung vorsehen, Leuchten und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel dürfen nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) betrieben werden. Sichere Sprechverbindung zwischen Pressgrube, Ortsbrust und Schleusenammern. Vermessung und Datenerfassung gemäß den Vorbemerkungen und den Vorgaben des DWA-Regelwerkes, Arbeitsblatt DWA -A 125. Der örtlichen Bauüberwachung und dem AG ist die Einsicht in gemessenen Vortriebsdaten online zur Verfügung zu stellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Entstaubungsanlage nach den gesetzlichen Vorgaben für Arbeitssicherheit und der Bauberufsgenossenschaft.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messung der Atmosphäre und Bewetterung der Vortriebsstecken für die Begehung durch das Personal. Die Belüftung ist mit einer Luftleitung sicherzustellen:</li> <li>Strömungsgeschwindigkeit 0,2 bis 6,0 m/s,</li> <li>Sauerstoffkonzentration größer als 19 %.</li> <li>Für jeden Beschäftigten in der Vortriebshaltung sind mindestens 2 m³/min Frischluft zuzuführen.</li> <li>- Krankendruckluftkammer bzw. deren Erreichbarkeit gemäß den Vorgaben der Druckluftverordnung.</li> <li>- Heranführung von Wasser und Strom für den Betrieb der Baustelleneinrichtung nach Wahl des AN.</li> <li>- Die erforderliche Notstromversorgung für die Sicherstellung der Druckluftstützung muss über Notstromaggregate erfolgen.</li> <li>- Ausreichende Beleuchtung in der Vortriebshaltung, Leuchten und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel dürfen nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) betrieben werden.</li> <li>- Alle Einrichtungen für das Abladen der Vortriebsrohre und das Einbringen der Vortriebsrohre in die Pressgrube.</li> <li>- Alle Einrichtungen für den Vortrieb von der Pressgrube zu den Bergegruben gemäß den nachfolgenden Positionen.</li> <li>- Alle Hebezeuge sowohl an der Press- als auch an den beiden Bergegruben müssen für den Personentransport zugelassen sein.</li> <li>- Treppentürme innerhalb der Press- und Bergegrube, zugelassen und ausreichend bemessen, dass über die Treppentürme auch eine Trage mit einem Verletzten nach oben transportiert werden kann.</li> <li>- Liefern der erforderlichen hydraulischen Vortriebseinrichtungen, alle notwendigen Schneid- und Abbauvorrichtungen, Pressen-, Förder-, und Transportanlagen für den Bodenabbau im Vortrieb, Anlagen zur mechanischen Teilstützung der Ortsbrust (Brustplatten, Bühnenschild) sowie die Schildwiege für das Vorlegen der Vortriebsrohre sind einzurechnen.</li> <li>- Einrichtungen für die Durchführung der offenen Wasserhaltung an der Ortsbrust (vgl. Baugrundgutachten), einschl. Rohrleitungen, Pumpen, Absetzbecken und schadloser Abführung des Förderwassers.</li> </ul> <p>Die Hauptpressenanlage in der Pressgrube ist durch Druckbegrenzung auf die maximal zulässige Vortriebskraft gemäß Statik einzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lieferung, Herstellung, Pressenwiderlager, einschl. aller erforderlicher Materialien.</li> <li>- Vermessung und Datenerfassung gemäß den Vorbemerkungen und den Vorgaben des DWA-Regelwerkes, Arbeitsblatt DWA-A 125 durchführen, erfassen und protokollieren.</li> </ul>			
		1 psch		GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0020	<b>spez. Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN1600 vorhalten</b> Spezielle Einrichtung aus vorhergehender Position für die Auffahrung der Vortriebshaltungen vorhalten, unterhalten und betreiben, soweit dieses nicht mit den Vortriebsarbeiten abgegolten ist. Geschätzte Vortriebszeit 30 Tage	30 d	EP .....	GP .....
07.01.0030	<b>spez. Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN1600 umbauen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für den Rohrvortrieb nach Fertigstellung der Arbeiten für den gleisparallelen Vortrieb umbauen.	1 psch		GP .....
07.01.0040	<b>Koordination Feuerwehr</b> Mindestens 2 Wochen vor dem Vortriebsbeginn ist mit der Feuerwehr Wiesbaden ein Abstimmungstermin vor Ort zu vereinbaren. Der Feuerwehr ist der Zugang zur Vortriebsanlage und mögliche Besonderheiten zu erläutern.  In Abstimmung mit der Feuerwehr ist nach Fertigstellung der Vortriebseinrichtung eine Rettungsübung mit dem Betriebspersonal der Feuerwehr durchzuführen.  Vom AN ist ein Notfallplan mit den Meldekettten, Schlagwörtern und dem Ablauf eines Rettungsszenarios in Abstimmung mit der Feuerwehr zu erstellen und den Beteiligten im Zuge eines Ortstermins zu erläutern und zu übergeben.  Zur Notrufmeldung sind an alle an der Baustelle tätigen Personen in Abstimmung mit der Feuerwehr spezielle Meldestichworte mitzuteilen, damit im Einsatzfall die Feuerwehr alarmiert werden kann. Das Baustellenpersonal ist vor Beginn der Vortriebsarbeiten bei beiden Vortriebshaltungen über die Sicherheitseinrichtung und deren Handhabung zu unterweisen. Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen ist eine Brandschutzordnung (Notfallplans) nach DIN 14096 aufzustellen.  Das Vortriebspersonal muss anhand des Notfallplans eingewiesen werden.	1 psch		GP .....
07.01.0050	<b>Übung der Feuerwehr</b> Für die Durchführung einer Übung der Feuerwehr sind die Vortriebsarbeiten im Bedarfsfall zu unterbrechen. Einzurechnen sind die Stillstandskosten für das Personal und die kpl. Vortriebsanlage.	8 h	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0060	<p><b>zusätzl. Hebe- und Bergevorrichtung zur Bergung von Verunfallten</b></p> <p>Ausrüstung der Pressgrube mit einer unabhängigen Hebe- und Bergevorrichtung nach Wahl des AN als Zulage zur Baustelleneinrichtung.</p> <p>Die Konstruktion muss die Bergung von Verunfallten aus der Pressgrube bzw. aus dem Vortrieb zur Geländeoberfläche ermöglichen.</p> <p>Die Hebevorrichtung muss unabhängig von der Hauptstromversorgung einsatzfähig sein.</p> <p>Ausführung in Abstimmung mit der Feuerwehr und dem SiGeKo.</p> <p>Hebevorrichtung herstellen, warten, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen.</p>			
		30 d	EP .....	GP .....
07.01.0070	<p><b>Sicherheitskonzeption Vortrieb DN1600</b></p> <p>Erstellung der Sicherheitskonzepte für die Vortriebsarbeiten DN1600 einschließlich aller Notfallplänen. Die Konzepte müssen mindestens folgende Sachverhalte enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsanweisungen für die Vortriebsarbeiten mit Angabe der notwendigen Kontrollen bei der Bodenförderung, den Setzungsmessungen und den Kontrollvermessungen.</li> <li>- Beschreibung von möglichen Störfallszenarien beim Vortrieb. Darstellung der dadurch erforderlichen Maßnahmen z. B. beim Anfahren von Hindernissen, bei kritischem Bodenmehrentzug, Druckluftverlust an der Ortsbrust, bei Bodensackungen an der Geländeoberfläche, bei Tagbrüchen, Wasserzutritten, Auftreten gefährlicher Atmosphäre und unerwarteten Stillständen etc.</li> <li>- Rettungskonzepte für Unfälle mit Personenrettung durch den AN bis zur Geländeoberfläche.</li> </ul> <p>Alle Konzeptionen müssen vollständigen Arbeitsanweisungen und Erläuterungen zu deren Kontrollen enthalten.</p> <p>Vom AN ist ein Notfallplan mit den Meldekettten, Schlagwörtern (siehe auch Pos. Koordination Feuerwehr) und dem Ablauf eines Rettungsszenarios zu erstellen und den Beteiligten im Zuge eines Ortstermins zu erläutern und zu übergeben. Das Vortriebspersonal muss mit diesem Notfallplan eingewiesen sein. Die für die Umsetzung des Sicherungskonzeptes erforderlichen besonderen Aufwendungen und Arbeitsanweisungen sind in diese Position einzurechnen. Erst nach Abstimmung des kompletten Sicherungskonzeptes mit dem AG, der Feuerwehr und dem SiGeKO des AG können die Vortriebsarbeiten durchgeführt werden. Die Einweisungsnachweise sind vor Ort vorzuhalten.</p>			
		1 psch		GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0080	<b>Maschinenversicherung für Rohrvortriebe DN1600</b> Abschluss einer objektbezogenen Maschinenversicherung durch den AN für die Rohrvortriebseinrichtung auf der Basis der Allgemeinen Bedingungen für Maschinen- und Kaskoversicherungen von fahrbaren Geräten (ABMG 2011), für den Rohrvortrieb mit einer Teilschnittmaschine DN1600, mit einer Erstrisikoversicherungssumme von 1.500.000,- EUR für Bergungs-, Aufräumungs- und Entsorgungskosten.  Das Bergen der Maschine unter den Gleisen durch Aufgraben ist nicht möglich.  Das Risiko des Auftraggebers ist durch diese Versicherung mitversichert. Die Vortriebsarbeiten dürfen erst nach Vorlage des gültigen Versicherungsscheines erfolgen. Diese Pos ist für beide Vortriebe anzusetzen Abrechnung 25 % nach Einrichtung, weitere 50 % nach Baufortschritt und die letzten 25 % zum Bauende.			
		1 psch		GP .....
07.01.0090	<b>Vortrieb stilllegen und spez. Baustelleneinrichtung vorhalten</b> Vorhalten der speziellen Baustelleneinrichtung einschl. abhängiger Personalkosten für Stilliegezeiten des Vortriebes, die nicht vom AN zu vertreten sind.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel, Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.  Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte, Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.  Die Abrechnung erfolgt nur auf besondere Anweisung des AG.			
		36 h	EP .....	GP .....
	<b>Hinweis Drucklufteinrichtung</b> Im Baugrundgutachten ist eine Durchführung des Vortriebs ohne eine zusätzliche Druckluftstützung vorgesehen. Die Entwässerung des Baugrunds kann laut Angaben im Baugrundgutachten über eine offene Wasserhaltung an der Ortsbrust erfolgen. Da es jedoch nicht absolut ausgeschlossen werden kann, dass es notwendig werden kann, den Vortrieb unter Zuhilfenahme von Druckluft			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>weiterzuführen (z.B. bei zu hohem Wasserandrang) sind sämtliche für eine Druckluftstützung benötigten Vortriebseinrichtungen, Berechnungen, Personalqualifikationen usw. einzurichten bzw. durchzuführen. Der Betrieb der Druckluftanlage ist letztlich in Abstimmung mit dem AG und dem Baugrundgutachter des AG durchzuführen.</p>			
<b>07.01.0100</b>	<p><b>Drucklufteinrichtung</b></p> <p>Anfahren und Aufbauen einer kompletten Drucklufteinrichtung gemäß der Verordnung über Arbeiten in Druckluft (Druckluftverordnung), unter Berücksichtigung der RAB 25.</p> <p>Einzurechnen ist die ausreichende Bestückung für den Betrieb mit Hilfe elektrischer Energie aus dem öffentlichen Versorgungsnetz und einer zweiten unabhängigen Energiequelle, z.B. dieselbetriebener Reserveverdichter oder wahlweise einer vollautomatischen Notstromversorgungsanlage.</p> <p>In den Einheitspreis einzurechnen sind die dem Verfahren des AN entsprechenden Schleusungseinrichtungen, Rohrleitungen usw. Weiterhin sind einzurechnen die erforderlichen Armaturen, Mess- und Regeleinrichtungen einschl. der zur Unterbringung der Druckluftmannschaft und Druckluftherzeugungsanlage erforderlichen Räume und alle Maßnahmen zum Schutz gegen Schall- und Schwingungsimmissionen. Es muss sichergestellt werden, dass auch insbesondere nachts die gesetzlich zulässigen Lärmpegel nicht überschritten werden. Ggf. ist einzurechnen, dass alle Druckluftherzeugungsanlagen zur Lärmreduzierung schallgeschützt eingehaust werden.</p> <p>Die Kosten für anfallende ärztliche Tauglichkeitsuntersuchungen und die ärztliche Überwachung während der Baumaßnahme sind ebenfalls hier zu berücksichtigen.</p> <p>Die Bemessung der Druckluftanlage und die Gesamteinrichtung hierzu hat der AN (einschl. der notwendigen Reserveanlagen) unter Berücksichtigung des Baugrundgutachtens vorzunehmen.</p> <p>Die komprimierte Luftmenge und der im Arbeitsraum herrschende Luftdruck sind während des Betriebes der Anlage im Zuge der Datenerfassung ständig zu messen und zu registrieren.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>07.01.0110</b>	<p><b>Drucklufteinrichtung vorhalten</b></p> <p>Vorhaltung und Unterhalten der kpl. Drucklufteinrichtung für die Dauer der Vortriebsarbeiten, sodass diese jederzeit einsatzbereit ist.</p>			
		<b>30 d</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0120	<b>Drucklufteinrichtung umbauen</b> Umbauen der Drucklufteinrichtung. Abbauen und Abtransport der kpl. Druckluftanlage aus Position "Drucklufteinrichtung", einschl. Rückbau aller Anschlüsse etc.	1 psch		GP .....
07.01.0130	<b>Betrieb der Druckluftanlage</b> Betrieb der Druckluftanlage einschl. Unterhaltung aller notwendigen Anlagenteile für die Dauer des Rohrvortriebes DN 1600 unter Druckluft, bei Notwendigwerden des Vortriebs unter Druckluft in Abstimmung mit der BÜ einschl. des erforderlichen Zusatzpersonals sowie der notwendigen Überwachung in arbeitsfreien Zeiträumen.  Vergütet wird nur die ausschließlich unter Druckluft aufgefahrene Vortriebsstrecke.	30 d	EP .....	GP .....
07.01.0140	<b>Vorhalten der Drucklufteinrichtung bei Stillstand</b> Vorhalten der Druckluftanlage inkl. abhängiger Personalkosten für Stilliegezeiten, die der AN nicht zu vertreten hat.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel, Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.  Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte, Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.  Die Abrechnung erfolgt nur auf besondere Anweisung des AG.	36 h	EP .....	GP .....
07.01.0150	<b>Betrieb der Drucklufteinrichtung bei Stillstand</b> Betrieb der Druckluftanlage inkl. abhängiger Personalkosten für Stilliegezeiten, die der AN nicht zu vertreten hat.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel, Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.  Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte,			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.			
	Diese Position kann nur gezogen werden, wenn der Vortrieb in Abstimmung mit dem AG und dem Baugrundgutachter des AG unter Druckluft durchgeführt wird.			
		36 h	EP .....	GP .....
07.01.0160	<b>Schutzkleidung für den AG zur Verfügung stellen</b> Schutzkleidung für den AG zur Verfügung stellen.  Komplette Schutzkleidung (Stoffoveralls) einschl. Helm, Handschuhe, Sicherheitsgummistiefel unterschiedlicher Größe und betriebsbereite Handleuchten für den Bauherrn und dessen Besucher liefern, nach Gebrauch reinigen und bei Bedarf ergänzen.  Abrechnung pro kompletten Satz.			
		10 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0170	<b>Einwegschutzanzüge für den AG zur Verfügung stellen</b> Einwegschutzanzüge für den Bauherrn und dessen Besucher frei Baustelle liefern und nach Einsatz entsorgen.			
		50 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0180	<b>Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN 1600 gemäß Arbeitsblatt DWA-A 125, DIN EN 1916 und DIN V 1201- Typ 2, frei Baustelle liefern, abladen, auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischengelagern und für den Rohrvortrieb vorbereiten.  Festigkeitsklasse mindestens C 50/60,  Betondeckung c min = 40 mm, c nom = 45 mm, c max = 50 mm.  Expositionsklassen Beton : XC4, XM2, XD2, XA 3, WA  Der verwertete Zement muss einen hohen Sulfatwiderstand aufweisen (HS Zement nach DIN 1164 - 10).  Die endgültige Betonrezeptur ist vom AN zu entwickeln und mit dem Prüfstatiker und dem betontechnologischen Berater des AG vor Fertigungsbeginn abzustimmen.  Dem AG ist ein vollständiges Qualitätssicherungshandbuch mit QS Plan 4 Wochen vor geplantem Fertigungsbeginn vorzulegen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Wanddicke gemäß Statik 22 cm.</p> <p>Der Beton ist porenarm und rissfrei herzustellen. Die ggf. erforderliche Behandlung von Fehlstellen bedarf der Zustimmung des AG. Fehlstellen sind vom AN zu dokumentieren. Für die Sanierung werden vom AN dem AG Vorschläge unter Beachtung der ZTV-ING und der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" eingereicht. Poren und Lunker mit einer Abmessung &gt; 15 mm und einer Tiefe &gt; 5 mm werden als Fehlstellen eingestuft.</p> <p>Im Dichtungsbereich wird jedoch das Nachbessern von Fehlstellen, die die Dichtheit beeinflussen nicht zugelassen. Rohre mit solchen Mängeln werden zu Lasten des AN für den Einbau nicht zugelassen.</p> <p>Ausbildung der Rohrverbindung gemäß Arbeitsblattes DWA-A 125 Abs. 5.3.6 und einseitig befestigten Führungsring nach Bild 3 des Arbeitsblattes, einschließlich dauerelastischer Fuge 10 x 10 mm mit elastischen 1-Komponenten-Dichtstoff am Rohrspiegel zwischen Stahlführungsring und Stahlbeton zur Vermeidung von Umläufigkeiten.</p> <p>Stahlführungsringe mit einer korrosionshemmenden Deckschicht in einer Stärke nach statischer Erfordernis, jedoch mit einer Dicke von mind. 12 mm und mit einer Länge von mind. 250 mm aus Edelstahl (W.-Nr. 1.4571).</p> <p>Betonberührte Flächen sind mit besandetem 2-Komponenten-Epoxidharz-Anstrich vorzubereiten.</p> <p>Außendichtungen nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Lippen-Gleitdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreien Querschnitt. Die Dichtung ist auf einen Druck von mindestens 1,5 bar zu bemessen.</p> <p>Druckübertragungsringe aus jeweils 3 Segmenten (Trennfläche bei 12, 4 und 8 Uhr), mit einem Abstand von ca. 30 mm zueinander aus OSB-Platten. Dicke gemäß der statischen Erfordernis.</p> <p>Für die erforderlichen Transportanker ist ein System nach den statischen Erfordernissen zu wählen. Die Ankermulden sind nach dem Ablassen in die Pressgrube mit abwasserbeständigen Reparaturmörtel zu verschließen. Es ist ein Transportankersystem zu wählen, dass die geforderte Betondeckung gewährleistet.</p> <p>Die Rohrenden sind für die Presskraftübertragung zu verbügeln und mit ausreichender Zusatzbewehrung auszuführen.</p> <p>Bohrungen am Rohr sind nicht zugelassen. Die für den Rohrvortrieb erforderlichen Einrichtungen sind z. B. über Spannringe zu führen. In die Rohrwandungen dürfen jedoch werksseitig Edelstahl-Schraubdübel für Befestigungen eingesetzt werden (max. 4 St/Rohr).</p> <p>Werksseitiger Einbau von Injektionsstutzen für die Betonitschmierung und das Verdämmen des Ringraums aus Rohren 33,7 * 4,05 DIN 2442, aus Edelstahl (W.-Nr. 1.4571) einschließlich Muffenstück 1 1/4" nach DIN 2986, Flachdichtung t = 3 mm, Durchmesser 60/34 mm, Scheibe B 34 DIN 123 - St und Stopfen R 1 1/4"</p> <p>Die Injektionsstutzen sind so einzubauen, dass die Dauerhaftigkeit der Rohre nicht</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	beeinträchtigt werden.			Übertrag: .....
	Anzahl der Injektionsstutzen nach Wahl des AN, jedoch jeweils mindestens 3 Stück pro Vortriebsrohr.			
	Nach Fertigstellung der Ringraumverpressung sind die Injektionsstutzen mit den dafür vorgesehenen Stopfen zu verschrauben.			
	Herstellung: In der Schalung erhärtet.			
	Nachbehandlung: Standzeit mindestens 8 Stunden in der Form nach dem Betonieren, anschließend mindestens 72 Stunden unter der Haube und danach mindestens 6 Tage stehend gelagert.			
	Die Rohre dürfen nicht gestapelt werden.			
	Die Auslieferung darf frühestens 14 Tage nach Betonage erfolgen.			
	Für die Vortriebsarbeiten ist ein Rohrablaufplan einzureichen.			
	Die statische Berechnung der Rohre erfolgte auf Grundlage der DWA-A 161.			
	Die Auftriebssicherheit der Rohre ist für einen Grundwasserstand bei 99,00 m NHN (GOK) ist nachgewiesen.			
	Die statische Berechnung ist auf Grundlage des Geotechnischen Berichts vom 13.12.2024 aufgestellt und geprüft. Muss aber noch auf die Belange des Fertigteilwerks angepasst werden.			
	Die Abrechnung erfolgt in der Länge des Kanals von Innenkante bis Innenkante der Anschlussbauwerke.			
	Angaben des Bieters zur Rohrlieferung:			
	Rohrlänge: '.....' (vom Bieter auszufüllen)			
	Innendurchmesser in mm: 1600			
	Wanddicke Vortriebsrohr in mm (mindestens 220 mm): '.....' (vom Bieter auszufüllen)			
	Vortriebsrohrhersteller: '.....' (vom Bieter auszufüllen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
		130 m	EP .....	GP .....
07.01.0190	<b>Zulage Anfangsrohr DN1600 liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Anfangsrohr mit Sonderfallausführung zum Einbau hinter der Vortriebsanlage, als Zulage.	1 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0200	<b>Zulage Passrohr DN1600 - Stumpf und Spitz liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Schachtanschlussrohr/Passrohr.  Passrohr in erforderlicher Länge < Normalrohr mit Muffenverbindung "Stumpf und Spitz" für die Einbindung in den Schacht 44927, liefern, abladen und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischenlagern, als Zulage.  Das Passrohr darf nicht aus einem Normalrohr zugeschnitten werden, sondern ist im Rohrwerk in der erforderlichen Länge nach vorherigem örtlichen Aufmaß herzustellen.  Vorgesehener Einbauort: - Pressgrube Schacht 44927  Für den Anschluss an den Schacht 44927 im Zuge der Stahlbetonarbeiten das Passrohr vom Zwischenlager aufnehmen, transportieren, mit dem Vortriebsrohr verbinden und in der Baugrubenwand und der Bauwerkswand fixieren.	1 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0210	<b>Zulage Passrohr DN1600 - Muffe und Stumpf liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Schachtanschlussrohr/Passrohr.  Passrohr in erforderlicher Länge < Normalrohr mit Muffenverbindung "Muffe und Stumpf" liefern, abladen und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischenlagern, als Zulage.  Das Passrohr darf nicht aus einem Normalrohr zugeschnitten werden, sondern ist im Rohrwerk in der erforderlichen Länge nach vorherigem örtlichen Aufmaß herzustellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Vorgesehener Einbauort: Schachtgrube 44928 - Bergegrube			
	Für den Anschluss an den Schacht 44928 im Zuge der Stahlbetonarbeiten das Passrohr vom Zwischenlager aufnehmen, transportieren, mit dem Vortriebsrohr verbinden und in der Baugrubenwand und der Bauwerkswand fixieren.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0220	<b>Zulage Dehner, Zwischenpressstation</b>			
	Rohr DN1600 nach Wahl des AN für eine Zwischenpressstationen herstellen, einschl. der Kosten für alle Stahlteile und deren Ein- und Ausbau und das Zusammenschieben"			
	als Zulage zur Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600" liefern.			
	Tatsächliche Anzahl der Dehner nach technischer Bearbeitung des AN.			
	Annahme pro 100 m 1 Dehner.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0230	<b>Rohrvortrieb DN1600 gegen Fließrichtung</b>			
	Stahlbeton-Vortriebsrohre DN 1600 vom Zwischenlager aufnehmen, zur Pressgrube verfahren, einbringen und von der Pressgrube in Richtung Bergegrube auffahren.			
	Vortrieb mit ca.0,29% Steigung nach DIN 18319, DIN EN 18299, DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 125 und in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA-A 161 gegen die Fließrichtung.			
	Vortrieb im Homogenbereich B1 / B2 gemäß Geotechnischen Berichts vom 31.08.2025.			
	Der beim Rohrvortrieb anstehende Boden ist mit der Vortriebsmaschine gemäß Pos. "Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb" entsprechend der Tiefe und Länge der Vortriebsstrecke abzubauen, aus der Pressstrecke und aus der Pressgrube zu fördern und im Bereich der Baustelleneinrichtung zwischenlagern. Die Bodenentsorgung wird gesondert vergütet.			
	Während des Vortriebes ist ständig und besonders sorgfältig eine Bentonit-Suspension von ausreichend hoher Fließgrenze zur Minderung der Reibung und zur Verfüllung entstehender Hohlräume und Auflockerungen einzupressen. Die Schmierung des Ringraumes muss kontinuierlich gewährleistet sein. Die Umweltverträglichkeit des eingesetzten Materials ist nachzuweisen.			
	Für die Pressdruckübertragung sind in der Rohrlieferposition OSB-Ringe vorgesehen.			
	Die Datenerfassung erfolgt gemäß Arbeitsblatt DWA-A 125, Pkt. 7.2.6. Zusätzlich ist der Schmiermitteldruck und die Schmiermittelmenge kurz vor der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>jeweiligen Austrittsöffnung kontinuierlich zu erfassen und zu dokumentieren.</p> <p>Für die Kontrolle des erforderlichen Luftüberdrucks an der Ortsbrust ist der am zur Ortsbrust nächstgelegenen Grundwasserpegel zu messen und zu berücksichtigen. Die Fahrt unter Luftüberdruck ist mit dem AG bzw. dem Baugrundgutachters des AG während des Vortriebs abzustimmen.</p> <p>Des Weiteren ist in den Einheitspreis einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liefern, Einbauen, Vorhalten und Ausbauen der erforderlichen Schneid-, Steuer- und Führungseinrichtungen.</li> <li>- Herstellen der wasserdichten Rohrverbindungen</li> <li>- Herstellen der wasserdichten Rohrverbindungen.</li> <li>- Bewetterung der Vortriebsstrecke entsprechend der Beschreibung in der Pos. "Spezielle Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN1600"</li> <li>- Bewetterung der Vortriebsstrecke im erforderlichen Maße.</li> <li>- Die Ortsbrust innerhalb der Druckluftkammern und die aufgefahrene Vortriebsstrecke im atmosphärischen Bereich ist kontinuierlich mit einer Schadstoff-/O2-/H2S-/Methan-Überwachungsanlage zu überwachen.</li> <li>- Für jede Person in der Vortriebsstrecke sind Selbstretter mit mindestens 90 Minuten Atemluft vorzuhalten</li> <li>- Installation einer Sicherheitsbeleuchtung die einen Leuchtzeitraum von mindestens 90 Minuten gewährleistet.</li> <li>- Vorhaltung einer Schleifkorbtrage für den Rettungseinsatz über die gesamte Vortriebsstrecke bis zur Geländeoberfläche.</li> <li>- Lieferung, Einbau, Vorhaltung und Rückbau einer Zwischenpressstation gemäß den Bodenverhältnissen und den statischen Erfordernissen. Die Lieferung der Vor- und Nachlaufrohr wird gesondert vergütet.</li> <li>- Rückhaltevorrichtungen (z. B. Rohrbremse) mit Nachweisführung im Zuge der Technischen Bearbeitung nach Erfordernis.</li> <li>- Betreiben der vollständigen speziellen Baustelleneinrichtung</li> <li>- direkt hinter der Vortriebsmaschine muss eine Verpressmöglichkeit für den rückläufigen Ringraum bestehen, so dass nach der Ausfahrt in die Bergegrube Der Ringraum mit einem Bentonit-Zement-Gemisch abgedichtet werden kann.</li> <li>- Schmierung des Ringraumes über Bentonitstutzen in den Vortriebsrohren.</li> <li>- bei Erfordernis mechanische Teilstützung der Ortsbrust (Brustplatten, Bühnenschild,...).</li> </ul> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>- offene Wasserhaltung an der Ortsbrust (vgl. Baugrundgutachten) einschl. Rohrleitungen, Pumpen, Absetzbecken und schadloser Abführung des Förderwassers.</p> <p>Wenn eine Fahrt unter Druckluft stattfindet (Abstimmung mit AG und dem Baugrundgutachter des AG), ist die Druckluftbeaufschlagung der Ortsbrust auch während der Ruhezeiten zu gewährleisten. Grundsätzlich ist einzurechnen, dass die Ortsbrust in den arbeitsfreien Zeiten stets so dicht zu verschließen und zu verbauen ist, dass kein Wasser und kein Boden in das Vortriebsrohr eindringen kann. Um Ausbläser in Arbeitspausen zu vermeiden, ist jeweils eine Membranstützung mit Bentonit auf der Ortsbrustfläche herzustellen. Für das Auffahren unter Druckluft wird eine Zulage vergütet.</p> <p>Für die Befestigung von Kabeln, Rohrleitungen und dergleichen, dürfen die Rohrwandungen nicht angebohrt werden.</p> <p>Von Fehlsteuerungen ist der AG sofort zu unterrichten.</p> <p>Nach Fertigstellung und Verdämmen des Rohrstranges hat der AN eine Endvermessung durchzuführen und einen maßstabgerechten Längsschnitt/Lageplan mit Soll-/Ist-Vergleich vorzulegen.</p> <p>Die Erzeugung und Lieferung der Druckluft wird nach den entsprechenden Positionen des LV gesondert vergütet, da nicht endgültig geklärt ist, ob diese benötigt wird.</p> <p>Die Standsicherheit der Ortsbrustsicherung ist statisch nachzuweisen (siehe Technische Bearbeitung).</p> <p>Aufgrund der beengten Platzverhältnisse in der Bergegrube 5,40 m x 8,28 m ist lediglich eine lichte Durchhebegröße des Bohrkopfes von ca. 5,00 m möglich. Das Maschinenrohr und das Haubenschild müssen dementsprechend trennbar sein und innerhalb der Bergegrube getrennt werden</p> <p>Abrechnungsmaß: Die Abrechnung erfolgt in der Länge des Kanals zwischen den Innenkanten von Press- und Bergegrube.</p>				
		130 m	EP .....	GP .....
07.01.0240	<b>Zulage Rohrvortrieb DN1600 unter Druckluft</b> Rohrvortrieb DN1600 unter Druckluft (Druckluftbeschlagung der Ortsbrust) auffahren, als Zulage zu vorheriger Position.			
		130 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0250	<b>Zulage Boden Kalkstein verwittert gemäß Bodengutachten abbauen</b> Boden gemäß Bodengutachten Homogenbereich X1 Kalkstein verwittert abbauen, als Zulage zur Position "Rohrvortrieb DN1600" (anteilig im aufzufahrenden Querschnitt).	120 m³	EP .....	GP .....
07.01.0260	<b>Zulage Boden Ton fest gemäß Bodengutachten abbauen</b> Boden gemäß Bodengutachten Homogenbereich B2 EBV BM-F3 Ton fest abbauen, als Zulage zur Position "Rohrvortrieb DN1600" (anteilig im aufzufahrenden Querschnitt).	250 m³	EP .....	GP .....
07.01.0270	<b>Zulage Boden Kies gemäß Bodengutachten abbauen</b> Boden gemäß Bodengutachten Homogenbereich B2 EBV BM-F3 bestehend aus Kies abbauen, als Zulage zur Position "Rohrvortrieb DN 1600" (anteilig im aufzufahrenden Querschnitt).	120 m³	EP .....	GP .....
07.01.0280	<b>Videoaufzeichnung der offenen Ortsbrust</b> Während des gesamten Vortriebes einschließlich der arbeitsfreien Zeiten ist die offene Ortsbrust durch eine in der Vortriebsmaschine installierten Videokamera aufzuzeichnen. Die Aufzeichnung soll nachweisen, dass der Schneidschuh jederzeit ausreichend tief in die Ortsbrust einsticht und der anstehende Boden nicht vorauseilend abgebaut wird. Vor Beginn der Vortriebsarbeiten ist gemeinsam mit der Bauüberwachung die Position von drei farbigen Markierungen (rot, gelb, grün) am Schneidschuh für die Aufzeichnung festzulegen. Die Aufzeichnung sollte mindestens in Intervallen von 12 Bildern pro Minute erfolgen. Datum und Uhrzeit sind kontinuierlich in die Aufzeichnung einzublenden. Das Videoaufzeichnungsgerät ist in einer wasserdichten, abschließbaren Aufbewahrungsbox (IP 65) einzubauen. Lieferung und Installation in der Vortriebsmaschine, einschließlich zur Verfügungstellung von Monitor und Abspielgerät und einschließlich der erforderlichen Datenträger für die gesamte Vortriebszeit.  Zusätzlich ist die Videoüberwachung dem AG online zur Verfügung zu stellen.  Abrechnung 25 % nach Einrichtung, weitere 50 % nach Baufortschritt und die letzten 25 % zum Bauende.	30 d	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>07.01.0290</b>	<b>Zulage Ausfahrvorgang aus der Pressgrube</b> Ausfahrvorgang aus der Pressgrube, als Zulage zum Rohrvortrieb.  Einzurechnen sind alle notwendigen Maßnahmen und Erschwernisse für das Öffnen und Durchfahren der Verbauwand (überschnittene, bewehrte Bohrpfahlwand d= 90 cm ), alle notwendigen Aussteifungsmaßnahmen und Abdichtungsmaßnahmen. Die Entsorgung des Aufbruchgutes erfolgt zur Verfügung des AN.  Beim Ausfahrvorgang ist der Aufbruchquerschnitt an der Verbauwand durch eine Dichtbrillenkonstruktion abzudichten und sicherzustellen, dass kein Boden, Wasser und Bentonit in Vortrieb oder Baugrube eintritt.  Die Dichtbrillenkonstruktion muss eine dynamischen Hauptdichtung und einer dynamischen Ersatzdichtung ausgestattet werden, die im Falle des Versagens der Hauptdichtung vom Vortriebspersonal umgehend aktiviert werden kann. Hierfür muss ein Betonblock innen an den Baugrubenverbau erstellt werden.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0300</b>	<b>Zulage Einfahrvorgang in die Bergegrube</b> Wie vorhergehende Position, jedoch als Einfahrvorgang in die Bergegruben aus überschnittenen bewehrten Bohrpfählen d= 75 cm, als Zulage zum Rohrvortrieb.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0310</b>	<b>Bergung der Vortriebsmaschine</b> Bergung der Vortriebsmaschine Zulage aufgrund der beengten Bergegrube			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>07.01.0320</b>	<b>Ringspalt DN1600 zu Bohrpfahlwand nach Einfahrt in die Bergegrube verpressen</b> Nach der Einfahrt der Vortriebsrohre, wenn die Rohre auf Endlage liegen, ist, wenn die Einfahrdichtung / Einfahrbrille noch angebaut ist, der Ringspalt zwischen Stahlbetonrohr DN 1600 und Bohrpfahlwand absolut druckwasserdicht zu verpressen, damit folgend die Einfahrbrille von der Bohrpfahlwand abgebaut werden kann. Alle erforderlichen Materialien, Geräte, Bohrungen, Verpresspacker, Vepressgut und Arbeiten sind einzurechnen. Es ist im Rahmen dieser Position eine absolute wasserdichte Einbindung der Rohre DN1600 SB in der Bohrpfahlwand herzustellen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0330	<p><b>Dichtblock herstellen</b></p> <p>Dichtblock gemäß Ausführungsplanung den AN aus Beton mit Abdichtungselementen an die Bohrpfahlwand anbetonieren.</p> <p>Der Vortrieb liegt zur Hälfte unter dem Bemessungswasserstand. Es ist geplant, ohne Grundwasserabsenkung den Vortrieb zu fahren. Gemäß Vorstartik mit Stahlträgerausfachung S355j2 50t</p>	2 Stk	EP .....	GP .....
07.01.0340	<p><b>Abbau innenliegender Dichtblock</b></p> <p>Innenliegenden Dichtblock im Bereich der Pressgrube beim Vortrieb abbauen, als Zulage.</p> <p>Die Vergütung für das Öffnen und Durchfahren der Verbauwände (überschnittene Bohrpfahlwände) an Press- und Bergegrube erfolgt über die Positionen Ausfahr- bzw. Einfahrvorgang.</p> <p>In den Einheitspreis sind einzurechnen:</p> <p>Abbau des unbewehrten, innenliegenden Dichtblocks im aufzufahrenden Rohrquerschnitt, einschließlich Förderung des Abraumes aus dem Rohrstrang und Beseitigung zur Verfügung des AN.</p> <p>alle Erschwernisse aufgrund des Abbaus hinsichtlich Steuerverhalten, Rohrlage und Zeitverzögerungen.</p> <p>Abbau des Trägerrostes in der Startgrube</p>	2 psch	EP .....	GP .....
07.01.0350	<p><b>Einfahr- Ausfahrtsbrille demontieren und entsorgen</b></p> <p>Nachdem der Ringspalt zwischen dem Rohr DN 1600 SB und der Bohrpfahlwand der Bergegrube entsprechend der vorherigen Position absolut wasserdicht verpresst worden ist, ist im Rahmen dieser Position die Einfahrbrille / Einfahrdichtungen von der Bohrpfahlwand der Bergegrube zu demontieren und zu entsorgen.</p> <p>Aufgrund des in der Baugrube einragenden Rohres DN 1600 ist damit zu rechnen, dass die Einfahrbrille mittels Brennschnitten usw. zu durchtrennen ist und dann als defekt entsorgt werden muss.</p>	2 psch	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>07.01.0360</b>	<b>Presslager herstellen</b> Presslager für den Vortrieb an der Bohrfahlwand gemäß Ausführungsplanung des AN herstellen. Das Lager und die Übertragungskräfte sind in der statischen Berechnung des Verbaus berücksichtigt. Das Lager wird an de Bohrfahlwand vor den HS West errichtet Gemäß Vorstatik: 10 m³ Beton C30/37 20 m² einseitige Schalung 6 t Stahlprofile S355j2	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0370</b>	<b>Presslager abbauen</b> Presslager abbauen und entsorgen	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0380</b>	<b>Auflager für Vortriebsrohre DN1600 in Pressgrube</b> Sicherung der in die Baugrube mündenden Vortriebsrohre mit einer Auflagerkonstruktion (z.B. Stahlbetonaufleger) nach Wahl des AN. Auflagerwinkel mind. 120°. Für die spätere Erstellung des jeweiligen Bauwerks ist zu gewährleisten, dass die Auflagerkonstruktion vor der Außenkante des geplanten Bauwerks endet.  Ausführung in der Pressgrube Schacht 44927.  Im Einheitspreis ist die komplette technische Bearbeitung und der statische Nachweis der gewählten Konstruktion enthalten.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>07.01.0390</b>	<b>Auflager für Vortriebsrohre DN1600 in Bergegrube</b> Sicherung der in die Baugrube mündenden Vortriebsrohre mit einer Auflagerkonstruktion (z.B. Stahlbetonaufleger) nach Wahl des AN. Auflagerwinkel mind. 120°. Für die spätere Erstellung des jeweiligen Bauwerks ist zu gewährleisten, dass die Auflagerkonstruktion vor der Außenkante des geplanten Bauwerks endet.  Ausführung in der Bergegrube Schacht 44928.  Im Einheitspreis ist die komplette technische Bearbeitung und der statische Nachweis der gewählten Konstruktion enthalten.	<b>1 psch</b>		GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>07.01.0400</b>	<b>Einrichtungen zum Verdämmen des Ringspaltes</b> Einrichtungen zum Verdämmen des Ringspaltes.  Verdämmen des Ringspaltes und der evtl. entstandenen Hohlräume entlang der Pressstrecke nach Fertigstellung des Vortriebes.  Der Verpressdruck ist abschnittsweise mit dem Baugrundgutachter des AG abzustimmen.  Für die Kalkulation ist ein Verpressdruck von bis zu 3 bar und gemäß nachfolgender Position ein W/F-Wert von 0,7 zugrunde zu legen.  Im E.P. enthalten ist die für die Verpressung erforderlichen Einrichtungen einschließlich Gestellung aller erforderlichen Geräte, Maschinen und Rohrleitungen für Mischung, Transport und Injektion des Dämmers.  Das Liefern des Verpressmaterial, die Herstellung der Suspension und das Verpressen der Dämmersuspension wird gemäß nachfolgender Positionen gesondert vergütet.  Verpresszeit, Verpressdruck und Verpressmenge sind kontinuierlich elektronisch aufzuzeichnen.  Die Rohrrinnenseiten dürfen beim verdämmen nicht verunreinigt werden bzw. sind sofort wieder zu reinigen.  Abgerechnet wird die verlegte Rohrlänge zwischen den Baugruben-Schachtinnenseiten.	<b>130 m</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0410</b>	<b>Dämmer liefern, Suspension herstellen</b> Dämmer für das Verdämmen des Ringraumes liefern und die Suspension herstellen einschl. aller erforderlicher Geräte.  Die Suspension muss in erhärtetem Zustand eine Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen: 1,8 MPa erreichen.  Die Abrechnung erfolgt nach dem Gewicht der verpressten Trockenmasse lt. Lieferschein.  W/F-Wert ca. 0,7. Verpressdruck bis 3 bar.  Die endgültige Rezeptur ist abschließend vor Ausführung abzustimmen.	<b>40 t</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
07.01.0420	<b>Dämmersuspension verpressen</b> Dämmersuspension für das Verdämmen des Ringraumes in den Ringraum verpressen.  Die Abrechnung erfolgt gemäß der vorherigen Position nach dem Gewicht der verpressten Trockenmasse lt. Lieferschein.	40 t	EP .....	GP .....
07.01.0430	<b>Bodenaushub aus dem Vortrieb der Materialklasse BM-0 und BM-0* abfahren und entsorgen</b>  Boden aus dem Vortrieb gemäß Abfallschlüssel 17 05 04, Materialklassen BM-1 und BM-2* (AVV-Schlüssel 17 05 04) der ErsatzbaustoffV BM-F3 gemäß Bodengutachten laden, transportieren und entsorgen.  Abrechnung nach dem äußeren Durchmesser des Vortriebsrohres als feste Masse ohne Berücksichtigung der Auflockerung. Die Förderung von darüber hinaus entstehendem geologisch bedingtem Mehrausbruch, z.B. Hindernisse in Schneideanlage, wird gesondert vergütet.  Es ist insbesondere zu kalkulieren, dass das Aushubmaterial aufgrund des Rohrvortrieb durchnässt und auch mit Bentonit durchsetzt ist. Die Abfuhr hat in entsprechenden dichten LKWs zu erfolgen. Eine Entwässerung auf der Baustelle und Zwischenlagerung auf dem Erdlager 1 ist möglich.  Alle Kosten für die Beseitigung der Aushubmassen sind einzurechnen. Der Aushub ist vom AN eigenverantwortlich ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben.  Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese Position sind sämtliche Kosten für den Transport zur Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen vor Abfuhr des Aushubs, alle Maßnahmen an der Entsorgungsstelle, das Abladen des Bodens an der Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen nach Abladen des Aushubs und sämtliche Entsorgungskosten einzurechnen.  Ein ggf. notwendig werdendes Zwischenlagern auf dem Erdlager 1 ist mit einzukalkulieren und durch den AN zu organisieren.	700 m³	EP .....	GP .....
07.01.0440	<b>Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen</b> Spritzbeton (alkalifrei) zur Sicherung der Ortsbrust bei Antreffen von besonderen Presshindernissen, Hohlräumen etc. auf besondere Anweisung des AG herstellen und einbringen.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	In den Preis einzurechnen sind alle erforderlichen Maßnahmen und Materialien zum Einbau, sowie An- und Abfuhr, Vorhaltung und Betrieb aller notwendigen Geräte.			
	Abrechnung nach örtlichem Aufmaß der hergestellten Spitzbetonsicherungen. Das Liefern des Spritzbeton (Trockenmasse) wird gesondert vergütet.			
		6 m³	EP .....	GP .....
07.01.0450	<b>Spritzbeton liefern</b> Spritzbeton (alkalifrei) liefern für Sicherungsmaßnahmen gemäß Pos. "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen". Die Lieferung ist für jede Einzelmaßnahme getrennt nachzuweisen und von der Bauüberwachung zu bescheinigen.  Abrechnung nach dem Gewicht der eingebauten Trockenmasse lt. Lieferschein.			
		12 t	EP .....	GP .....
07.01.0460	<b>Beton C12/15 zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen</b> Beton C12/15 auf besondere Anweisung des AG als Ort beton zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen einschließlich evtl. erforderlicher Abschalarbeiten, sonst wie vorhergehende Position "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen".			
		6 m³	EP .....	GP .....
07.01.0470	<b>Kolonnenstunden für Sicherungsarbeiten</b> Kolonnenstunden als Zulage zur Vortriebsposition für die Ausführung von besonders angeordneten Sicherungsmaßnahmen der Positionen "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen" bzw. "Beton C12/15 zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen" bei Störungen in der Geologie einschl. aller dazu notwendigen Lohnkosten, Geräte usw.  Das benötigte Material zur Sicherung (z.B. Spritzbeton, Baustahlgewebe) wird gesondert vergütet. Über die von der Bauüberwachung zu bescheinigenden Kolonnenstunden hinaus werden keine weiteren Stillstandskosten für Vortriebs- und Drucklufteinrichtungen zusätzlich vergütet.  Die Kosten hierfür einschließlich der Kosten für die Verlängerung der Bauzeit sind in diese Position einzurechnen.			
		20 h	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>07.01.0480</b>	<b>Baustahlgewebe Q188 u.ä.</b> Baustahlgewebe Q188 und ähnlich in den erforderlichen Mattenabschnitten für Sicherungsmaßnahmen nach Pos. "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen" und Pos. "Kolonnenstollen für Sicherungsarbeiten" liefern und zur Ortsbrust einbringen, sonst wie vor.  Abrechnung nach eingebautem Gewicht lt. Lieferschein.	<b>1 t</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0490</b>	<b>Beseitigung von Vortriebshindernissen</b> Zulage zur Vortriebsposition für die Beseitigung von Vortriebshindernissen wie Baumstämme, Holzpfähle, alte Stollen, Gesteinsblöcke (Kantenlänge > 600 mm) usw. Einzurechnen sind die Lohnkosten für die gesamte Vortriebsmannschaft einschl. aller Erschwerniszulagen, die Kosten für den Einsatz von Aufbruch-, Bohr- oder Rammhämmer, für Brenngeräte einschl. Betriebsstoffen und alle sonst üblichen Betriebsmittel und Geräte.  Der AN ist verpflichtet, Vortriebshindernisse unter Anwendung optimaler Arbeitsmethoden zu beseitigen. Alle Maßnahmen sind im Einvernehmen und mit Zustimmung der Bauüberwachung unter Wahrung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen. Der Vortrieb ist dem Abbau entsprechend fortzuführen.  Für die Zeit der Hindernisbeseitigung sind die Kosten für den Stillstand der Vortriebseinrichtungen, der Druckluftanlage und die Kosten für den Druckluftverbrauch in diese Position mit einzurechnen.	<b>20 h</b>	EP .....	GP .....
<b>07.01.0500</b>	<b>Dichtheitsprüfung DN1600</b> Prüfen der Rohrleitung aus Stahlbetonrohren DN1600 auf Dichtheit durch Muffenprüfung gemäß nach DIN EN 1610 mit Wasser oder Luft (Verfahren LD) mittels Einzelprüfung.  Vom Prüfvorgang an jeder Muffe ist ein Protokoll anzufertigen und der Bauüberwachung zu übergeben.  Eingerechnet sind: - An- und Abfuhr, Einbringen und Ausbau aus dem Rohrstrang, Vor- und Unterhaltung sowie Betrieb aller erforderlichen Geräte einschl. umsetzen von Muffe zu Muffe. - Herstellung von Bohrungen von innen nach außen in den Holzdruckübertragungsringen auf den Positionen 12:00, 3:00 und 9:00 Uhr, wenn hierfür nicht bereits			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
07	Titel	Rohrvortrieb Gleisquerung		
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>mittels geteilter Holzdruckübertragungsringe im Vorlauf Vorsorge getroffen wurde.</p> <p>- Beschaffung und Ableitung des erforderlichen Wassers einschl. aller notwendigen Verbindungen und Anschlüsse.</p> <p>Die Anzahl der Rohrverbindungen richtet sich nach der gewählten Rohrlänge. Abgerechnet wird die verlegte Rohrlänge zwischen den Schachtinnenseiten.</p> <p>Der AN hat vor Ausführung die Zustimmung zum gewählten Verfahren für ggf. erforderliche Nachabdichtung beim AG einzuholen.</p>			
		<b>130 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 07.01</b>				
		<b>Rohrvortrieb DN1600, Netto:</b>		.....
<b>Summe Titel 07</b>				
		<b>Rohrvortrieb Gleisquerung, Netto:</b>		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>		.....
<b>08</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrvortrieb Gleisparallele</b>		
<b>08.01</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Rohrvortrieb DN1600</b>		
<b>08.01.0010</b>	<b>spez. Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN1600 vorhalten</b> Spezielle Einrichtung aus den Titel Rohrvortrieb Gleisquerung für die Auffahrung der Vortriebshaltungen umbauen, vorhalten, unterhalten und betreiben, soweit dieses nicht mit den Vortriebsarbeiten abgegolten ist. Geschätzte Vortriebszeit 60 Tage			
		<b>60 d</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0020</b>	<b>spez. Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN1600 abbauen</b> Spezielle Baustelleneinrichtung für den Rohrvortrieb nach Fertigstellung der Arbeiten für den gleisparallelen Vortrieb abbauen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0030	<b>zusätzl. Hebe- und Bergevorrichtung zur Bergung von Verunfallten</b> Ausrüstung der Pressgrube mit einer unabhängigen Hebe- und Bergevorrichtung nach Wahl des AN als Zulage zur Baustelleneinrichtung.  Die Konstruktion muss die Bergung von Verunfallten aus der Pressgrube bzw. aus dem Vortrieb zur Geländeoberfläche ermöglichen. Die Hebevorrichtung muss unabhängig von der Hauptstromversorgung einsatzfähig sein. Ausführung in Abstimmung mit der Feuerwehr und dem SiGeKo. Hebevorrichtung umbauen, warten, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen.			
		60 d	EP .....	GP .....
08.01.0040	<b>Vortrieb stilllegen und spez. Baustelleneinrichtung vorhalten</b> Vorhalten der speziellen Baustelleneinrichtung einschl. abhängiger Personalkosten für Stilliegezeiten des Vortriebes, die nicht vom AN zu vertreten sind.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel, Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.  Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte, Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.  Die Abrechnung erfolgt nur auf besondere Anweisung des AG.			
		36 h	EP .....	GP .....
	<b>Hinweis Drucklufteinrichtung</b> Im Baugrundgutachten ist eine Durchführung des Vortriebs ohne eine zusätzliche Druckluftstützung vorgesehen. Die Entwässerung des Baugrunds kann laut Angaben im Baugrundgutachten über eine offene Wasserhaltung an der Ortsbrust erfolgen. Da es jedoch nicht absolut ausgeschlossen werden kann, dass es notwendig werden kann, den Vortrieb unter Zuhilfenahme von Druckluft weiterzuführen (z.B. bei zu hohem Wasserandrang) sind sämtliche für eine Druckluftstützung benötigten Vortriebseinrichtungen, Berechnungen, Personalqualifikationen usw. einzurichten bzw. durchzuführen. Der Betrieb der Druckluftanlage ist letztlich in Abstimmung mit dem AG und dem Baugrundgutachter des AG durchzuführen.			
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0050	<b>Drucklufteinrichtung vorhalten</b> Vorhaltung und Unterhalten der kpl. Drucklufteinrichtung für die Dauer der Vortriebsarbeiten, sodass diese jederzeit einsatzbereit ist. Vorhaltdauer 60 Tage	60 psch	EP .....	GP .....
08.01.0060	<b>Drucklufteinrichtung abbauen</b> Abbauen der Drucklufteinrichtung. Abbauen und Abtransport der kpl. Druckluftanlage aus Position "Drucklufteinrichtung", einschl. Rückbau aller Anschlüsse etc.	1 psch		GP .....
08.01.0070	<b>Betrieb der Druckluftanlage</b> Betrieb der Druckluftanlage einschl. Unterhaltung aller notwendigen Anlagenteile für die Dauer des Rohrvortriebes DN1600 unter Druckluft, bei Notwendigwerden des Vortriebs unter Druckluft in Abstimmung mit der BÜ einschl. des erforderlichen Zusatzpersonals sowie der notwendigen Überwachung in arbeitsfreien Zeiträumen.  Vergütet wird nur die ausschließlich unter Druckluft aufgefahrene Vortriebsstrecke.	60 d	EP .....	GP .....
08.01.0080	<b>Vorhalten der Drucklufteinrichtung bei Stillstand</b> Vorhalten der Druckluftanlage inkl. abhängiger Personalkosten für Stillliegezeiten, die der AN nicht zu vertreten hat.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel, Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.  Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte, Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.  Die Abrechnung erfolgt nur auf besondere Anweisung des AG.	55 h	EP .....	GP .....
08.01.0090	<b>Betrieb der Drucklufteinrichtung bei Stillstand</b> Betrieb der Druckluftanlage inkl. abhängiger Personalkosten für Stilliegezeiten, die der AN nicht zu vertreten hat.  Rüstzeiten und Zeiten für Ein- und Ausfahren der Anlage, Gerätewechsel,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Sicherungsarbeiten gemäß LV usw. gelten nicht als Stillstand.			
	Betriebsferien des AN, Wochenenden, Feiertage, Schlechtwettertage, Nachtzeiten, o.ä. und Maschinenschäden bzw. notwendiger Wechsel der Abbaugeräte, Sicherungsmaßnahmen, Beseitigung von Hindernissen usw. nach den entsprechenden Pos. des LV gelten nicht als Stilliegezeiten.			
	Diese Position kann nur gezogen werden, wenn der Vortrieb in Abstimmung mit dem AG und dem Baugrundgutachter des AG unter Druckluft durchgeführt wird.			
		55 h	EP .....	GP .....
08.01.0100	<b>Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 gemäß Arbeitsblatt DWA-A 125, DIN EN 1916 und DIN V 1201- Typ 2, frei Baustelle liefern, abladen, auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischenlagern und für den Rohrvortrieb vorbereiten.  Festigkeitsklasse mindestens C 50/60,  Betondeckung c min = 40 mm, c nom = 45 mm, c max = 50 mm.  Expositionsklassen Beton : XC4, XM2, XD2, XA 3, WA  Der verwertete Zement muss einen hohen Sulfatwiderstand aufweisen (HS Zement nach DIN 1164 - 10).  Die endgültige Betonrezeptur ist vom AN zu entwickeln und mit dem Prüfstatiker und dem betontechnologischen Berater des AG vor Fertigungsbeginn abzustimmen.  Dem AG ist ein vollständiges Qualitätssicherungshandbuch mit QS Plan 4 Wochen vor geplantem Fertigungsbeginn vorzulegen.  Wanddicke 22 cm.  Der Beton ist porenarm und rissfrei herzustellen. Die ggf. erforderliche Behandlung von Fehlstellen bedarf der Zustimmung des AG. Fehlstellen sind vom AN zu dokumentieren. Für die Sanierung werden vom AN dem AG Vorschläge unter Beachtung der ZTV-ING und der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" eingereicht. Poren und Lunken mit einer Abmessung > 15 mm und einer Tiefe > 5 mm werden als Fehlstellen eingestuft. Im Dichtungsbereich wird jedoch das Nachbessern von Fehlstellen, die die Dichtheit beeinflussen nicht zugelassen. Rohre mit solchen Mängeln werden zu Lasten des AN für den Einbau nicht zugelassen.  Ausbildung der Rohrverbindung gemäß Arbeitsblattes DWA-A 125 Abs. 5.3.6 und einseitig befestigten Führungsrings nach Bild 3 des Arbeitsblattes, einschließlich dauerelastischer Fuge 10 x 10 mm mit elastischen 1-Komponenten-Dichtstoff am Rohrspiegel zwischen Stahlführungsrings und Stahlbeton zur Vermeidung von Umläufigkeiten.			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Stahlführungsringe mit einer korrosionshemmenden Deckschicht in einer Stärke nach statischer Erfordernis, jedoch mit einer Dicke von mind. 12 mm und mit einer Länge von mind. 250 mm aus Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)            Betonberührte Flächen sind mit besandetem 2-Komponenten-Epoxidharz-Anstrich vorzubereiten.</p> <p>Außendichtungen nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Lippen-Gleitdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreien Querschnitt. Die Dichtung ist auf einen Druck von mindestens 1,5 bar zu bemessen.</p> <p>Druckübertragungsringe aus jeweils 3 Segmenten (Trennfläche bei 12, 4 und 8 Uhr), mit einem Abstand von ca. 30 mm zueinander aus OSB-Platten. Dicke gemäß der statischen Erfordernis.</p> <p>Für die erforderlichen Transportanker ist ein System nach den statischen Erfordernissen zu wählen. Die Ankermulden sind nach dem Ablassen in die Pressgrube mit abwasserbeständigen Reparaturmörtel zu verschließen. Es ist ein Transportankersystem zu wählen, dass die geforderte Betondeckung gewährleistet.</p> <p>Die Rohrenden sind für die Presskraftübertragung zu verbügeln und mit ausreichender Zusatzbewehrung auszuführen.            Bohrungen am Rohr sind nicht zugelassen. Die für den Rohrvortrieb erforderlichen Einrichtungen sind z. B. über Spannringe zu führen. In die Rohrwandungen dürfen jedoch werksseitig Edelstahl-Schraubdübel für Befestigungen eingesetzt werden (max. 4 St/Rohr).</p> <p>Werksseitiger Einbau von Injektionsstutzen für die Betonitschmierung und das Verdämmen des Ringraums aus Rohren 33,7 * 4,05 DIN 2442, Werkstoff 14571 einschließlich            Muffenstück 1 1/4" nach DIN 2986,            Flachdichtung t = 3 mm, Durchmesser 60/34 mm,            Scheibe B 34 DIN 123 - St und            Stopfen R 1 1/4"            Die Injektionsstutzen sind so einzubauen, dass die Dauerhaftigkeit der Rohre nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>Anzahl der Injektionsstutzen nach Wahl des AN, jedoch jeweils mindestens 3 Stück pro Vortriebsrohr.</p> <p>Nach Fertigstellung der Ringraumverpressung sind die Injektionsstutzen mit den dafür vorgesehenen Stopfen zu verschrauben.</p> <p>Herstellung: In der Schalung erhärtet.</p> <p>Nachbehandlung: Standzeit mindestens 8 Stunden in der Form nach dem Betonieren, anschließend mindestens 72 Stunden unter der Haube und danach mindestens 6 Tage stehend gelagert.</p> <p>Die Rohre dürfen nicht gestapelt werden.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Die Auslieferung darf frühestens 14 Tage nach Betonage erfolgen.</p> <p>Für die Vortriebsarbeiten ist ein Rohrablaufplan einzureichen.</p> <p>Die statische Berechnung der Rohre erfolgt auf Grundlage der DWA-A 161.</p> <p>Die Auftriebssicherheit der Rohre ist für einen Grundwasserstand bei 99,00 m NHN (GOK ist nachgewiesen).</p> <p>Die statische Berechnung ist aufgestellt und geprüft, muss aber auf die Beläge des Fertigteilwerks angepasst werden.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt in der Länge des Kanals von Innenkante bis Innenkante der Anschlussbauwerke.</p> <p>Angaben des Bieters zur Rohrlieferung:</p> <p>Rohrlänge: '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Innendurchmesser in mm: 1600</p> <p>Wanddicke Vortriebsrohr in mm (mindestens 220 mm): '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Vortriebsrohrhersteller: '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p>			
		350 m	EP .....	GP .....
08.01.0110	<p><b>Zulage zur Rohrposition für die Ausführung des Bogens</b></p> <p>Zulage zur Rohrposition für die Ausführung des Bogens</p> <p>Hier einzurechnen sind, kurze Rohrlänge und geringe Vortriebsgeschwindigkeit und hydraulisch ausgleichenden Fugenschläuche.</p> <p>Die Hydraulische Fuge wird nach erfolgtem Vortrieb im Bauwerk belassen und dient als innerer Fugenverschluss. Die Dichtwirkung ist nach erfolgtem Vortrieb in Verbindung mit der Durchführung von Zementleiminjektionen oder separater Aussparungsabdichtung herzustellen.</p> <p>Das Leistungspaket "Hydraulische Fuge" umfasst folgende Funktionen und Leistungen:</p> <p>Druckübertragung hydrostatisch mittels Hydraulischer Fuge mit dem Radius und der Rohrgeometrie entsprechender Fugenspaltänderung ohne Fugenklaffung.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Hydraulische Fuge mit 1 Umlauf und Aussenhaut aus schmutzwasserbeständigem, dauerelastischem Material, mit Kupplungsfeder «RAM» am Rohrsiegel befestigt und mit Distanzhaltern aus Styropor gegenüber der Stahlmanschette distanziert. Inkl. Füll- und Entleerungsvorrichtung, welche Druckmessung sowie Änderung der Flüssigkeitsmenge auch während des Vortriebs an jeder Hydraulischen Fuge zulässt.</p> <p>Ringraum zwischen Hydraulischer Fuge und Stahlmanschette injizierbar. Injektionsgut: Schwindarmer Zementmörtel (Passivierung / Korrosionsschutz der Stahlmanschette und Verbesserung der Dichtigkeit der Rohrfügung) inkl. dichter Schalung im Kupplungsbereich der Hydraulischen Fuge. Inkl. notwendiger Injektions- und Entlüftungsstutzen 1/2-Zoll.</p> <p>Projektbezogene Auslegung/Design Hydraulische Fuge (Länge, Armaturen, Füllmenge, Befestigung, Aussparung, etc.).</p> <p>Inkl. Plandarstellung Angaben Rohrhersteller (stirnseitige Aussparung, Ausrundung Kanten Aussparung, etc.) und Befestigung Hydraulische Fuge auf Vortriebsrohr (RAM-Befestigung).</p> <p>Herstellung und Konfektion Hydraulische Fugen inkl. Befüllung und vorgängiges Vakuumieren.</p> <p>Lieferung und Montage der einsatzbereiten Hydraulischen Fuge samt Befestigungsmitteln auf Baustelle.</p> <p>Inkl. Hardware und Sensorik</p> <p>Überwachung der laufenden Vortriebsarbeiten, Darstellung der Resultate in Echtzeit-Visualisierung</p> <p>Der Einsatz der Hydraulischen Fugen setzt eine Dichtigkeit der Rohrfügung bzw. des Rohrstrangs voraus.</p> <p>Automatische Messung und Berechnung der räumlichen Fugenverdrehung mittels 3 Wegmesssensoren sowie des Drucks in der Hydraulischen Fuge in einem Messintervall von maximal 5 sec. Inkl. der Möglichkeit der Ausrüstung jeder Hydraulischen Fuge mit analogem Manometer zur örtlichen Detektion vom plötzlichen Ansteigen der Vortriebskräfte.</p> <p>Automatische Messung der Stationierung der einzelnen Rohre sowie der Hauptpressendrucke im Startschacht sind einzurechnen</p> <p>Automatische Messwertübertragung über Hybridkabel zu Baustellencomputer bei Startschacht. Automatische Messwertspeicherung auf Baustellencomputer und Cloudserver sind einzurechnen.</p>			
		120 m	EP .....	GP .....
08.01.0120	<p><b>Kreiselkompassvermessung für die Bogenfahrt</b></p> <p>Kreiselkompassvermessung für die Bogenfahrt.</p> <p>In diese Zulage sind die Mehraufwendungen für die aufwendigere Vermessung und die hieraus entstehenden Stillstandszeiten einzurechnen.</p>			
		120 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0130	<b>Zulage Anfangsrohr DN1600 liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Anfangsrohr mit Sonderfalzausführung zum Einbau hinter der Vortriebsanlage, als Zulage.	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0140	<b>Zulage Passrohr DN1600 - Stumpf und Spitz liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Schachtanschlussrohr/Passrohr.  Passrohr in erforderlicher Länge < Normalrohr mit Muffenverbindung "Stumpf und Spitz" für die Einbindung in den Schacht 44927, liefern, abladen und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischenlagern, als Zulage.  Das Passrohr darf nicht aus einem Normalrohr zugeschnitten werden, sondern ist im Rohrwerk in der erforderlichen Länge nach vorherigem örtlichen Aufmaß herzustellen.  Vorgesehener Einbauort: - Pressgrube Schacht 44927  Für den Anschluss an den Schacht 44927 im Zuge der Stahlbetonarbeiten das Passrohr vom Zwischenlager aufnehmen, transportieren, mit dem Vortriebsrohr verbinden und in der Baugrubenwand und der Bauwerkswand fixieren.	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0150	<b>Zulage Passrohr DN1600 - Muffe und Stumpf liefern</b> Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern, wie Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 liefern", jedoch als Schachtanschlussrohr/Passrohr.  Passrohr in erforderlicher Länge < Normalrohr mit Muffenverbindung "Muffe und Stumpf" liefern, abladen und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zwischenlagern, als Zulage.  Das Passrohr darf nicht aus einem Normalrohr zugeschnitten werden, sondern ist im Rohrwerk in der erforderlichen Länge, nach vorherigem örtlichen Aufmaß herzustellen.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Vorgesehener Einbauort: Schachtgrube 42225 - Bergegrube			
	Für den Anschluss an den Schacht 42225 im Zuge der Stahlbetonarbeiten das Passrohr vom Zwischenlager aufnehmen, transportieren, mit dem Vortriebsrohr verbinden und in der Baugrubenwand und der Bauwerkswand fixieren.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0160</b>	<b>Zulage Dehner, Zwischenpressstation</b>			
	Rohr DN1600 nach Wahl des AN für eine Zwischenpressstationen herstellen, einschl. der Kosten für alle Stahlteile und deren Ein- und Ausbau und das Zusammenschieben"			
	als Zulage zur Pos. "Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600" liefern.			
	Tatsächliche Anzahl der Dehner nach technischer Bearbeitung des AN. Annahme pro 100 m 1 Dehner.			
		<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0170</b>	<b>Rohrvortrieb DN1600 mit der Fließrichtung</b>			
	Stahlbeton-Vortriebsrohre DN1600 vom Zwischenlager aufnehmen, zur Pressgrube verfahren, einbringen und von der Pressgrube in Richtung Bergegrube auffahren.			
	Vortrieb mit ca.0,29% Gefälle nach DIN 18319, DIN EN 18299, DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 125 und in Anlehnung an das Arbeitsblatt DWA-A 161 mit der Fließrichtung. Im hinteren Drittel zur Zielgrube wird der Vortrieb im Bogen gefahren.			
	Der Vortrieb erfolgt im verwitterten Kalkstein und Ton gemäß Geotechnischen Berichts.			
	Der beim Rohrvortrieb anstehende Boden ist mit der Vortriebsmaschine gemäß Pos. "Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb" entsprechend der Tiefe und Länge der Vortriebsstrecke abzubauen, aus der Pressstrecke und aus der Pressgrube zu fördern und im Bereich des Erdlager's 1 zwischenlagern. Die Bodenentsorgung wird gesondert vergütet.			
	Während des Vortriebes ist ständig und besonders sorgfältig eine Bentonit-Suspension von ausreichend hoher Fließgrenze zur Minderung der Reibung und zur Verfüllung entstehender Hohlräume und Auflockerungen einzupressen. Die Schmierung des Ringraumes muss kontinuierlich gewährleistet sein. Die Umweltverträglichkeit des eingesetzten Materials ist nachzuweisen.			
	Für die Pressdruckübertragung sind in der Rohrlieferposition OSB-Ringe und hydraulische Fugen vorgesehen.			
	Die Datenerfassung erfolgt gemäß Arbeitsblatt DWA-A 125, Pkt. 7.2.6. Zusätzlich ist der Schmiermitteldruck und die Schmiermittelmenge kurz vor der jeweiligen Austrittsöffnung kontinuierlich zu erfassen und zu dokumentieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Für die Kontrolle des erforderlichen Luftüberdrucks an der Ortsbrust ist der am zur Ortsbrust nächstgelegenen Grundwasserpegel zu messen und zu berücksichtigen. Die Fahrt unter Luftüberdruck ist mit dem AG bzw. dem Baugrundgutachters des während des Vortriebs abzustimmen.</p> <p>Des Weiteren ist in den Einheitspreis einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liefern, Einbauen, Vorhalten und Ausbauen der erforderlichen Schneid-, Steuer- und Führungseinrichtungen.</li> <li>- Herstellen der wasserdichten Rohrverbindungen.</li> <li>- Bewetterung der Vortriebsstrecke entsprechend der Beschreibung in der Pos. "Spezielle Baustelleneinrichtung Rohrvortrieb DN 1600"</li> <li>- Bewetterung der Vortriebsstrecke im erforderlichen Maße.</li> <li>- Die Ortsbrust innerhalb der Druckluftkammern und die aufgefahrne Vortriebsstrecke im atmosphärischen Bereich ist kontinuierlich mit einer Schadstoff-/O2-/H2S-,Methan- Überwachungsanlage zu überwachen.</li> <li>- Für jede Person in der Vortriebsstrecke sind Selbstretter mit mindestens 90 Minuten Atemluft vorzuhalten</li> <li>- Installation einer Sicherheitsbeleuchtung die einen Leuchtzeitraum von mindestens 90 Minuten gewährleistet.</li> <li>- Vorhaltung einer Schleifkorbtrage für den Rettungseinsatz über die gesamte Vortriebsstrecke bis zur Geländeoberfläche.</li> <li>- Lieferung, Einbau, Vorhaltung und Rückbau einer Zwischenpresstation gemäß den Bodenverhältnissen und den statischen Erfordernissen. Die Lieferung der Vor- und Nachlaufrohr wird gesondert vergütet.</li> <li>- Rückhaltevorrichtungen (z. B. Rohrbremse) mit Nachweisführung im Zuge der Technischen Bearbeitung nach Erfordernis.</li> <li>- Betreiben der vollständigen speziellen Baustelleneinrichtung</li> <li>- direkt hinter der Vortriebsmaschine muss eine Verpressmöglichkeit für den rückläufigen Ringraum bestehen, so dass nach der Ausfahrt in die Bergegrube Der Ringraum mit einem Bentonit-Zement-Gemisch abgedichtet werden kann.</li> <li>- Schmierung des Ringraumes über Bentonitstutzen in den Vortriebsrohren.</li> <li>- bei Erfordernis mechanische Teilstützung der Ortsbrust (Brustplatten, Bühnenschild,...).</li> <li>- offene Wasserhaltung an der Ortsbrust (vgl. Baugrundgutachten) einschl. Rohrleitungen, Pumpen, Absetzbecken und schadloser Abführung des</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Förderwassers.			Übertrag: .....
	<p>Wenn eine Fahrt unter Druckluft stattfindet (Abstimmung mit AG und dem Baugrundgutachter des AG), ist die Druckluftbeaufschlagung der Ortsbrust auch während der Ruhezeiten zu gewährleisten. Grundsätzlich ist einzurechnen, dass die Ortsbrust in den arbeitsfreien Zeiten stets so dicht zu verschließen und zu verbauen ist, dass kein Wasser und kein Boden in das Vortriebsrohr eindringen kann. Um Ausbläser in Arbeitspausen zu vermeiden, ist jeweils eine Membranstützung mit Bentonit auf der Ortsbrustfläche herzustellen. Für das Auffahren unter Druckluft wird eine Zulage vergütet.</p> <p>Für die Befestigung von Kabeln, Rohrleitungen und dergleichen, dürfen die Rohrwandungen nicht angebohrt werden.</p> <p>Von Fehlsteuerungen ist der AG sofort zu unterrichten.</p> <p>Nach Fertigstellung und Verdämmen des Rohrstranges hat der AN eine Endvermessung durchzuführen und einen maßstabgerechten Längsschnitt/Lageplan mit Soll-/Ist-Vergleich vorzulegen.</p> <p>Die Erzeugung und Lieferung der Druckluft wird nach den entsprechenden Positionen des LV gesondert vergütet, da nicht endgültig geklärt ist, ob diese benötigt wird.</p> <p>Die Standsicherheit der Ortsbrustsicherung ist statisch nachzuweisen (siehe Technische Bearbeitung).</p> <p>Die Bergegrube wird gemäß DWA-A 125 Tabelle 11 hergestellt.</p> <p>Abrechnungsmaß: Die Abrechnung erfolgt in der Länge des Kanals zwischen den Innenkanten von Press- und Bergegrube.</p>			
		350 m	EP .....	GP .....
08.01.0180	<b>Zulage Rohrvortrieb DN1600 unter Druckluft</b> Rohrvortrieb DN1600 unter Druckluft (Druckluftbeaufschlagung der Ortsbrust) auffahren, als Zulage zu vorheriger Position.			
		350 m	EP .....	GP .....
08.01.0190	<b>Zulage Boden Kalkstein verwittert gemäß Bodengutachten abbauen</b> Boden gemäß Bodengutachten Homogenbereich X1 Kalkstein verwittert abbauen, als Zulage zur Position "Rohrvortrieb DN1600" (anteilig im aufzufahrenden Querschnitt).			
		1.000 m³	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0200	<b>Zulage Boden Ton fest gemäß Bodengutachten abbauen</b> Boden gemäß Bodengutachten Homogenbereich B2 EBV BM-F3 Ton fest abbauen, als Zulage zur Position "Rohrvortrieb DN1600" (anteilig im aufzufahrenden Querschnitt).	800 m³	EP .....	GP .....
08.01.0210	<b>Videoaufzeichnung der offenen Ortsbrust</b> Während des gesamten Vortriebes einschließlich der arbeitsfreien Zeiten ist die offene Ortsbrust durch eine in der Vortriebsmaschine installierten Videokamera aufzuzeichnen.  Die Aufzeichnung soll nachweisen, dass der Schneidschuh jederzeit ausreichend tief in die Ortsbrust einsticht und der anstehende Boden nicht vorauseilend abgebaut wird. Vor Beginn der Vortriebsarbeiten ist gemeinsam mit der Bauüberwachung die Position von drei farbigen Markierungen (rot, gelb, grün) am Schneidschuh für die Aufzeichnung festzulegen. Die Aufzeichnung sollte mindestens in Intervallen von 12 Bildern pro Minute erfolgen. Datum und Uhrzeit sind kontinuierlich in die Aufzeichnung einzublenden. Das Videoaufzeichnungsgerät ist in einer wasserdichten, abschließbaren Aufbewahrungsbox (IP 65) einzubauen.  Lieferung und Installation in der Vortriebsmaschine, einschließlich zur Verfügungstellung von Monitor und Abspielgerät und einschließlich der erforderlichen Datenträger für die gesamte Vortriebszeit.  Zusätzlich ist die Videoüberwachung dem AG online zur Verfügung zu stellen.	60 d	EP .....	GP .....
08.01.0220	<b>Zulage Ausfahrtvorgang aus der Pressgrube</b> Ausfahrtvorgang aus der Pressgrube, als Zulage zum Rohrvortrieb.  Einzurechnen sind alle notwendigen Maßnahmen und Erschwernisse für das Öffnen und Durchfahren der Verbauwand (überschnittene, bewehrte Bohrpfahlwand d = 90 cm), alle notwendigen Aussteifungsmaßnahmen und Abdichtungsmaßnahmen. Die Entsorgung des Aufbruchgutes erfolgt zur Verfügung des AN.  Beim Ausfahrtvorgang ist der Aufbruchquerschnitt an der Verbauwand durch eine Dichtbrillenkonstruktion abzudichten und sicherzustellen, dass kein Boden, Wasser und Bentonit in Vortrieb oder Baugrube eintritt.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Die Dichtbrillenkonstruktion muss eine dynamischen Hauptdichtung und einer dynamischen Ersatzdichtung ausgestattet werden, die im Falle des Versagens der Hauptdichtung vom Vortriebspersonal umgehend aktiviert werden kann.			
	Hierfür muss ein Betonblock innen an den Baugrubenverbau erstellt werden.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0230</b>	<b>Zulage Einfahrtvorgang in die Bergegrube</b>			
	Wie vorhergehende Position, jedoch als Einfahrtvorgang in die Bergegruben aus überschrittenen Bohrpfählen, als Zulage zum Rohrvortrieb.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0240</b>	<b>Ringspalt DN1600 zu Bohrpfahlwand nach Einfahrt in die Bergegrube verpressen</b>			
	Nach der Einfahrt der Vortriebsrohre, wenn die Rohre auf Endlage liegen, ist, wenn die Einfahrdichtung / Einfahrbrille noch angebaut ist, der Ringspalt zwischen Stahlbetonrohr DN1600 und Bohrpfahlwand absolut druckwasserdicht zu verpressen, damit folgend die Einfahrbrille von der Bohrpfahlwand abgebaut werden kann.			
	Alle erforderlichen Materialien, Geräte, Bohrungen, Verpresspacker, Vepressgut und Arbeiten sind einzurechnen. Es ist im Rahmen dieser Position eine absolute wasserdichte Einbindung der Rohre DN1600 SB in der Bohrpfahlwand herzustellen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>08.01.0250</b>	<b>Ein- Ausfahrtsbrille demontieren und entsorgen</b>			
	Nachdem der Ringspalt zwischen dem Rohr DN1600 SB und der Bohrpfahlwand der Bergegrube entsprechend der vorherigen Position absolut wasserdicht verpresst worden ist, ist im Rahmen dieser Position die Einfahrbrille / Ein-Ausfahrtdichtungen von der Bohrpfahlwand der Bergegrube zu demontieren und zu entsorgen.			
	Aufgrund des in der Baugrube einragenden Rohres DN1600 ist damit zu rechnen, dass die Einfahrbrille mittels Brennschnitten usw. zu durchtrennen ist und dann als defekt entsorgt werden muss.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0260	<b>Dichtblock herstellen</b> Dichtblock in der Startgrube gemäß Ausführungsplanung den AN aus Beton mit Abdichtungselementen an die Bohrpfahlwand anbetonieren.  Der Vortrieb liegt zur Hälfte unter dem Bemessungswasserstand. Es ist geplant, ohne Grundwasserabsenkung den Vortrieb zu fahren. Gemäß Vorstartik mit Stahlträgerausfachung S355j2, ca. 50 t.	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0270	<b>Dichtblock herstellen</b> Dichtblock in der Zielgrube gemäß Ausführungsplanung den AN aus Beton mit Abdichtungselementen an die Bohrpfahlwand anbetonieren.  Der Vortrieb liegt zur Hälfte unter dem Bemessungswasserstand. Es ist geplant, ohne Grundwasserabsenkung den Vortrieb zu fahren. Gemäß Vorstartik ohne Verstärkungen der Bohrpfähle der unterste Gurt kann nach Aushärtung der Bodenplatte zurückgebaut werden.	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0280	<b>Presslager herstellen</b> Presslager für den Vortrieb gemäß Ausführungsplanung des AN herstellen. Das Lager und die Übertragungskräfte sind in der statischen Berechnung des Verbaus berücksichtigt. Das Lager wird an die Bohrpfahlwand errichtet Gemäß Vorstatik: 10 m³ Beton C30/37 20 m² einseitige Schalung 6 t Stahlprofile S355j2	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0290	<b>Presslager abbauen</b> Presslager abbauen und entsorgen	1 Stk	EP .....	GP .....
08.01.0300	<b>Abbau innenliegender Dichtblock</b> Innenliegenden Dichtblock im Bereich der Pressgrube beim Vortrieb abbauen, als Zulage.	2 psch	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0310	<b>Auflager für Vortriebsrohre DN1600 in Pressgrube</b> Sicherung der in die Baugrube mündenden Vortriebsrohre mit einer Auflagerkonstruktion (z.B Stahlbetonaufleger) nach Wahl des AN. Auflagerwinkel mind. 120°. Für die spätere Erstellung des jeweiligen Bauwerks ist zu gewährleisten, dass die Auflagerkonstruktion vor der Außenkante des geplanten Bauwerks endet.  Ausführung in der Pressgrube Schacht 44927.  Im Einheitspreis ist die komplette technische Bearbeitung und der statische Nachweis der gewählten Konstruktion enthalten.			
		1 psch		GP .....
08.01.0320	<b>Auflager für Vortriebsrohre DN1600 in Bergegrube</b> Sicherung der in die Baugrube mündenden Vortriebsrohre mit einer Auflagerkonstruktion (z.B Stahlbetonaufleger) nach Wahl des AN. Auflagerwinkel mind. 120°. Für die spätere Erstellung des jeweiligen Bauwerks ist zu gewährleisten, dass die Auflagerkonstruktion vor der Außenkante des geplanten Bauwerks endet.  Ausführung in der Bergegrube Schacht 42225.  Im Einheitspreis ist die komplette technische Bearbeitung und der statische Nachweis der gewählten Konstruktion enthalten.			
		1 psch		GP .....
08.01.0330	<b>Einrichtungen zum Verdämmen des Ringspaltes</b> Einrichtungen zum Verdämmen des Ringspaltes. Verdämmen des Ringspaltes und der evtl. entstandenen Hohlräume entlang der Pressstrecke nach Fertigstellung des Vortriebes. Der Verpressdruck ist abschnittsweise mit dem Baugrundgutachter des AG abzustimmen. Für die Kalkulation ist ein Verpressdruck von bis zu 3 bar und gemäß nachfolgender Position ein W/F-Wert von 0,7 zugrunde zu legen. Im E.P. enthalten ist die für die Verpressung erforderlichen Einrichtungen einschließlich Gestellung aller erforderlichen Geräte, Maschinen und Rohrleitungen für Mischung, Transport und Injektion des Dämmers. Das Liefern des Verpressmaterial, die Herstellung der Suspension und das Verpressen der Dämmersuspension wird gemäß nachfolgender Positionen gesondert vergütet. Verpresszeit, Verpressdruck und Verpressmenge sind kontinuierlich elektronisch			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aufzuzeichnen. Die Rohrinneisen dürfen beim verdämmen nicht verunreinigt werden bzw. sind sofort wieder zu reinigen. Abgerechnet wird die verlegte Rohrlänge zwischen den Baugruben-Schachtinnenseiten.			Übertrag: .....
		350 m	EP .....	GP .....
08.01.0340	<b>Dämmen liefern, Suspension herstellen</b> Dämmen für das Verdämmen des Ringraumes liefern und die Suspension herstellen einschl. aller erforderlicher Geräte. Die Suspension muss in erhärtetem Zustand eine Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen: 1,8 MPa erreichen. Die Abrechnung erfolgt nach dem Gewicht der verpressten Trockenmasse lt. Lieferschein. W/F-Wert ca. 0,7. Verpressdruck bis 3 bar. Die endgültige Rezeptur ist abschließend vor Ausführung abzustimmen.			
		70 t	EP .....	GP .....
08.01.0350	<b>Dämmersuspension verpressen</b> Dämmersuspension für das Verdämmen des Ringraumes in den Ringraum verpressen. Die Abrechnung erfolgt gemäß der vorherigen Position nach dem Gewicht der verpressten Trockenmasse lt. Lieferschein.			
		70 t	EP .....	GP .....
08.01.0360	<b>Bodenaushub aus dem Vortrieb abfahren und entsorgen</b> Boden aus dem Vortrieb gemäß Abfallschlüssel gemäß Bodengutachten laden, transportieren und entsorgen.  Abrechnung nach dem äußeren Durchmesser des Vortriebsrohres als feste Masse ohne Berücksichtigung der Auflockerung. Die Förderung von darüber hinaus entstehendem geologisch bedingtem Mehrausbruch, z.B. Hindernisse in Schneidenlage, wird gesondert vergütet.  Es ist insbesondere zu kalkulieren, dass das Aushubmaterial aufgrund des Rohrvortrieb durchnässt und auch mit Bentonit durchsetzt ist. Die Abfuhr hat in entsprechenden dichten LKWs zu erfolgen. Eine Entwässerung auf der Baustelle und Zwischenlagerung auf dem Erdlager 1 ist möglich.  Alle Kosten für die Beseitigung der Aushubmassen sind einzurechnen. Der Aushub ist vom AN eigenverantwortlich ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Dokumentation und Nachweisführung der Entsorgung ist dem verantwortlichen Baubeauftragten zu übergeben.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Dieser Aushub verbleibt beim Auftragnehmer und in diese Position sind sämtliche Kosten für den Transport zur Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen vor Abfuhr des Aushubs, alle Maßnahmen an der Entsorgungsstelle, das Abladen des Bodens an der Entsorgungsstelle, alle Maßnahmen nach Abladen des Aushubs und sämtliche Entsorgungskosten einzurechnen.</p> <p>Ein ggf. notwendig werdendes zwischenlagern auf dem Erdlager 1 ist mit einzukalkulieren und durch den AN zu organisieren.</p>				
		2.000 m³	EP .....	GP .....
08.01.0370	<b>Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen</b> Spritzbeton (alkalifrei) zur Sicherung der Ortsbrust bei Antreffen von besonderen Presshindernissen, Hohlräumen etc. auf besondere Anweisung des AG herstellen und einbringen. In den Preis einzurechnen sind alle erforderlichen Maßnahmen und Materialien zum Einbau, sowie An- und Abfuhr, Vorhaltung und Betrieb aller notwendigen Geräte. Abrechnung nach örtlichem Aufmaß der hergestellten Spritzbetonsicherungen. Nur das Spritzbeton liefern (Trockenmasse) wird gesondert vergütet.			
		20 m³	EP .....	GP .....
08.01.0380	<b>Spritzbeton liefern</b> Spritzbeton (alkalifrei) liefern für Sicherungsmaßnahmen gemäß Pos. "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen". Die Lieferung ist für jede Einzelmaßnahme getrennt nachzuweisen und von der Bauüberwachung zu bescheinigen. Abrechnung nach dem Gewicht der eingebauten Trockenmasse lt. Lieferschein.			
		40 t	EP .....	GP .....
08.01.0390	<b>Beton C 12/15 zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen</b> Beton C 12/15 auf besondere Anweisung des AG als Ort beton zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen einschließlich evtl. erforderlicher Abschalarbeiten, sonst wie vorhergehende Position "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen".			
		12 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>08.01.0400</b>	<b>Kolonnenstunden für Sicherungsarbeiten</b> Kolonnenstunden als Zulage zur Vortriebsposition für die Ausführung von besonders angeordneten Sicherungsmaßnahmen der Positionen "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen" bzw. "Beton C 12/15 zur Sicherung der Ortsbrust liefern und einbringen" bei Störungen in der Geologie einschl. aller dazu notwendigen Lohnkosten, Geräte usw. Das benötigte Material zur Sicherung (z.B. Spritzbeton, Baustahlgewebe) wird gesondert vergütet. Über die von der Bauüberwachung zu bescheinigenden Kolonnenstunden hinaus werden keine weiteren Stillstandskosten für Vortriebs- und Drucklufteinrichtungen zusätzlich vergütet. Die Kosten hierfür einschließlich der Kosten für die Verlängerung der Bauzeit sind in diese Position einzurechnen.			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0410</b>	<b>Baustahlgewebe Q188 u.ä.</b> Baustahlgewebe Q 188 und ähnlich in den erforderlichen Mattenabschnitten für Sicherungsmaßnahmen nach Pos. "Spritzbeton zur Sicherung der Ortsbrust einbringen" und Pos. "Kolonnenstunden für Sicherungsarbeiten" liefern und zur Ortsbrust einbringen, sonst wie vor. Abrechnung nach eingebautem Gewicht lt. Lieferschein.			
		<b>2 t</b>	EP .....	GP .....
<b>08.01.0420</b>	<b>Beseitigung von Vortriebshindernissen</b> Zulage zur Vortriebsposition für die Beseitigung von Vortriebshindernissen wie Baumstämme, Holzpfähle, alte Stollen, Gesteinsblöcke (Kantenlänge > 600 mm) usw. Einzurechnen sind die Lohnkosten für die gesamte Vortriebsmannschaft einschl. aller Erschwerniszulagen, die Kosten für den Einsatz von Aufbruch-, Bohr- oder Rammhämmern, für Brenngeräte einschl. Betriebsstoffen und alle sonst üblichen Betriebsmittel und Geräte. Der AN ist verpflichtet, Vortriebshindernisse unter Anwendung optimaler Arbeitsmethoden zu beseitigen. Alle Maßnahmen sind im Einvernehmen und mit Zustimmung der Bauüberwachung unter Wahrung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen. Der Vortrieb ist dem Abbau entsprechend fortzuführen. Für die Zeit der Hindernisbeseitigung sind die Kosten für den Stillstand der Vortriebseinrichtungen, der Druckluftanlage und die Kosten für den Druckluftverbrauch in diese Position mit einzurechnen.			
		<b>20 h</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
08	Titel	Rohrvortrieb Gleisparallele		
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
08.01.0430	<b>Dichtheitsprüfung DN1600</b> Prüfen der Rohrleitung aus Stahlbetonrohren DN1600 auf Dichtheit durch Muffenprüfung gemäß nach DIN EN 1610 mit Wasser oder Luft (Verfahren LD) mittels Einzelprüfung. Vom Prüfvorgang an jeder Muffe ist ein Protokoll anzufertigen und der Bauüberwachung zu übergeben.  Eingerechnet sind: - An- und Abfuhr, Einbringen und Ausbau aus dem Rohrstrang, Vor- und Unterhaltung sowie Betrieb aller erforderlichen Geräte einschl. umsetzen von Muffe zu Muffe. - Herstellung von Bohrungen von innen nach außen in den Holzdruckübertragungsringen auf den Positionen 12:00, 3:00 und 9:00 Uhr, wenn hierfür nicht bereits mittels geteilter Holzdruckübertragungsringe im Vorlauf Vorsorge getroffen wurde. - Beschaffung und Ableitung des erforderlichen Wassers einschl. aller notwendigen Verbindungen und Anschlüsse.  Die Anzahl der Rohrverbindungen richtet sich nach der gewählten Rohrlänge. Abgerechnet wird die verlegte Rohrlänge zwischen den Schachtinnenseiten. Der AN hat vor Ausführung die Zustimmung zum gewählten Verfahren für ggf. erforderliche Nachabdichtung beim AG einzuholen.			
		350 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 08.01</b> <div style="text-align: right;">Rohrvortrieb DN1600, Netto: .....</div>				
<b>Summe Titel 08</b> <div style="text-align: right;">Rohrvortrieb Gleisparallele, Netto: .....</div> <div style="text-align: right;">zzgl. MwSt. (19,0 %): .....</div> <div style="text-align: right;">Gesamtsumme, Brutto: .....</div>				
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.01.0010	<b>Spez. Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für GFK-Sanierung an der Baugrube Schacht 3846 (DB-Wertstoffhof). Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen in der Schachtbaugrube, späteres Abbauen und wieder Abtransportieren aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfeinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen GFK-Sanierungsarbeiten. Die Vorhaltung und das Betreiben der Geräte ist in die jeweiligen Herstellungspositionen einzurechnen. Für den Zugang zur Baugrube ist ein Treppenturm separat ausgeschrieben. Die BE-Fläche für den östlichen Sanierungsabschnitt ist in der Nähe von Schacht 44932 geplant, diese ist ca. 300 m entfernt Hier können Container für Mannschaft und Gerät für der östlichen Sanierungsabschnitt aufgestellt und Lagerflächen eingerichtet werden.  Bei der Sanierung des Kanals werden die Mindestlichtmaße (MLM) für besondere Arbeitsplätze unterschritten. In dieser Pos. sind die Mehraufwendungen für die Vorhaltung besondere Rettungsgeräte, die Abstimmung mit den Behörden und die Einholungen einer Ausnahmegenehmigung einzukalkulieren.  Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der gesamten Spez. Baustelleneinrichtung.			
		1 psch		GP .....
09.01.0020	<b>Reinigen des Kanals</b> EI 600/1100, Mischwasser, Mauerwerk, Baujahr 1904, Zustand gemäß Vorbemerkungen, mit Hochdruckspülgerät reinigen, Ablagerungen absaugen, transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Reinigung vor Beginn der Arbeiten an der Querverbindung als vollständige Reinigung der Sanierungsstrecke. Der Kanal ist während der Arbeiten außer Betrieb. Die letzte Reinigung fand im Rahmen der 3D-Vermessung 2025 statt.			
		150 m	EP .....	GP .....
09.01.0030	<b>Überprüfung der seitlichen Anschlüsse DN150-DN400</b> Seitliche Zuläufe sind vor Übernahme der Anschlüsse in den neuen Sammler mit Schiebekamera zu prüfen, ob diese noch in Betrieb sind oder zu verschließen sind. Hier einzurechnen sind alle Lieferungen/ Leistungen und Erschwernisse zur Feststellung der Anschlusssituation mit Schiebekamera aus dem Kanal heraus. Anschlussdurchmesser zwischen DN150-DN300			
		22 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 09.01</b> <b>Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord, Netto:</b> .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>09.02 Untertitel GFK-Sanierung</b>				
	<b>Hinweis Rohranlieferung Sanierungsabschnitt Querverbindung Nord</b> Die Baugrube liegt im Bereich des Bahnhofsvorplatz. Hier können nur geringe Menge an Material zwischengelagert werden Die Lagerung erfolgt deshalb 500 m entfernt an der Baugrube 44932. Es werden zwei verschiedene Rohrstärken eingebaut. Im Bereich der Bahn 25 mm ab der Bahnhofsaußenwand 22 mm			
<b>09.02.0010</b>	<b>Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung dicht verschließen</b> Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen DN150-DN300			
		<b>16 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>09.02.0020</b>	<b>Risse und Schadstellen dicht verschließen</b> Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen.			
		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>09.02.0030</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile</b> Nicht-kreisrunde GFK Profile System aus gewickelten glasfaserverstärktem Polyesterharzen (UP-GF), gemäß DIN ISO 16611 mit Muffen- und Spitzende inklusive Gleitkeildichtung gemäß EN 681-1, nach Wahl des AN liefern und verlegen. Wandaufbau: Harzreiche Inlinerschicht Dicke ca. 1,0 mm, Tragende Strukturschicht: Innere und äußere Verstärkungsschicht und Kernschicht Harzreiche Außenschicht mit Quarzsandfüllung Dicke ca. 0,5 mm Werkstoffe: Harzreiche Innenschicht: VE-Harze Typ 1310 nach DIN 16946-2; Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1 Strukturharze: UP-Harze Typ 1140 nach DIN 16946-2; mindestens Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1 Füllstoffe: Quarzsand, Korngrößen < 1,2 mm Verstärkungsmaterial: ECR-Glas; DIN EN ISO 2078 Laminierarbeiten/Klebearbeiten dürfen nur von Personen mit einer gültigen Prüfbescheinigung nach DVS 2220 Prüfgruppe I durchgeführt werden (Laminierpass)  <b>GFK-Sonderprofile im Einzelrohr-Lining-Verfahren Ei 450/950 liefern und einbauen.</b> GFK-Sonderprofile auf die Baustelle liefern, abladen, lagern zur Einbaustelle transportieren und durch die Montageöffnung im Altkanal einbauen, im Altkanal			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	fachgerecht und materialschonend transportieren und untereinander verbinden Verbindung: Muffensteckverbindung mit bauseitigem Aufziehen der Gleitkeildichtung Zulässiger Muffenspalt, resultierend aus Abwinklung und/oder Auszug: maximal 20 mm Der Mehraufwand für die Verlegung von Kurzlängen ist mit einzurechnen bzw in den nachfolgenden POS. beschrieben.  Fixieren der eingebauten Rohre zur Sicherung gegen Aufschwimmen und Lageverschiebung beim Verdämmen nach Vorgaben der statischen Berechnung  Wanddicke: tragend: 24 mm Baulänge 2,00 m Menge: 50 St.	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>09.02.0040</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Wanddicke: tragend: 18 mm Baulänge 2,00 m Menge: 17 St.	<b>34 m</b>	EP .....	GP .....
<b>09.02.0050</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile - Kurzbaulängen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 1,5 m Menge: 1,00 St	<b>1,5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>09.02.0060</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile - Kurzbaulängen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 1,0 m Menge: 2 St	<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.02.0070	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 0,50 m  Menge: 37 St	18,5 m	EP .....	GP .....
09.02.0080	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen (Gelenkstück)</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitze/Stumpf mit Gleitkeildichtung Baulänge: 0,5 m  Menge: 3 St.	1,5 m	EP .....	GP .....
09.02.0090	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitz/Stumpf Baulänge: 0,5 m  Menge: 1 St	0,5 m	EP .....	GP .....
09.02.0100	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Passlängen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Schnittkosten und Laminatverbindungen werden in einer Separaten Position vergütet. Rohrenden: Stumpf / Stumpf Baulänge: => 0,3 m < 1,0 m  Menge: 1 St	1 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
09.02.0110	<b>Einbindestück für Bauwerke und Schächte liefern und verlegen</b> Wie Position 09.02.0030 jedoch: Einbindestück mit Dichtkragen bestehend aus GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, als Einbindung in Bauwerken und Schächten  Rohrenden: Muffe Stumpf Baulänge inkl. Muffe: 0,3 m			
		2 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0120	<b>Rohrschnitt vor Ort herstellen</b> Schneiden von nicht kreisrunden GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben auf der Baustelle. Winkel nach Notwendigkeit. Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten.			
		2 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0130	<b>Verbindungs laminat herstellen</b> Laminatarbeiten zur Verbindung zweier GFK-Rohrprofile Herstellung einer innen- und außenliegenden dichten Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025			
		2 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0140	<b>Muffenlaminat an der Rohrrinnenseite herstellen</b> Laminatarbeiten im Bereich des Muffenspalts zur Abdichtung der Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025			
		38 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0150	<b>Anpassen des Höhenunterschieds</b> Anpassen des Höhenunterschieds im Bereich des Schachtes 43779 bis zum Schacht 43780 in der Haltung 43780 DN 600 SB Rohr herstellen.			
		9 m	EP .....	GP .....
09.02.0160	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN150 bis DN200</b> Bestehende seitliche Anschlüsse DN150 bis DN200 herstellen Der Anschluss erfolgt im Kanal GFK EI 450/950. Im Einzelnen sind folgende Leistungen zu berücksichtigen: - alle Arbeiten zur Vorbereitung des Anschlussbereiches, wie Beseitigung von Scherben und lockeren Wandungsteilen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Örtliches Aufmaß der Zulaufe vor Einbau des GFK-Profiles</li> <li>- Öffnen des GFK-Profil</li> <li>- Einbau einer GFK-Hülse (passgenau zum Innendurchmesser als Zulaufs)</li> <li>- Einkleben der Hülse im Zulaufrohr mit Epoxidharz</li> <li>- Bündiges Abschneiden der Hülse am GFK-Profil</li> <li>- Anschleifen des Anbindebereichs um den Zulauf ca. 15 cm umlaufend</li> <li>- Anbinden des Zulaufs (GFK-Hülse) mit Handlaminat, Laminatbreite ca. 15 cm, Laminatstärke ca. 5 mm</li> <li>- Anrampen des Übergangs von der GFK-Hülse auf das bestehende Zulaufrohr mit Epoxidharz</li> </ul>			
		3 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0170	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN250 bis DN350</b> Wie Position 09.02.0160 jedoch: Anbindung von Seitenanschlüssen, Zulaufkanälen DN 250 bis DN 350 an den neuen Kanal.			
		2 Stk	EP .....	GP .....
09.02.0180	<b>Ringraumverdämmung EI 600/1100 B mit GFK 450/950</b> Ringraum hohlraumfrei, in mehreren Teilabschnitten, lagenweise verdämmen (mind. 3 Lagen) wie im Hinweis Rohreinbau Relining beschrieben. Verdämmen des Ringraums zwischen EI 600/1100 B und GFK-Rohr EI 450/950, mit hydraulisch abbindender Suspension unter Beachtung des kritischen Beuldruckes des Liners. Einschl. Lieferung und Herstellung der Verdämmsuspension. Druckfestigkeit des Dämmers >1,5 N/mm <sup>2</sup> , Schrumpfmaß <5%, Druckbeaufschlagung des Liners max. 0,5 bar. Es wird ein maximales Spiel der Lagesicherung von 10 mm zugelassen. Raumgewicht 14-18 kN/m <sup>3</sup> . Die Suspensionsdichte des Verfüllstoffes ist vom AN mittels Spülwaage im Beisein der BÜ je Liefercharge zu ermitteln. Eine Suspensionsdichtemessung hat zusätzlich am Einfüll- und Entlüftungsstutzen zu erfolgen. Die Fließfähigkeit der Verfüllmaterials ist je Haltung mittels einer Fließrinne vom AN im Beisein der BÜ zu bestimmen. Eine Fließlänge >60 cm ist bei vorgegebenem Mischungsverhältnis einzuhalten. Weiterhin ist der Wasser-Zement-Wert, Befüllzeit und die meteorologischen Daten zur Zeit der Herstellung der Verfüllung zu dokumentieren. Erforderliche Entlüftungen und Überlaufverbindungen sind einzurechnen. Eine ggf. erforderliche Überbrückung des Ringspaltes bei der Verdämmung für eine anschließende Wiederanbindung von Ventilationen, Hausanschlüssen o.ä. mit z.B. Kunststoffrohren, Absperrblasen etc. ist in den Einheitspreis mit einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten und lagenweise. Während des Verdämmens muss der Liner im Scheitel linienförmig über seine gesamte Länge vertikal gestützt werden (z.B. Kantholz im Ringraum), entsprechendes ist hier einzurechnen. Das Verschließen der Einfüllöffnungen mit Handlaminat ist hier ebenfalls einzurechnen.			
		150 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 09.02		GFK-Sanierung, Netto: .....		
09.03 Untertitel Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung				
09.03.0010	<b>Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Querverbindung Nord einbauen, umbauen und räumen</b>			
	<p>Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Querung Nord einbauen, während der Arbeiten umsetzen bzw. umbauen und räumen, incl. Aggregat mit Abluftschaltung und -schlauch, Volumenstrom 1.600 m³/h. Einzurechnen ist das mehrmalige Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt im Sanierungsabschnitt. Bei zeitgleicher Arbeit an unterschiedlichen Orten sind in Absprache mit dem AG zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten vorzusehen. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten, wie z.B. das Öffnen und Sichern von zusätzlichen Schachteinstiegen. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt je lfm zu belüftender Kanal. Abrechnung 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung</p>			
		150 m	EP .....	GP .....
09.03.0020	<b>Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Querverbindung Nord vorhalten</b>			
	<p>Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Querverbindung Nord gem. sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen, einbauen, vorhalten und betreiben.</p> <p>Beleuchtungseinrichtungen müssen während der Arbeiten ggf. mehrfach eingebaut, geräumt und umgesetzt werden.</p> <p>Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel, Kabel, Stecker, Verteiler und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung der Beleuchtungseinrichtungen.</p>			
		150 m	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 09.03		Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung , Netto: .....		
09.04 Untertitel Dichtheitsprüfung				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
09.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Hinweise Dichtheitsprüfung</b> <b>Hinweis 1</b> ----- Alle neu erstellten Kanäle und Schächte sind gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit zu prüfen. Die nachfolgenden Leistungspositionen beinhalten die Bereitstellung und Vorhaltung aller für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien einschl. des Prüfmediums (Wasser). Die Herstellung der erforderlichen Verankerungen (Ausschubsicherungen) und der Einbau der Absperrelemente einschl. deren Rückbau ist ebenso einzukalkulieren, wie die vorherige Reinigung der Prüfstrecke und die Provisorische Schmutzwasserhaltung. Gegebenenfalls notwendige Abmauerungen werden gesondert vergütet. Die terminliche Durchführung der Dichtheitsprüfung ist mit dem AG abzustimmen und diesem mindestens 3 Arbeitstage vorher schriftlich anzuzeigen. Die Prüfungen dürfen nur im Beisein eines Vertreters des AG durchgeführt werden. Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG zu benennen. Die Qualifikation des für die Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen.  <b>Hinweis 2</b> ----- Grundsätzlich sind alle in einer Haltung vorhandenen Verbindungen/Rohrmuffen auf Dichtheit zu prüfen. Stichprobenhafte Dichtheitsprüfungen werden nicht anerkannt.				
09.04.0010	<b>Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 450/950 anfertigen</b> Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 450/950 anfertigen lassen, liefern, bei der Muffendruckprüfung einsetzen. Durch das Sondermaß ist das Gerät nur für dies Haltung einsetzbar und geht daher nach der Prüfung ins Eigentum der ELW über.	1 Stk	EP .....	GP .....
09.04.0020	<b>Muffendruckprüfung durchführen</b> Rohrverbindungen der GFK-Rohre gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfen, Prüfmedium Wasser oder Luft, Nennweite EI 450/950.	80 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 09.04</b>		<b>Dichtheitsprüfung , Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
09	Titel	GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 09</b>				
	<b>GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100, Netto:</b>		.....	
	<b>zzgl. MwSt. (19,0 %):</b>		.....	
	<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>		.....	
<b>10 Titel GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250</b>				
<b>10.01 Untertitel Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Süd</b>				
<b>10.01.0010</b>	<b>Spez. Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung</b>			
	<p>Spezielle Baustelleneinrichtungen für GFK-Sanierung an der Baugrube Schacht 10763 (Rollkontor).</p> <p>Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen in der Schachtbaugrube, späteres Abbauen und wieder Abtransportieren aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen GFK-Sanierungsarbeiten. Die Vorhaltung und das Betreiben der Geräte ist in die jeweiligen Herstellpositionen einzurechnen. Für den Zugang zur Baugrube ist ein Treppenturm separat ausgeschrieben.</p> <p>Die Arbeiten sind für den 2 BA geplant und können parallel zu den Arbeiten im Hauptsammler Ost ausgeführt werden.</p> <p>Die Lagerflächen sind an der Schachtgrube begrenzt.</p> <p>Die Hauptbaustelleneinrichtungsfläche West befindet sich ca. 150 m entfernt. In der Haltung befindet sich ca. in der Mitte ein Schacht auf dem Gleisfeld, der zur Lüftung und Rettung genutzt werden kann.</p> <p>Bei der Sanierung des Kanals werden die Mindestlichtmaße (MLM) für besondere Arbeitsplätze unterschritten.</p> <p>In dieser Pos. sind die Mehraufwendungen für die Vorhaltung besondere Rettungsgeräte, die Abstimmung mit den Behörden und die Einholungen einer Ausnahmegenehmigung einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung der Relining-Einheit 30 % nach Räumung der gesamten Spez. Baustelleneinrichtung.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>10.01.0020</b>	<b>Reinigen des Kanals</b>			
	<p>EI 700/1250, Mischwasser, Mauerwerk, Baujahr 1904, Zustand gemäß Vorbemerkungen, mit Hochdruckspülgerät reinigen, Ablagerungen absaugen, transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Reinigung vor Beginn der Arbeiten an der Querverbindung als vollständige Reinigung der Sanierungsstrecke. Der Kanal ist während der Arbeiten außer Betrieb.</p> <p>Oberflächen- und Dachwasser ist noch angeschlossen.</p> <p>Die letzte Reinigung fand im Rahmen der 3D-Vermessung 2025 statt.</p>			
		<b>160 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Süd		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>10.01.0030</b>	<b>Überprüfung der seitlichen Anschlüsse DN150-DN400</b> Seitlichen Zuläufe sind, vor Übernahme der Anschlüsse in den neuen Sammler mit Schiebekamera zu prüfen, ob diese noch in Betrieb sind, oder zu verschließen sind. Hier einzurechnen sind alle Lieferungen/ Leistungen und Erschwernisse zur Feststellung der Anschlusssituation mit Schiebekamera aus dem Kanal heraus. Anschlussdurchmesser zwischen DN150-DN300			
		<b>8 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 10.01</b>				
	<b>Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Süd, Netto:</b>			.....
<b>10.02</b>	<b>Untertitel GFK-Sanierung</b>			
	<b>Hinweis Rohranlieferung Sanierungsabschnitt Querverbindung Süd</b> Die Arbeiten sind für den 2 BA geplant und können parallel zu den Arbeiten im Hauptsammler Ost ausgeführt werden. Die Lagerflächen sind an der Schachtgrube begrenzt. Das Vordach der Rampe wird für die Herstellung der Baugrube und die weiteren Arbeiten abgebaut. Die Hauptbaustelleneinrichtungsfläche West befindet sich ca. 150 m entfernt. Es werden zwei Wandtärken verbaut unter der Bahn 25 mm ab den Gebäude Rollkontor 22 mm.			
<b>10.02.0010</b>	<b>Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung dicht verschließen</b> Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen DN150-DN300			
		<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0020</b>	<b>Risse und Schadstellen dicht verschließen</b> Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen.			
		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0030</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil</b> Nicht-kreisrunde GFK Profile System aus gewickelten glasfaserverstärktem Polyesterharzen (UP-GF), gemäß DIN ISO 16611 mit Muffen- und Spitzende inklusive Gleitkeildichtung gemäß EN 681-1, nach Wahl des AN liefern und verlegen. Wandaufbau: Harzreiche Inlinerschicht Dicke ca. 1,0 mm,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Tragende Strukturschicht: Innere und äußere Verstärkungsschicht und Kernschicht            Harzreiche Außenschicht mit Quarzsandfüllung Dicke ca. 0,5 mm            Werkstoffe:            Harzreiche Innenschicht: VE-Harze Typ 1310 nach DIN 16946-2; Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1            Strukturharze: UP-Harze Typ 1140 nach DIN 16946-2; mindestens Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1            Füllstoffe: Quarzsand, Korngrößen &lt; 1,2 mm            Verstärkungsmaterial: ECR-Glas; DIN EN ISO 2078            Laminierarbeiten/Klebearbeiten dürfen nur von Personen mit einer gültigen Prüfbescheinigung nach DVS 2220 Prüfgruppe I durchgeführt werden (Laminierpass)</p> <p><b>GFK-Sonderprofile im Einzelrohr-Lining-Verfahren Ei 540/1090 liefern und einbauen.</b>            GFK-Sonderprofile auf die Baustelle liefern, abladen, lagern zur Einbaustelle transportieren und durch die Montageöffnung im Altkanal einbauen, im Altkanal fachgerecht und materialschonend transportieren und untereinander verbinden            Verbindung: Muffensteckverbindung mit bauseitigem Aufziehen der Gleitkeildichtung            Zulässiger Muffenspalt, resultierend aus Abwinklung und/oder Auszug: maximal 20 mm            Verlegung von Kurzlängen ist mit einzurechnen/ in den nachfolgenden Pos erfasst.            Fixieren der eingebauten Rohre zur Sicherung gegen Aufschwimmen und Lageverschiebung beim Verdämmen nach Vorgaben der statischen Berechnun.</p> <p>Wanddicke: tragend: 25 mm            Baulänge 2,35 m            Menge: 42 St.</p>	<b>123 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0040</b>	<p><b>Wanddicke: tragend: 25 mm</b>            Wie Position 10.02.0030 jedoch:            Wanddicke: tragend: 22 mm            Baulänge 2,35 m            Menge: 10 St.</p>	<b>24 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>10.02.0050</b>	<b>GFK-Sonderprofile liefern und einbauen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Verbindung: Spitzend /Stumpfende Wanddicke: tragend: 25 mm Baulänge 2,35 m Menge: 1 St.	<b>2,35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0060</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Verbindung: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung.  Wanddicke: tragend: 22 mm  Baulänge: 1,5 m  Menge: 6 St	<b>9 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0070</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung  Wanddicke: tragend: 22 mm Baulänge 1,00 m Menge: 2 St.	<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0080</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 0,50 m  Menge: 28 St	<b>14 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>10.02.0090</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen (Gelenkstück)</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitze/Stumpf mit Gleitkeildichtung Baulänge: 0,5 m  Menge: 3 St.	<b>1,5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0100</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch:  Rohrenden: Muffe/Stumpf. Baulänge: 0,5 m  Menge: 1 St	<b>0,5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0110</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitz/Stumpf.  Wanddicke: tragend: 22 mm Baulänge: 1,0 m Menge 2 Stück	<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0120</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Passlängen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Schnittkosten und Laminatverbindungen werden in einer separaten Position vergütet. Rohrenden: Stumpf / Stumpf Baulänge: => 0,5 m < 1,0 m  Menge: 3 St	<b>2,25 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>10.02.0130</b>	<b>Einbindestück für Bauwerke und Schächte liefern und verlegen</b> Wie Position 10.02.0030 jedoch: Einbindestück mit Dichtkragen bestehend aus GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, als Einbindung in Bauwerken und Schächten  Rohrenden: Muffe Stumpf Baulänge inkl. Muffe: 0,3 m	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0140</b>	<b>Rohrschnitt vor Ort herstellen</b> Schneiden von nicht kreisrunden GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben auf der Baustelle. Winkel nach Notwendigkeit. Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten.	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0150</b>	<b>Verbindungs laminat herstellen</b> Laminatarbeiten zur Verbindung zweier GFK-Rohrprofile Herstellung einer innen- und außenliegenden dichten Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025	<b>6 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0160</b>	<b>Muffenlaminat an der Rohrrinnenseite fachgerecht herstellen</b> Laminatarbeiten im Bereich des Muffenspalts zur Abdichtung der Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025	<b>30 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0170</b>	<b>Aufschneiden des Rohrs im Schacht 10762</b> Aufschneiden des Rohrs im Schacht 10762 und Anarbeiten der vorhandenen gemauerten Bankette mit Kunstharzmörtel.	<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0180</b>	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN150 bis DN200</b> Bestehende seitlichen Anschluss DN150 bis DN200 herstellen  Der Anschluss erfolgt im Kanal GFK EI 540/1090. Im Einzelnen sind ferner folgende Leistungen zu berücksichtigen: - alle Arbeiten zur Vorbereitung des Anschlussbereiches, wie Beseitigung von Scherben und lockeren Wandungsteilen. - Örtliches Aufmaß der Zuläufe vor Einbau des GFK-Profils			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Öffnen des GFK-Profil</li> <li>- Einbau einer GFK-Hülse (passgenau zum Innendurchmesser als Zulaufs)</li> <li>- Einkleben der Hülse im Zulaufrohr mit Epoxidharz</li> <li>- Bündiges Abschneiden der Hülse am GFK-Profil</li> <li>- Anschleifen des Anbindebereichs um den Zulauf ca. 15 cm umlaufend</li> <li>- Anbinden des Zulaufs (GFK-Hülse) mit Handlaminat, Laminatbreite ca. 15 cm, Laminatstärke ca. 5 mm</li> <li>- Anrampen des Übergangs von der GFK-Hülse auf das bestehende Zulaufrohr mit Epoxidharz</li> </ul>			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0190</b>	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN250 bis DN350</b>			
	Wie Position 10.02.0180 jedoch: Anbindung von Seitenanschlüssen, Zulaufkanälen DN250 bis DN350 an den neuen Kanal.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.02.0200</b>	<b>Ringraumverdämmung EI 700/1250 und GFK-Rohr EI 540/1090</b>			
	<p>Ringraum hohlraumfrei, in mehreren Teilabschnitten, lagenweise verdämmen (mind. 3 Lagen) wie im Hinweis Rohreinbau Relining beschrieben. Verdämmen des Ringraums zwischen EI 700/1250 und GFK-Rohr EI 540/1090, mit hydraulisch abbindender Suspension unter Beachtung des kritischen Beuldruckes des Liners. Einschl. Lieferung und Herstellung der Verdämmsuspension. Druckfestigkeit des Dämmers &gt;1,5 N/mm<sup>2</sup>, Schrumpfmaß &lt;5%, Druckbeaufschlagung des Liners max. 0,5 bar. Es wird ein maximales Spiel der Lagesicherung von 10 mm zugelassen. Raumgewicht 14-18 kN/m<sup>3</sup>. Die Suspensionsdichte des Verfüllstoffes ist vom AN mittels Spülwaage im Beisein der BÜ je Liefercharge zu ermitteln. Eine Suspensionsdichtemessung hat zusätzlich am Einfüll- und Entlüftungsstutzen zu erfolgen. Die Fließfähigkeit der Verfüllmaterials ist je Haltung mittels einer Fließrinne vom AN im Beisein der BÜ zu bestimmen. Eine Fließlänge &gt;60 cm ist bei vorgegebenem Mischungsverhältnis einzuhalten. Weiterhin ist der Wasser-Zement-Wert, Befüllzeit und die meteorologischen Daten zur Zeit der Herstellung der Verfüllung zu dokumentieren. Erforderliche Entlüftungen und Überlaufverbindungen sind einzurechnen. Eine ggf. erforderliche Überbrückung des Ringspaltes bei der Verdämmung für eine anschließende Wiederanbindung von Ventilationen, Hausanschlüssen o.ä. mit z.B. Kunststoffrohren, Absperrblasen etc. ist in den Einheitspreis mit einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten und lagenweise. Während des Verdämmens muss der Liner im Scheitel linienförmig über seine gesamte Länge vertikal gestützt werden (z.B. Kantholz im Ringraum), entsprechendes ist hier einzurechnen. Das Verschließen der Einfüllöffnungen mit Handlaminat ist hier ebenfalls einzurechnen.</p> <p>Die Abstellung des Ringraums an den Haltungsenden der Baugruben und im Schacht 10762 und 44932 ist einzukalkulieren.</p>			
		<b>160 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 10.02		GFK-Sanierung, Netto: .....		
10.03 Untertitel Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung				
10.03.0010	Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Querverbindung Süd einbauen Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Querung Süd einbauen, während der Arbeiten umsetzen bzw. umbauen und räumen, incl. Aggregat mit Abluftschaltung und -schlauch, Volumenstrom 1.600 m³/h. Einzurechnen ist das mehrmalige Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt im Sanierungsabschnitt. Bei zeitgleicher Arbeit an unterschiedlichen Orten sind in Absprache mit dem AG zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten vorzusehen. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten, wie z.B. das Öffnen und Sichern von zusätzlichen Schachteinstiegen. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt je lfm zu belüftender Kanal. Abrechnung 60 % nach Antransport, 40 %.			
		160 m	EP .....	GP .....
10.03.0020	Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Querverbindung Süd vorhalten Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Querung Verbindung Süd gem. sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen, einbauen, vorhalten und betreiben. Beleuchtungseinrichtungen müssen während der Arbeiten ggf. mehrfach eingebaut, geräumt und umgesetzt werden. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel, Kabel, Stecker, Verteiler und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung der Beleuchtungseinrichtungen.			
		160 m	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 10.03		Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung , Netto: .....		
10.04 Untertitel Dichtheitsprüfung				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
10.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Hinweise Dichtheitsprüfung</b> <b>Hinweis 1</b> ----- Alle neu erstellten Kanäle und Schächte sind gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit zu prüfen. Die nachfolgenden Leistungspositionen beinhalten die Bereitstellung und Vorhaltung aller für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien einschl. des Prüfmediums (Wasser). Die Herstellung der erforderlichen Verankerungen (Ausschubsicherungen) und der Einbau der Absperrelemente einschl. deren Rückbau ist ebenso einzukalkulieren, wie die vorherige Reinigung der Prüfstrecke und die Provisorische Schmutzwasserhaltung. Gegebenenfalls notwendige Abmauerungen werden gesondert vergütet. Die terminliche Durchführung der Dichtheitsprüfung ist mit dem AG abzustimmen und diesem mindestens 3 Arbeitstage vorher schriftlich anzuzeigen. Die Prüfungen dürfen nur im Beisein eines Vertreters des AG durchgeführt werden. Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG zu benennen. Die Qualifikation des für die Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen.  <b>Hinweis 2</b> ----- Grundsätzlich sind alle in einer Haltung vorhandenen Verbindungen/Rohrmuffen auf Dichtheit zu prüfen. Stichprobenhafte Dichtheitsprüfungen werden nicht anerkannt.				
<b>10.04.0010</b>	<b>Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 540/1090 anfertigen</b> Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 540/1090 anfertigen lassen, liefern, bei der Muffendruckprüfung einsetzen. Durch das Sondermaß ist das Gerät nur für dies Haltung einsetzbar und geht daher nach der Prüfung ins Eigentum der ELW über.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>10.04.0020</b>	<b>Muffendruckprüfung durchführen</b> Rohrverbindungen der GFK-Rohre gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfen, Prüfmedium Wasser oder Luft, Nennweite Ei 540/1090.	<b>70 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 10.04</b>		<b>Dichtheitsprüfung , Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
10	Titel	GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Titel 10</b>				
	<b>GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250, Netto:</b>		.....	
	<b>zzgl. MwSt. (19,0 %):</b>		.....	
	<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>		.....	
<b>11 Titel GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750</b>				
<b>11.01 Untertitel Baustelleneinrichtung Hauptsammler Ost</b>				
<b>11.01.0010</b>	<b>Spez. Baustelleneinrichtung Relining</b>			
	<p>Spezielle Baustelleneinrichtungen für GFK-Sanierung an der Baugrube Schacht 44928 (Zielgrube Ost).  Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen in der Schachtbaugrube, späteres Abbauen und wieder Abtransportieren aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen GFK-Sanierungsarbeiten im Hauptsammler Ost. Die Vorhaltung und das Betreiben der Geräte ist in die jeweiligen Herstellungspositionen einzurechnen. Für den Zugang zur Baugrube ist ein Treppenturm separat ausgeschrieben.  Die Sanierung erfolgt in 2 Bauabschnitten. BA 1: Schacht 44928 bis 44932, BA 2: Schacht 44932 bis RÜ 27. Die beiden Bauabschnitte folgen ohne Unterbrechung nacheinander.  Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung der Relining-Einheit  30 % nach Räumung der gesamten Spez. Baustelleneinrichtung.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>11.01.0020</b>	<b>Reinigen des Kanals</b>			
	<p>Ei 1000/1750, Mischwasser, Mauerwerk, Baujahr 1904, Zustand gemäß Vorbemerkungen, mit Hochdruckspülgerät reinigen, Ablagerungen absaugen, transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Reinigung vor Beginn der Arbeiten als vollständige Reinigung der Sanierungsstrecke.  Der Kanal ist während der Arbeiten außer Betrieb.  Die letzte Reinigung fand im Rahmen der 3D-Vermessung 2025 statt.</p>			
		<b>1.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.01.0030</b>	<b>Überprüfung der seitlichen Anschlüsse DN150-DN400</b>			
	<p>Seitliche Zuläufe sind vor Übernahme der Anschlüsse in den neuen Sammler mit Schiebekamera zu prüfen, ob diese noch in Betrieb sind, oder zu verschließen sind. Hier einzurechnen sind alle Lieferungen/ Leistungen und Erschwernisse zur Feststellung der Anschlusssituation mit Schiebekamera aus dem Kanal heraus. Anschlussdurchmesser zwischen DN150-DN300</p>			
		<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung Hauptsammler Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 11.01				
		Baustelleneinrichtung Hauptsammler Ost, Netto: .....		
11.02 Untertitel GFK-Sanierung				
<b>Hinweis Rohranlieferung Sanierungsabschnitt Hauptsammler Ost</b>				
Die Sanierung erfolgt im BA 1 gegen das Gefälle aus der Zielgrube Ost Schacht 44928 über die Schächte 44929, 44930 zum Schacht 44932.				
Nach dem Umbau der Wasserhaltung im BA2 wird die Sanierung vom Schacht 44932 über die Schächte 44033, 3846, 3848 zum RÜ 27 durchgeführt.				
Die Wandstärke beträgt im Bereich der Bahn 40 mm ab dem Bahnhofsgebäude 30 m.				
11.02.0010	<b>Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung dicht verschließen</b>			
Nicht benötigte Zuläufe in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen DN150-DN300.				
		10 Stk	EP .....	GP .....
11.02.0020	<b>Risse und Schadstellen dicht verschließen</b>			
Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen.				
		250 m	EP .....	GP .....
11.02.0030	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil</b>			
Nicht-kreisrunde GFK Profile System aus gewickelten glasfaserverstärktem Polyesterharzen (UP-GF), gemäß DIN ISO 16611 mit Muffen- und Spitzende inklusive Gleitkeildichtung gemäß				
EN 681-1, nach Wahl des AN liefern und verlegen.				
Wandaufbau:				
Harzreiche Inlinerschicht Dicke ca. 1,0 mm,				
Tragende Strukturschicht: Innere und äußere Verstärkungsschicht und Kernschicht				
Harzreiche Außenschicht mit Quarzsandfüllung Dicke ca. 0,5 mm				
Werkstoffe:				
Harzreiche Innenschicht: VE-Harze Typ 1310 nach DIN 16946-2; Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1				
Strukturharze: UP-Harze Typ 1140 nach DIN 16946-2; mindestens Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1				
Füllstoffe: Quarzsand, Korngrößen < 1,2 mm				
Verstärkungsmaterial: ECR-Glas; DIN EN ISO 2078				
Laminierarbeiten/Klebearbeiten dürfen nur von Personen mit einer gültigen Prüfbescheinigung nach DVS 2220 Prüfgruppe I durchgeführt werden (Laminierpass)				
<b>GFK-Sonderprofile im Einzelrohr-Lining-Verfahren Ei 815/1570 liefern und</b>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<b>einbauen.</b> GFK-Sonderprofile auf die Baustelle liefern, abladen, lagern zur Einbaustelle transportieren und durch die Montageöffnung im Altkanal einbauen, im Altkanal fachgerecht und materialschonend transportieren und untereinander verbinden Verbindung: Muffensteckverbindung mit bauseitigem Aufziehen der Gleitkeildichtung Zulässiger Muffenspalt, resultierend aus Abwinklung und/oder Auszug: maximal 20 mm Fixieren der eingebauten Rohre zur Sicherung gegen Aufschwimmen und Lageverschiebung beim Verdämmen nach Vorgaben der statischen Berechnung Abmessungen: Profilform B 815 /H 1570 mm  Wanddicke: tragend: 40 mm Baulänge 2,35 m Menge 357 Stk	<b>840 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0040</b>	<b>GFK-Sonderprofile liefern und einbauen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: GFK-Sonderprofile liefern und einbauen Wanddicke: tragend: 30 mm Baulänge 2,35 m Menge 62 Stk	<b>146 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0050</b>	<b>GFK-Sonderprofile liefern und einbauen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch:  Verbindung: Muffensteckverbindung /Stumpfende  Wanddicke: tragend: 40 mm Baulänge 2,35 m Menge: 9 Stück	<b>22 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0060</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile - Kurzbaulängen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung Wanddicke: tragend: 40 mm Baulänge: 1,5 m Menge 6 Stück	<b>9 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>11.02.0070</b>	<b>Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung Wanddicke: tragend: 30 mm Baulänge: 1,5 m Menge 4 Stück	<b>6 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0080</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Stumpf Wanddicke: tragend: 40 mm Baulänge: 1,5 m  Menge: 2 Stück	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0090</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Stumpf Wanddicke: tragend: 30 mm Baulänge: 1,5 m  Menge: 1 Stück	<b>1,5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0100</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen (Gelenkstück)</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitze/Stumpf  Baulänge: 1,0 m Menge: 8 Stück	<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0110</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen (Gelenkstück)</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Spitz/Stumpf Wanddicke: tragend: 30 mm Baulänge: 1,00 m Menge: 5 Stück	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>11.02.0120</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/ Spitze mit Gleitkeildichtung Wanddicke: tragend: 30 mm Baulänge: 1,00 m Menge 1 Stück	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0130</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile - Kurzbaulängen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Rohrenden: Muffe/Stumpf Baulänge: 1,0 m Menge: 1 Stück	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0140</b>	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profile - Passlängen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Schnittkosten und Laminatverbindungen werden in einer Separaten Position vergütet Rohrenden: Stumpf / Stumpf Baulänge: => 0,5 m < 1,0 m Menge: 13 Stück	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0150</b>	<b>Einbindestück für Bauwerke und Schächte liefern und verlegen</b> Wie Position 11.02.0030 jedoch: Einbindestück mit Dichtkragen bestehend aus GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, als Einbindung in Bauwerken und Schächten.  Rohrenden: Muffe Stumpf Baulänge inkl. Muffe: 0,3 m	<b>13 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0160</b>	<b>Rohrschnitt vor Ort herstellen</b> Schneiden von nicht kreisrunden GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben auf der Baustelle. Winkel nach Notwendigkeit. Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten.	<b>13 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>11.02.0170</b>	<b>Verbindungs laminat herstellen</b> Laminatarbeiten zur Verbindung zweier GFK-Rohrprofile Herstellung einer innen- und außenliegenden dichten Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025	<b>26 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0180</b>	<b>Muffenlaminat an der Rohrrinnenseite herstellen</b> Laminatarbeiten im Bereich des Muffenspalts zur Abdichtung der Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025	<b>15 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0190</b>	<b>Anpassen des Höhenunterschieds</b> Anpassen des Höhenunterschieds im Bereich des RÜ27 und in beiden ankommenden Haltungen mit Kunstharzmörtel.	<b>18 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0200</b>	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN150 bis DN200</b> Bestehende seitlichen Anschluss DN150 bis DN200 herstellen  Der Anschluss erfolgt im Kanal GFK EI 815/1570. Im Einzelnen sind ferner folgende Leistungen zu berücksichtigen: -alle Arbeiten zur Vorbereitung des Anschlussbereiches, wie Beseitigung von Scherben und lockeren Wandungsteilen. -Örtliches Aufmaß der Zuläufe vor Einbau des GFK-Profiles -Öffnen des GFK-Profil -Einbau einer GFK-Hülse (passgenau zum Innendurchmesser als Zulaufs) -Einkleben der Hülse im Zulaufrohr mit Epoxidharz -Bündiges Abschneiden der Hülse am GFK-Profil -Anschleifen des Anbindebereichs um den Zulauf ca. 15 cm umlaufend -Anbinden des Zulaufs (GFK-Hülse) mit Handlaminat, Laminatbreite ca. 15 cm, Laminatstärke ca. 5 mm -Anrampen des Übergangs von der GFK-Hülse auf das bestehende Zulaufrohr mit Epoxidharz	<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>11.02.0210</b>	<b>Anbindung Seitenanschlüsse DN250 bis DN350</b> Wie Position 11.02.0200 jedoch: Anbindung von Seitenanschlüssen, Zulaufkanälen DN250 bis DN350 an den neuen Kanal.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>11.02.0220</b>	<b>Ringraumverdämmung EI 1000/1750B mit GFK 815/1570</b> Ringraum hohlraumfrei, in mehreren Teilabschnitten, lagenweise verdämmen (mind. 3 Lagen) wie im Hinweis Rohreinbau Relining beschrieben. Verdämmen des Ringraums zwischen, EI 1000/1750B mit GFK 815/1570 mit hydraulisch abbindender Suspension unter Beachtung des kritischen Beuldruckes des Liners. Einschl. Lieferung und Herstellung der Verdämmsuspension. Druckfestigkeit des Dämmers >1,5 N/mm <sup>2</sup> , Schrumpfmaß <5%, Druckbeaufschlagung des Liners max. 0,5 bar. Es wird ein maximales Spiel der Lagesicherung von 10 mm zugelassen. Raumgewicht 16 kN/m <sup>3</sup> . Die Suspensionsdichte des Verfüllstoffes ist vom AN mittels Spülwaage im Beisein der BÜ je Liefercharge zu ermitteln. Eine Suspensionsdichtemessung hat zusätzlich am Einfüll- und Entlüftungsstutzen zu erfolgen. Die Fließfähigkeit der Verfüllmaterials ist je Haltung mittels einer Fließrinne vom AN im Beisein der BÜ zu bestimmen. Eine Fließlänge >60 cm ist bei vorgegebenem Mischungsverhältnis einzuhalten. Weiterhin ist der Wasser-Zement-Wert, Befüllzeit und die meteorologischen Daten zur Zeit der Herstellung der Verfüllung zu dokumentieren. Erforderliche Entlüftungen und Überlaufverbindungen sind einzurechnen. Eine ggf. erforderliche Überbrückung des Ringspaltes bei der Verdämmung für eine anschließende Wiederanbindung von Ventilationen, Hausanschlüssen o.ä. mit z.B. Kunststoffrohren, Absperrblasen etc. ist in den Einheitspreis mit einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten und lagenweise. Während des Verdämmens muss der Liner im Scheitel linienförmig über seine gesamte Länge vertikal gestützt werden (z.B. Kantholz im Ringraum), entsprechendes ist hier einzurechnen. Das Verschließen der Einfüllöffnungen mit Handlaminat ist hier ebenfalls einzurechnen. Die Abstellung an den Rohrenden im Bereich der Schächte sind einzukalkulieren.			
		<b>1.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 11.02</b>			<b>GFK-Sanierung, Netto:</b>	.....
<b>11.03</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung</b>		
<b>11.03.0010</b>	<b>Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Hauptsammler Ost einbauen</b> Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Hauptsammler Ost einbauen, während der Arbeiten umsetzen bzw. umbauen und räumen, inkl. Aggregat mit Abluftschaltung und -schlauch, Volumenstrom 1.600 m <sup>3</sup> /h. Einzurechnen ist das mehrmalige Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt im Sanierungsabschnitt. Bei zeitgleicher Arbeit an unterschiedlichen Orten sind in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Absprache mit dem AG zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten vorzusehen. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten, wie z.B. das Öffnen und Sichern von zusätzlichen Schachteinstiegen. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt je lfm zu belüftender Kanal. Abrechnung 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung			
		<b>1.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>11.03.0020</b>	<b>Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Hauptsammler Ost vorhalten</b>			
	Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Hauptsammler Ost gem. sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen, einbauen und vorhalten. Beleuchtungseinrichtungen müssen während der Arbeiten ggf. mehrfach eingebaut, geräumt und umgesetzt werden. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel, Kabel, Stecker, Verteiler und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung der Beleuchtungseinrichtungen.			
		<b>1.000 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 11.03</b>				
	<b>Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung , Netto:</b>			.....
<b>11.04</b>	<b>Untertitel Dichtheitsprüfung</b>			
	<b>Hinweise Dichtheitsprüfung</b>			
	Hinweis 1			
	----- Alle neu erstellten Kanäle und Schächte sind gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit zu prüfen. Die nachfolgenden Leistungspositionen beinhalten die Bereitstellung und Vorhaltung aller für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien einschl. des Prüfmediums (Wasser). Die Herstellung der erforderlichen Verankerungen (Ausschubsicherungen) und der Einbau der Absperrelemente einschl. deren Rückbau ist ebenso einzukalkulieren, wie die vorherige Reinigung der Prüfstrecke und die Provisorische Schmutzwasserhaltung. Gegebenenfalls notwendige Abmauerungen werden gesondert vergütet. Die terminliche Durchführung der Dichtheitsprüfung ist mit dem AG abzustimmen und diesem mindestens 3 Arbeitstage vorher schriftlich anzuzeigen. Die Prüfungen dürfen nur im Beisein eines Vertreters des AG durchgeführt werden. Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG zu benennen. Die Qualifikation des für die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
11	Titel	GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750		
11.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen.			
	Hinweis 2 ----- Grundsätzlich sind alle in einer Haltung vorhandenen Verbindungen/Rohrmuffen auf Dichtheit zu prüfen. Stichprobenhafte Dichtheitsprüfungen werden nicht anerkannt.			
11.04.0010	<b>Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 815/1570 anfertigen</b> Muffenprüfgerät für Sondermaß Ei 815/1570 anfertigen lassen, liefern, bei der Muffendruckprüfung einsetzen. Durch das Sondermaß ist das Gerät nur für dies Haltung einsetzbar und geht daher nach der Prüfung ins Eigentum der ELW über.	1 Stk	EP .....	GP .....
11.04.0020	<b>Muffendruckprüfung durchführen</b> Rohrverbindungen der GFK-Rohre gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfen, Prüfmedium Wasser oder Luft, Nennweite Ei 815/1570.	500 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 11.04</b>		<b>Dichtheitsprüfung , Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 11</b>		<b>GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750, Netto:</b> .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		
12	Titel	<b>GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100</b>		
12.01	Untertitel	<b>Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord</b>		
12.01.0010	<b>Spez. Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung</b> Spezielle Baustelleneinrichtungen für GFK-Sanierung an der Baugrube 44933 Antransportieren, betriebsbereites Aufbauen in der Schachtbaugrube, späteres Abbauen und wieder Abtransportieren aller Geräte, Maschinen, Lager- und Hilfseinrichtungen zur vertragsgemäßen Ausführung der vorgesehenen GFK-Sanierungsarbeiten. Die Vorhaltung und das Betreiben der Geräte ist in die jeweiligen Herstellpositionen einzurechnen. Für den Zugang zur Baugrube ist ein Treppenturm separat ausgeschrieben. Die BE-Fläche für den östlichen Sanierungsabschnitt ist in der Nähe von Schacht			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>44932 geplant, diese ist ca. 300 m entfernt Hier können Container für Mannschaft und Gerät für der östlichen Sanierungsabschnitt aufgestellt und Lagerflächen eingerichtet werden.</p> <p>Bei der Sanierung des Kanals werden die Mindestlichtmaße (MLM) für besondere Arbeitsplätze unterschritten. In dieser Pos. sind die Mehraufwendungen für die Vorhaltung besondere Rettungsgeräte, die Abstimmung mit den Behörden und die Einholungen einer Ausnahmegenehmigung einzukalkulieren.</p> <p>Abrechnung: 70 % nach fertiggestellter Einrichtung, 30 % nach Räumung der gesamten Spez. Baustelleneinrichtung.</p>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>12.01.0020</b>	<p><b>Reinigen des Kanals</b></p> <p>Ei 600/1100, Mischwasser, Mauerwerk, Baujahr 1904, Zustand gemäß Vorbemerkungen, mit Hochdruckspülgerät reinigen, Ablagerungen absaugen, transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Reinigung vor Beginn der Arbeiten an der Querverbindung als vollständige Reinigung der Sanierungsstrecke. Der Kanal ist während der Arbeiten außer Betrieb.</p>			
		<b>17 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.01.0030</b>	<p><b>Überprüfung der seitlichen Anschlüsse DN150-DN400</b></p> <p>Seitliche Zuläufe sind vor Übernahme der Anschlüsse in den neuen Sammler mit Schiebekamera zu prüfen, ob diese noch in Betrieb sind oder zu verschließen sind. Hier einzurechnen sind alle Lieferungen/ Leistungen und Erschwernisse zur Feststellung der Anschlusssituation mit Schiebekamera aus dem Kanal heraus. Anschlussdurchmesser zwischen DN150-DN300</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 12.01</b>				
	<b>Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Nord, Netto:</b> .....			
<b>12.02</b>	<b>Untertitel</b>	<b>GFK-Sanierung</b>		
	<p><b>Hinweis Rohranlieferung Sanierungsabschnitt Verbindung zum RÜ 25</b></p> <p>Die Baugrube liegt im Bereich des Bahnhofsvorplatz. Hier können nur geringe Menge an Material zwischengelagert werden Die Lagerung erfolgt deshalb 500 m entfernt an der Baugrube 44932. Im Bereich ist eine Wandstärke von 22 mm vorgesehen</p>			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
12.02.0010	<b>Risse und Schadstellen dicht verschließen</b> Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Ringraumverdämmung dicht verschließen.	2 m	EP .....	GP .....
12.02.0020	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil</b> Nicht-kreisrunde GFK Profile System aus gewickelten glasfaserverstärktem Polyesterharzen (UP-GF), gemäß DIN ISO 16611 mit Muffen- und Spitzende inklusive Gleitkeildichtung gemäß EN 681-1, nach Wahl des AN liefern und verlegen. Wandaufbau: Harzreiche Inlinerschicht Dicke ca. 1,0 mm, Tragende Strukturschicht: Innere und äußere Verstärkungsschicht und Kernschicht Harzreiche Außenschicht mit Quarzsandfüllung Dicke ca. 0,5 mm Werkstoffe: Harzreiche Innenschicht: VE-Harze Typ 1310 nach DIN 16946-2; Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1 Strukturharze: UP-Harze Typ 1140 nach DIN 16946-2; mindestens Harzgruppe 3 oder 4 nach DIN EN 13121-1 Füllstoffe: Quarzsand, Korngrößen < 1,2 mm Verstärkungsmaterial: ECR-Glas; DIN EN ISO 2078 Laminierarbeiten/Klebearbeiten dürfen nur von Personen mit einer gültigen Prüfbescheinigung nach DVS 2220 Prüfgruppe I durchgeführt werden (Laminierpass)  <b>GFK-Sonderprofile im Einzelrohr-Lining-Verfahren Ei 450/950 liefern und einbauen.</b> GFK-Sonderprofile auf die Baustelle liefern, abladen, lagern zur Einbaustelle transportieren und durch die Montageöffnung im Altkanal einbauen, im Altkanal fachgerecht und materialschonend transportieren und untereinander verbinden Verbindung: Muffensteckverbindung mit bauseitigem Aufziehen der Gleitkeildichtung Zulässiger Muffenspalt, resultierend aus Abwinklung und/oder Auszug: maximal 20 mm Der Mehraufwand für die Verlegung von Kurzlängen ist mit einzurechnen bzw in den nachfolgenden POS. beschrieben.  Fixieren der eingebauten Rohre zur Sicherung gegen Aufschwimmen und Lageverschiebung beim Verdämmen nach Vorgaben der statischen Berechnung  Wanddicke: tragend: 22 mm Baulänge 2,00 m Menge: 7 Stk.	14 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
12.02.0030	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 12.02.0020 jedoch: Rohrenden: Muffe/Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 1,5 m Menge: 1,00 St	1,5 m	EP .....	GP .....
12.02.0040	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 12.02.0020 jedoch: Rohrenden: Muffe/Spitze mit Gleitkeildichtung Baulänge: 1,0 m Menge: 1 St	1 m	EP .....	GP .....
12.02.0050	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Kurzbaulängen</b> Wie Position 12.02.0020 jedoch: Rohrenden: Spitz/Stumpf Baulänge: 0,5 m Menge: 1 St	0,5 m	EP .....	GP .....
12.02.0060	<b>Nichtkreisrunde GFK-Profil - Passlängen</b> Wie Position 12.02.0020 jedoch: Schnittkosten und Laminatverbindungen werden in einer Separaten Position vergütet. Rohrenden: Stumpf / Stumpf Baulänge: => 0,3 m < 1,0 m Menge: 1 St	1 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>12.02.0070</b>	<b>Einbindestück für Bauwerke und Schächte liefern und verlegen</b> Wie Position 12.02.0020 jedoch: Einbindestück mit Dichtkragen bestehend aus GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, als Einbindung in Bauwerken und Schächten  Rohrenden: Muffe Stumpf Baulänge inkl. Muffe: 0,3 m			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>12.02.0080</b>	<b>Rohrschnitt vor Ort herstellen</b> Schneiden von nicht kreisrunden GFK-Profilen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben auf der Baustelle. Winkel nach Notwendigkeit. Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>12.02.0090</b>	<b>Verbindungs laminat herstellen</b> Laminatarbeiten zur Verbindung zweier GFK-Rohrprofile Herstellung einer innen- und außenliegenden dichten Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>12.02.0100</b>	<b>Muffenlaminat an der Rohrrinnenseite herstellen</b> Laminatarbeiten im Bereich des Muffenspalts zur Abdichtung der Rohrverbindung bestehend aus Handlaminat nach RSV Merkblatt 3.3 Mai 2025			
		<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>12.02.0110</b>	<b>Anpassen des Höhenunterschieds</b> Anpassen des Höhenunterschieds im Bereich des RÜ 25 mit Kunsthartsmörtel			
		<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>12.02.0120</b>	<b>Ringraumverdämmung EI 600/1100 B mit GFK 450/950</b> Ringraum hohlraumfrei, in mehreren Teilabschnitten, lagenweise verdämmen (mind. 3 Lagen) wie im Hinweis Rohreinbau Relining beschrieben. Verdämmen des Ringraums zwischen EI 600/1100 B und GFK-Rohr EI 450/950, mit hydraulisch abbindender Suspension unter Beachtung des kritischen Beuldruckes des Liners. Einschl. Lieferung und Herstellung der Verdämmsuspension. Druckfestigkeit des Dämmers >1,5 N/mm <sup>2</sup> , Schrumpfmaß <5%, Druckbeaufschlagung des Liners max. 0,5 bar. Es wird ein maximales Spiel der Lagesicherung von 10 mm zugelassen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Raumgewicht 14-18 kN/m³. Die Suspensionsdichte des Verfüllstoffes ist vom AN mittels Spülwaage im Beisein der BÜ je Liefercharge zu ermitteln. Eine Suspensionsdichtemessung hat zusätzlich am Einfüll- und Entlüftungsstutzen zu erfolgen. Die Fließfähigkeit der Verfüllmaterials ist je Haltung mittels einer Fließrinne vom AN im Beisein der BÜ zu bestimmen. Eine Fließlänge >60 cm ist bei vorgegebenem Mischungsverhältnis einzuhalten. Weiterhin ist der Wasser-Zement-Wert, Befüllzeit und die meteorologischen Daten zur Zeit der Herstellung der Verfüllung zu dokumentieren. Erforderliche Entlüftungen und Überlaufverbindungen sind einzurechnen. Eine ggf. erforderliche Überbrückung des Ringspaltes bei der Verdämmung für eine anschließende Wiederanbindung von Ventilationen, Hausanschlüssen o.ä. mit z.B. Kunststoffrohren, Absperrblasen etc. ist in den Einheitspreis mit einzurechnen. Ausführung in Teilabschnitten und lagenweise. Während des Verdämmens muss der Liner im Scheitel linienförmig über seine gesamte Länge vertikal gestützt werden (z.B. Kantholz im Ringraum), entsprechendes ist hier einzurechnen. Das Verschließen der Einfüllöffnungen mit Handlaminat ist hier ebenfalls einzurechnen.			
		17 m	EP .....	GP .....
Summe Untertitel 12.02		GFK-Sanierung, Netto: .....		
12.03 Untertitel Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung				
12.03.0010	Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt einbauen, umbauen und räumen			
	Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt einbauen, während der Arbeiten umsetzen bzw. umbauen und räumen, incl. Aggregat mit Abluftschaltung und -schlauch, Volumenstrom 1.600 m³/h. Einzurechnen ist das mehrmalige Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt im Sanierungsabschnitt. Bei zeitgleicher Arbeit an unterschiedlichen Orten sind in Absprache mit dem AG zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten vorzusehen. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten, wie z.B. das Öffnen und Sichern von zusätzlichen Schachteinstiegen. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt je lfm zu belüftender Kanal. Abrechnung 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung			
		17 m	EP .....	GP .....
12.03.0020	Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt vorhalten			
	Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt gem. sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen, einbauen, vorhalten und betreiben. Beleuchtungseinrichtungen müssen während der Arbeiten ggf. mehrfach eingebaut, geräumt und umgesetzt werden. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel, Kabel, Stecker, Verteiler und andere zur			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
12.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung der Beleuchtungseinrichtungen.			
		17 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 12.03</b>				
<b>Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung , Netto:</b>				.....
<b>12.04 Untertitel Dichtheitsprüfung</b>				
	<b>Hinweise Dichtheitsprüfung</b>			
	Hinweis 1			
	-----			
	Alle neu erstellten Kanäle und Schächte sind gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit zu prüfen. Die nachfolgenden Leistungspositionen beinhalten die Bereitstellung und Vorhaltung aller für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien einschl. des Prüfmediums (Wasser). Die Herstellung der erforderlichen Verankerungen (Ausschubsicherungen) und der Einbau der Absperrelemente einschl. deren Rückbau ist ebenso einzukalkulieren, wie die vorherige Reinigung der Prüfstrecke und die Provisorische Schmutzwasserhaltung. Gegebenenfalls notwendige Abmauerungen werden gesondert vergütet. Die terminliche Durchführung der Dichtheitsprüfung ist mit dem AG abzustimmen und diesem mindestens 3 Arbeitstage vorher schriftlich anzuzeigen. Die Prüfungen dürfen nur im Beisein eines Vertreters des AG durchgeführt werden. Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG zu benennen. Die Qualifikation des für die Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen.			
	Hinweis 2			
	-----			
	Grundsätzlich sind alle in einer Haltung vorhandenen Verbindungen/Rohrmuffen auf Dichtheit zu prüfen. Stichprobenhafte Dichtheitsprüfungen werden nicht anerkannt.			
12.04.0010	<b>Muffendruckprüfung durchführen</b>			
	Rohrverbindungen der GFK-Rohre gemäß DIN EN 1610 auf Dichtheit prüfen, Prüfmedium Wasser oder Luft, Nennweite EI 450/950.			
		10 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 12.04</b>				
<b>Dichtheitsprüfung , Netto:</b>				.....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
12	Titel	GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 12				
GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100, Netto:		.....		
zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....		
Gesamtsumme, Brutto:		.....		
13 Titel Verdämmung der alten Schächte				
Allgemeine Beschreibung				
Zwischen den neuen Schächten des sanierten Hauptsammlers Ost werden die nicht mehr benötigten Zustiege der Altschächte mit Beton verfüllt. Da diese Schächte auch die Funktion des Zustiegs zum Salzbach weiter erfüllen müssen, sind Abmauerungen erforderlich. Für die Ringraumverdämmung wurde vorab im unteren Bereich der Schächte bereits abgemauert. Der obere Bereich der Verfüllung ca. 2 m² ist im 10% Gefälle abzureiben. Die Schächte, die ganz aufgegeben werden, werden im oberen Bereich abgebrochen und unten mit Beton verfüllt.				
13.0010	Nicht benötigte Zuläufe dicht verschließen			
Nicht benötigte Zuläufe DN150-DN300 in Vorbereitung auf die Verdämmung dicht verschließen.				
		10 Stk	EP .....	GP .....
13.0020	Risse und Schadstellen dicht verschließen			
Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Verdämmung dicht verschließen.				
		50 m	EP .....	GP .....
13.0030	Abmauerung herstellen			
Abmauerung wasserdicht, nach Ausführungsplanung, mit unterschiedlichen Wandstärken (0,24 m aus MZ 150/ MG III in abwasserführenden Kanalprofilen und Bauwerken herstellen. Folgende Abmauerungen bzw. Teilabmauerungen sind vorgesehen:				
Abmauerung in den Kanalschächten 10256, 10257,10258, 10738, 10737, 3841, 3845, 3847				
Einbaubedingung: Abmauerung zum Salzbach				
Sollten weitere Abmauerungen notwendig werden, so können diese ebenfalls über diese Position abgerechnet werden.				
		20 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
13	Titel	Verdämmung der alten Schächte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>13.0040</b>	<b>Abmauerung abstützen</b> Abmauerung während der Verfüllung zusätzlich abstützen.	<b>20 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>13.0050</b>	<b>Schächte mit Beton verfüllen</b> Schächte bis zur Höhe des Salzbachzustiegs mit Beton C12/15 verfüllen. Die Oberfläche (je Schacht ca. 2 m²) im Gefälle von 10% herstellen.	<b>100 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 13</b>		<b>Verdämmung der alten Schächte, Netto: .....</b>		
<b>14</b>	<b>Titel Schächte Rohrvortriebe</b>			
	<b>Allgemeine Grundsätze</b> Alle Schächte werden aus Stahlbeton C35/45 WU, gemäß der Vorbemerkungen Beton- und Stahlbetonarbeiten) hergestellt. Die Gerinne werden gemauert, die Steigkästen darin eingemauert, alle Einbauteile sind aus Edelstahl Werkstoff 1.4571.			
<b>14.01</b>	<b>Untertitel Schacht 44928</b>			
<b>14.01.0010</b>	<b>Randschalung für Ausgleichsbeton herstellen</b> Randschalung h = 0,40 m für Ausgleichsbeton herstellen.	<b>4 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0020</b>	<b>Ausgleichsbeton herstellen</b> Ausgleichsbeton C25/30-XC2 auf der Baugrubenbodenplatte herstellen. h = 0,40 m	<b>13 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0030</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m.	<b>7 m²</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.01.0040</b>	<b>Betonstabstahl B500B liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen.	<b>7 t</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0050</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>8 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0060</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.  Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen	<b>12 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0070</b>	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
	Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste.			
		<b>65 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0080</b>	<b>Deckenschalung herstellen</b>			
	Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>25 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0090</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b>			
	Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>4 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0100</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b>			
	Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.01.0110</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>26 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0120</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfuge in Wandmitte gemessen.	<b>14 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0130</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.	<b>14 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.01.0140</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % Gefälle zum Rohr hergestellt	<b>10 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0150</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert, Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0160</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0170</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571. Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.  Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 5,00 m	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.01.0180</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0190</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0200</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung Klasse D 400 Lichter Durchmesser 800 mm (DIN EN 124/ISO 9001) mit Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche) und Rahmen aus Kugelgraphit (GGG) ISO 1083, mit Entlüftungsschlitzen und gedämpfter Neopreneinlage einschließlich verzinktem Schmutzfänger gem. DIN 1221 (schwere Ausführung), Anordnung bei Abdeckung mit Lüftungsöffnung Fabrikat: ACO-Multitop Klasse D 400 Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit Schnellmontagemörtel (Sirius 300 Fix bzw. Sirius 330 P oder gleichwertigem Material) zu versetzen	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0210</b>	<b>Ausgleichsringe 8 cm</b> Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen.	<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.01	Untertitel	Schacht 44928		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>14.01.0220</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen	<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0230</b>	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust <0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.01.0240</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Abschluss um den Schachtdecken mit haben Steinen, Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlänmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.	<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 14.01</b>			<b>Schacht 44928, Netto:</b>	.....
<b>14.02</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 44927</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.02.0010</b>	<b>Randschalung für Ausgleichsbeton herstellen</b> Randschalung h = 0,40 m für Ausgleichsbeton herstellen.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0020</b>	<b>Ausgleichsbeton herstellen</b> Ausgleichsbeton C25/30-XC2 auf der Baugrubenbodenplatte herstellen. h = 0,40 m			
		<b>15 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0030</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0040</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen			
		<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0050</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m			
		<b>15 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0060</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0070</b>	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).  Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste			
		<b>150 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0080</b>	<b>Fertigteilschachthals liefern und herstellen</b> Fertigteilschachthals lichte Maß 2,00 m 2,00 m Wandstärke 30 cm Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0090</b>	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).			
		<b>20 m²</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>14.02.0100</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0110</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0120</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>49 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0130</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis.            - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen.            Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren.            Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.            Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.</p>			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0140</b>	<p><b>Verpressschlauch verpressen</b></p> <p>Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, &gt;= 4 Wochen nach Betoniervorgang.            Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.</p>			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0150</b>	<p><b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b></p> <p>Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen.            Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen.            Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert.            Die Oberfläche wird mit 10 % Gefälle zum Rohr hergestellt</p>			
		<b>9 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.02.0160</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert, Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0170</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0180</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571. Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.  Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 13,50 m			
		<b>13,5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0190</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>liefern und montieren.  Befestigung an der Schachtwand  Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt,  im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und  GS-BE-22 HVBG.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0200</b>	<p><b>Kantenschutz liefern und montieren</b>  Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571  liefern und an der Deckenkante montieren.  Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0210</b>	<p><b>Ruhepodest liefern und montieren</b>  Ruhepodest aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571  Gitterrost mit Verstärkungen an den Schachtwänden befestigt.  Im Bereich der Leiter mit einer halbrunden Durchstiegsöffnung.  Auf der gegenüberliegenden Seite mit einer Materialdurchlassöffnung mit einem  klapp- und feststellbaren Gitter. Größe 0,80 m/0,80 m  Ausführungsplanung mit prüffähiger Statik  Länge 2,00 m, Breite 2,00 m  liefern und montieren.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0220</b>	<p><b>Schachtabdeckung aus Edelstahl liefern und einbauen</b>  Befahrbare rechteckige Schachtabdeckung aus Edelstahl,  Material: V4A - 1.4571  Belastbarkeit nach EN124: D-400 für fließenden Verkehr bodengleiche Ausführung  mit innenliegenden Gelenken  Deckeloberfläche aus Tränenblechtagwasserdicht durch umlaufende frost- und  witterungsbeständige Dichtung im Deckel aufklappbar mit Gasdruckfedern als  Öffnungshilfe inkl. selbstwirkendem Feststeller  Verschlusseinrichtung vorgerichtet für Schließeinsatz mit Profilzylinder mit  Bedienschlüssel oder Dreikant  Bodengleiche runde Lüftungsöffnung mit Gitter/ Bohrungen.  Lichte Breite 2,00, Tiefe 2,00 m    Liefern und in den Schachtkopf einbetonieren</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.02	Untertitel	Schacht 44927		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>14.02.0230</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen			
		<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0240</b>	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust <0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².			
		<b>12 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.02.0250</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 14.02</b>			<b>Schacht 44927, Netto:</b>	.....
<b>14.03</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 42225</b>		

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.03.0010</b>	<b>Randschalung für Ausgleichsbeton herstellen</b> Randschalung h = 0,40 m für Ausgleichsbeton herstellen.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0020</b>	<b>Ausgleichsbeton herstellen</b> Ausgleichsbeton C25/30-XC2 auf der Baugrubenbodenplatte herstellen. h = 0,40 m			
		<b>16 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0030</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		<b>12 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0040</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen			
		<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0050</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m			
		<b>13 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0060</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.</p> <p>Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.</p>				
		20 m	EP .....	GP .....
14.03.0070	<p><b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b></p> <p>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).</p> <p>Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste</p>			
		110 m²	EP .....	GP .....
14.03.0080	<p><b>Fertigteilschachthals liefern und herstellen</b></p> <p>Fertigteilschachthals lichtet Maß 2,00 m 2,00 m Wandstärke 30 cm Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c<sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis</p>			
		8 m	EP .....	GP .....
14.03.0090	<p><b>Deckenschalung herstellen</b></p> <p>Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).</p>			
		25 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.03.0100</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>16 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0110</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0120</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>50 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0130</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis.</p> <p>- Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen.</p> <p>Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren.</p> <p>Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.</p>			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0140</b>	<p><b>Verpressschlauch verpressen</b></p> <p>Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, &gt;= 4 Wochen nach Betoniervorgang.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.</p>			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0150</b>	<p><b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b></p> <p>Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen.</p> <p>Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen.</p> <p>Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert.</p> <p>Die Oberfläche wird mit 10 % Gefälle zum Rohr hergestellt</p>			
		<b>15 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0160</b>	<p><b>Steigkasten liefern und einbauen</b></p> <p>Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert,</p> <p>Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT),</p> <p>Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT)</p> <p>liefern und einbauen.</p>			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.03.0170</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0180</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571. Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Länge: 11,00 m	<b>11 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0190</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0200</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>14.03.0210</b>	<b>Ruhepodest liefern und montieren</b> Ruhepodest aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Gitterrost mit Verstärkungen an den Schachtwänden befestigt. Im Bereich der Leiter mit einer halbrunden Durchstiegsöffnung. Auf der gegenüberliegenden Seite mit einer Materialdurchlassöffnung mit einem klapp- und feststellbaren Gitter. Größe 0,80 m/0,80 m Länge 2,00 m, Breite 2,00 m Ausführungsplanung mit prüffähiger Statik, liefern und montieren.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0220</b>	<b>Schachtabdeckung aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Befahrbare rechteckige Schachtabdeckung aus Edelstahl, Material: V4A - 1.4571 * Belastbarkeit nach EN124: D-400 kN für fließenden Verkehr bodengleiche Ausführung mit innenliegenden Gelenken Deckeloberfläche aus Tränenblechtagwasserdicht durch umlaufende frost- und witterungsbeständige Dichtung im Deckel aufklappbar mit Gasdruckfedern als Öffnungshilfe inkl. selbstwirkendem Feststeller Verschlusseinrichtung vorgerichtet für Schließeinsatz mit Profilzylinder mit Bedienschlüssel oder Dreikant Bodengleiche runde Lüftungsöffnung mit Gitter/ Bohrungen. Lichte Breite 2,00, Tiefe 2,00 m Liefern und in den Schachtkopf einbetonieren			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0230</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0240</b>	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte.			
				Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.03	Untertitel	Schacht 42225		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust <0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².			
		<b>12 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0250</b>	<b>Pflaster verlegen</b>			
	Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlänmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0260</b>	<b>Schottertragdeckschicht einbauen</b>			
	Schottertragdeckschicht 0-32 d = 35 cm zur Wiederherstellung der Oberfläche des Parkplatzes vom Zwischenlager laden und im Gefälle einbauen.			
		<b>600 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.03.0270</b>	<b>Ergänzungsschotter liefern</b>			
	Ergänzungsschotter 0/32 liefern und in Rahmen der vorherigen Pos. einbauen			
		<b>80 t</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 14.03</b>				
		<b>Schacht 42225, Netto:</b>		.....
<b>14.04</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 44934</b>		
<b>14.04.0010</b>	<b>Hauptsammler West aufschneiden</b>			
	Hauptsammler West im Stollen hergestellt bestehend aus zwei Schalen Spritzbeton C25/ 30 mit Q 188 oben Q 221 ca. 25 cm und Tragschale C35/45 WU Listenmatte 8,5 mm, 10 cm Maschenweite ca. 30 cm aufschneiden			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.04.0020</b>	<b>Hauptsammler West aufbrechen</b> Hauptsammler West bestehend aus zwei Schalen Spritzbeton C25/ 30 mit Q 188 oben Q 221 ca. 25 cm und Tragschale C35/45 WU Listenmatte 8,5 mm 10 cm Maschenweite ca. 30 cm aufbrechen und Beton entsorgen	<b>15 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0030</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,71 m	<b>15 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0040</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500 B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen	<b>15 t</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0050</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 Der Einbau ist durch die Herstellung unter dem Hauptsammler West erschwert.  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m- 0,71 m	<b>15 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0060</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen				
		20 m	EP .....	GP .....
14.04.0070	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).  Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste			
		150 m²	EP .....	GP .....
14.04.0080	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).			
		3 m²	EP .....	GP .....
14.04.0090	<b>Fertigteilschachthals liefern und herstellen</b> Fertigteilschachthals lichte Maß 2,00 m 2,00 m Wandstärke 30 cm Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis			
		10 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>14.04.0100</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>20 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0110</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0120</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>50 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0130</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>und allen handelsüblichen Harzen.</p> <p>- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis.</p> <p>- Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen.</p> <p>Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren.</p> <p>Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.</p>			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0140</b>	<p><b>Verpressschlauch verpressen</b></p> <p>Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, &gt;= 4 Wochen nach Betoniervorgang.</p> <p>Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.</p>			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0150</b>	<p><b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b></p> <p>Haltegriff aus Edelstahl</p> <p>Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert</p> <p>Wandabstand: 100 mm</p> <p>Halterohr: 45,0x2,0 mm</p> <p>Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern</p>			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0160</b>	<p><b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b></p> <p>Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen.</p> <p>Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571.</p> <p>Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.  Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 14,00 m			
		<b>14 m</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0170</b>	<b>Berme herstellen</b> Berme aus Estrichbeton C35/45 mit Zusatzmittel herstellen. Ausparungen für die Steigkästen austemmen. Die beiden Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 5 % Gefälle zum Rohr hergestellt.			
		<b>5 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0180</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert, Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0190</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>14.04.0200</b>	<b>Ruhepodest liefern und montieren</b> Ruhepodest aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Gitterrost mit Verstärkungen an den Schachtwänden befestigt. Im Bereich der Leiter mit einer halbrunden Durchstiegsöffnung. Auf der gegenüberliegenden Seite mit einer Materialdurchlassöffnung mit einem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	klapp- und feststellbaren Gitter. Größe 0,80 m/0,80 m			
	Länge 2,00 m, Breite 2,00 m Ausführungsplanung mit prüffähiger Statik, liefern und montieren.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
14.04.0210	<b>Schachtabdeckung aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Befahrbare rechteckige Schachtabdeckung aus Edelstahl, Material: V4A - 1.4571 * Belastbarkeit nach EN124: D-400 kN für fließenden Verkehr bodengleiche Ausführung mit innenliegenden Gelenken Deckeloberfläche aus Tränenblechtagwasserdicht durch umlaufende frost- und witterungsbeständige Dichtung im Deckel aufklappbar mit Gasdruckfedern als Öffnungshilfe inkl. selbstwirkendem Feststeller Verschlusseinrichtung vorgerichtet für Schließeinsatz mit Profilzylinder mit Bedienschlüssel oder Dreikant Bodengleiche runde Lüftungsöffnung mit Gitter/ Bohrungen. Lichte Breite 2,00, Tiefe 2,00 m Liefern und in den Schachtkopf einbetonieren			
		1 Stk	EP .....	GP .....
14.04.0220	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen			
		2 m³	EP .....	GP .....
14.04.0230	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust <0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².			
		12 m	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
14	Titel	Schächte Rohrvortriebe		
14.04	Untertitel	Schacht 44934		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>14.04.0240</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 14.04</b>			<b>Schacht 44934, Netto:</b>	.....
<b>Summe Titel 14</b>			<b>Schächte Rohrvortriebe, Netto:</b>	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....
<b>15</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Querverbindungen</b>		
<b>15.02</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 10763</b>		
<b>15.02.0010</b>	<b>Sauberkeitsschicht herstellen</b> Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen			
		<b>4 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0020</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		<b>5 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0030</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen			
		<b>3 t</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
15.02	Untertitel	Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>15.02.0040</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>3 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0050</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtettransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.  Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0060</b>	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).  Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste	<b>35 m²</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
15.02	Untertitel	Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>15.02.0070</b>	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).	<b>5 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0080</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).	<b>3 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0090</b>	<b>Anschlussfugen Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
15.02	Untertitel	Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>15.02.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>15 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
15.02	Untertitel	Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>15.02.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit bis zu 10 % Gefälle zum Rohr hergestellt			
		<b>1 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0140</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571. Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30 x 30 x 1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert.  Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 4,00 m			
		<b>4 m</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0150</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0160</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung Klasse D 400 Lichter Durchmesser 800 mm (DIN EN 124/ISO 9001) mit Deckel (geriffelte Vollgusssoberfläche) und Rahmen aus Kugelgraphit (GGG) ISO 1083, mit Entlüftungsschlitzen und gedämpfter Neopreneinlage			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
15.02	Untertitel	Schacht 10763		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	einschließlich verzinktem Schmutzfänger gem. DIN 1221 (schwere Ausführung), Anordnung bei Abdeckung mit Lüftungsöffnung Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit Schnellmontagemörtel (Sirius 300 Fix bzw. Sirius 330 P oder gleichwertigem Material) zu versetzen Fabrikat: ACO-Multitop Klasse D 400			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0170</b>	<b>Ausgleichsringe 8 cm</b> Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen.			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0180</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/45, Schichtdicke 35 cm, unter der Tragdeckschicht profilgerecht einbauen			
		<b>30 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0190</b>	<b>Anschmelzbares Bitumenfugenband liefern und einbauen</b> Anschmelzbares Bitumenfugenband für Fugen und Nähte im Asphaltstraßenbau Geprüft gemäß der ZTV Fug-StB 01. liefern und einbauen			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>15.02.0200</b>	<b>Asphalttragdeckschicht herstellen</b> Asphalttragdeckschicht d = 12 cm 0/22 (ZTV LW) mit natürlichen Aufhellungssplitt liefern und einbauen.			
		<b>90 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>15.02.0210</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Natursteinpflaster in Reihen ca. 10/20/15 wiederverlegen Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein.			
		<b>90 m²</b>	EP .....	- Nur EP -
<b>Summe Untertitel 15.02</b>				
		<b>Schacht 10763, Netto:</b>		.....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
15	Titel	Schächte Querverbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 15				
		Schächte Querverbindungen, Netto: .....		
		zzgl. MwSt. (19,0 %): .....		
		Gesamtsumme, Brutto: .....		
16 Titel Schächte Sanierung Ost				
16.01 Untertitel Schacht 44929				
16.01.0010	Sauberkeitsschicht herstellen Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen			
		1 m³	EP .....	GP .....
16.01.0020	Schalung der Bodenplatte herstellen Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		5 m²	EP .....	GP .....
16.01.0030	Betonstabstahl B500 liefern und einbauen Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen			
		4 t	EP .....	GP .....
16.01.0040	Bodenplatte herstellen Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m			
		4 m³	EP .....	GP .....
16.01.0050	Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten.</p> <p>Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN.</p> <p>Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren.</p> <p>Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen.</p> <p>Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.</p> <p>Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen.</p> <p>Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.</p>			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0060</b>	<p><b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b></p> <p>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen.</p> <p>Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren.</p> <p>An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet.</p> <p>Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).</p> <p>Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste</p>			
		<b>55 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0070</b>	<p><b>Deckenschalung herstellen</b></p> <p>Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen.</p> <p>Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen.</p> <p>An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet.</p> <p>Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).</p>			
		<b>7,6 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0080</b>	<p><b>Deckenrandschalung herstellen</b></p> <p>Deckenrandschalung herstellen</p> <p>Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	5 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0090</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	26 m	EP .....	GP .....
<b>16.01.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m <sup>3</sup> wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	18 m <sup>3</sup>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.			Übertrag: .....
		<b>11 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betonievorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betonievorgang statt.			
		<b>11 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt			
		<b>4 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.01.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0 x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 6,00 m	<b>6 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
16.01.0190	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüfungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm² einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).  Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400  Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
16.01.0200	<b>Ausgleichsringe 8 cm</b> Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0210</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen.			
		<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0220</b>	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust < 0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².			
		<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.01.0230</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlänmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.01	Untertitel	Schacht 44929		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Untertitel 16.01		Schacht 44929, Netto: .....		
16.02 Untertitel Schacht 44930				
16.02.0010	Sauberkeitsschicht herstellen Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen			
		1 m³	EP .....	GP .....
16.02.0020	Schalung der Bodenplatte herstellen Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		5 m²	EP .....	GP .....
16.02.0030	Betonstabstahl B500 liefern und einbauen Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen			
		4 t	EP .....	GP .....
16.02.0040	Bodenplatte herstellen Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m			
		4 m³	EP .....	GP .....
16.02.0050	Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.</p>				
		12 m	EP .....	GP .....
16.02.0060	<p><b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b>  Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen.  Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren.  An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet.  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).  Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste</p>			
		70 m²	EP .....	GP .....
16.02.0070	<p><b>Deckenschalung herstellen</b>  Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen.  Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen.  An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet.  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).</p>			
		8 m²	EP .....	GP .....
16.02.0080	<p><b>Deckenrandschalung herstellen</b>  Deckenrandschalung herstellen  Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen.  An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet.  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).</p>			
		5 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.02.0090</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).			
		<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.02.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.02.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 6,20 m			
		<b>6,2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0190</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüftungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm<sup>2</sup> einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).</p> <p>Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400</p> <p>Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0200</b>	<p><b>Ausgleichsringe 8 cm</b></p> <p>Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten.</p>			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0210</b>	<p><b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b></p> <p>Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen.</p>			
		<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.02	Untertitel	Schacht 44930		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.02.0220</b>	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust < 0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².	<b>12 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.02.0230</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlänmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.	<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 16.02</b>		<b>Schacht 44930, Netto: .....</b>		
<b>16.04</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 44932</b>		
<b>16.04.0010</b>	<b>Sauberkeitsschicht herstellen</b> Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen	<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0020</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m	<b>7 m²</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.04.0030</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0040</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>6 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0050</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.  Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0060</b>	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein). Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste			Übertrag: .....
		<b>80 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0070</b>	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>10 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0080</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>6 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0090</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.04.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>26 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfuge in Wandmitte gemessen.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.04.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt Es ist das Hauptgerinne und der Zulauf auszubilden.	<b>10 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 6,60 m	<b>6,6 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.04.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0190</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüfungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm <sup>2</sup> einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).  Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400  Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.04	Untertitel	Schacht 44932		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.04.0200</b>	<b>Ausgleichsringe 8 cm</b> Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
	<b>Oberflächenwiederherstellung im Titel Gleisbau</b> Oberflächenwiederherstellung im Titel Gleisbau			
<b>Summe Untertitel 16.04</b>				
		<b>Schacht 44932, Netto:</b>	.....	
<b>16.05</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 44933</b>		
<b>16.05.0010</b>	<b>Sauberkeitsschicht herstellen</b> Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen			
		<b>2 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0020</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m			
		<b>7 m²</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.05.0030</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0040</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>6 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0050</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.  Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0060</b>	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein). Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste			
		<b>70 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0070</b>	<b>Deckenschalung herstellen</b>			
	Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>7 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0080</b>	<b>Deckenrandschalung herstellen</b>			
	Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutsche Beton Verein).			
		<b>6 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0090</b>	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b>			
	Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.05.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfuge in Wandmitte gemessen.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.05.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt. Es ist das Hauptgerinne und der Zulauf auszubilden.	<b>8 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 5,50 m	<b>5,5 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.05.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll	<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.05.0190</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüfungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm <sup>2</sup> einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).  Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400  Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Übertrag: .....				
<p>Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten.  Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>				
		1 Stk	EP .....	GP .....
16.05.0200	<b>Ausgleichsringe 8 cm</b> Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.			
		5 Stk	EP .....	GP .....
16.05.0210	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 20 cm, unter das Pflaster zwischen den Tiefborden profilgerecht einbauen.			
		2 m³	EP .....	GP .....
16.05.0220	<b>Tiefbord TB 8/20 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton entsprechend DIN 483 als Randeinfassung für die Pflasterfläche um den Schachteinstieg als Tiefbord 8/20 herstellen. Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.05	Untertitel	Schacht 44933		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust < 0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².	8 m	EP .....	GP .....
<b>16.05.0230</b>	<b>Geländer montieren</b> altes gelagertes Geländer aus 1 Zoll Stahlrohr montieren h= 50 cm Inklusive 3 Punktfundamente 20/ 20/ 50 und zwei Schweißverbindungen an den Bestand.	20 m	EP .....	GP .....
<b>16.05.0240</b>	<b>Kabelschacht wieder verlegen</b> alten Kabelschacht aus Betobfertigteilen wieder im Sandbett verlegen.	15 m	EP .....	GP .....
<b>16.05.0250</b>	<b>Pflaster verlegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung um den Schachteinstieg herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.	10 m²	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 16.05</b>		<b>Schacht 44933, Netto: .....</b>		
<b>16.06</b>	<b>Untertitel</b>	<b>Schacht 3846</b>		
<b>16.06.0010</b>	<b>Sauberkeitsschicht herstellen</b> Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen	2 m³	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.06.0020</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m	<b>7 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0030</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0040</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>10 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0050</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand.  Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
16.06.0060	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein). Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste	80 m²	EP .....	GP .....
16.06.0070	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	10 m²	EP .....	GP .....
16.06.0080	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	7 m²	EP .....	GP .....
16.06.0090	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchttetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).			
		<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.06.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt Es ist das Hauptgerinne und der Zulauf auszubilden.	<b>10 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutschsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.	<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern	<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.06.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 5,90 m			
		<b>5,9 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0190</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüfungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm<sup>2</sup> einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).</p> <p>Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400</p> <p>Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0200</b>	<p><b>Ausgleichsringe 8 cm</b></p> <p>Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0210</b>	<p><b>Stahlbetonfundament der Zaunanlage herstellen</b></p> <p>Stahlbetonfundament der Zaunanlage C 25/30 b 0,5 t = 0,8 m herstellen Konstruktiv bewehrt Mattenkorb Q 188 4 Stabstähle Durchmesser 10 Oberfläche glatt, im Graben oder geschalt hergestellt.</p>			
		<b>6 m³</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.06	Untertitel	Schacht 3846		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.06.0220</b>	<b>Entwässerungsrinne herstellen</b> Entwässerungsrinne aus Faserbeton b = 30 cm aus den ausgebauten Elementen wiederherstellen Inklusive des Betonfundaments	<b>14 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0230</b>	<b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b> Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 40 cm, unter das Pflaster n profilgerecht einbauen.	<b>60 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0240</b>	<b>Betonpflaster velegen</b> Pflasterdecke aus Doppel-T-Pflaster (H-Pflaster), Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten. Doppel-T-Pflaster 20/16,5/8cm, grau, gefast. Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster. Verwendung des gelagerten und gereinigten Pflasters.	<b>130 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.06.0250</b>	<b>Zaunanlage aufbauen</b> Zaunanlage bestehend aus drei großen alle 1,00 m mit 4 Schrauben und Klebeankern auf Streifenfundament aufgeschraubten Elementen aus Rechteckprofilen mit Lochblechausfachung wieder aufbauen.	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 16.06</b>		<b>Schacht 3846, Netto:</b> .....		
<b>16.07</b>	<b>Untertitel Schacht 3848</b>			
<b>16.07.0010</b>	<b>Sauberkeitsschicht herstellen</b> Sauberkeitsschicht h= 0,1m C 20/25 herstellen	<b>1 m³</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>16.07.0020</b>	<b>Schalung der Bodenplatte herstellen</b> Glatte, ebenflächige Schalung für die Bodenplatte des Schachtes herstellen h = 0,50 m	<b>5 m<sup>2</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0030</b>	<b>Betonstabstahl B500 liefern und einbauen</b> Betonstabstahl für Bodenplatte, Decken und Wände B500B DIN 488-1, DIN 488-2 gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen, alle Durchmesser, alle Längen schneiden, biegen, liefern und einbauen	<b>5 t</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0040</b>	<b>Bodenplatte herstellen</b> Stahlbeton nach Ausführungsstatik, DIN 1045 und DIN 18331 für die Bodenplatte herstellen, einschl. der erforderlichen Nachbehandlung. Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m <sup>3</sup> wz-Wert max. 0,45  Schalung und Bewehrung werden gesondert vergütet. Stärke d = 0,50 m	<b>5 m<sup>3</sup></b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0050</b>	<b>Anschlussfuge Bodenplatte/Wand herstellen</b> Anschlussfuge Bodenplatte/Wand als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchtetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen. Als Zulage zu den Armierungs-, Beton- und Schalarbeiten. Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Die Position gilt für die Anschlussfuge Bodenplatte/Wand. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
16.07.0060	<b>Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen</b> Zweiseitige Wandschalung für alle Schachtwände herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. Schalungsanker sind in WU-Qualität, d.h. mit innenliegender Wassersperre, auszuführen und Verankerungslöcher sind später dauerhaft zu verschließen. Die Wasserundurchlässigkeit des Betons ist auch in dieser Hinsicht zu garantieren. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein). Einschließlich der erforderlichen Betoniergerüste	80 m²	EP .....	GP .....
16.07.0070	<b>Deckenschalung herstellen</b> Deckenschalung für die untere Decke und den Schachtkopf herstellen. Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	6 m²	EP .....	GP .....
16.07.0080	<b>Deckenrandschalung herstellen</b> Deckenrandschalung herstellen Alle später sichtbaren Betonflächen sind mit glatter, ebenflächiger Schalung maßgenau und sauber zu schalen. An allen Kanten werden Dreikantleisten, Kantenlänge 2 cm, ohne besondere Vergütung angeordnet. Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).	6 m²	EP .....	GP .....
16.07.0090	<b>Anschlussfugen an Wand, Decke und Einstiegsschacht herstellen</b> Anschlussfuge Wand/Decke, Decke/Einstiegsschacht, Einstiegsschacht/Schachtkopf als Arbeitsfuge gemäß WU-Richtlinie für Beanspruchungsklasse 1 (drückendes und nichtdrückendes Wasser), Nutzungsklasse A (kein Feuchttetransport in flüssiger Form zulässig), komplett wasserdicht herstellen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführung der Fuge nach Wahl und technischer Bearbeitung des AN. Die Wasserdichtigkeit der Anschlussfuge ist vom AN zu garantieren. Abgerechnet wird die umlaufende Länge in Wandmitte gemessen. Bei Verwendung eines Kombi-Arbeitsfugenband (KAB) ist mindestens eine Profilhöhe von 15 cm zu wählen. Eine notwendige Aufkantung ist herzustellen.			
		<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0100</b>	<b>Wand- und Deckenbeton herstellen</b> Wand- und Deckenbeton herstellen Festigkeitsklasse C35/45 WU, XC4, XD2, XA3, XM1, Traßhochofenzement Sialca mind. 340 kg/m³ wz-Wert max. 0,45 c <sub>nom</sub> = 5,5 cm Abstandshalter auf Zementbasis  Ausbildung der innenliegenden Betonflächen der Wände und der Decke in Sichtbetonklasse 2 (SB 2) nach den zum Ausschreibungszeitpunkt gültigen Merkblättern des DBV (Deutscher Beton Verein).			
		<b>25 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0110</b>	<b>Verpressschläuche liefern und einbauen</b> Verpressschläuche um die Rohreinbindungen verlegen und die freien Enden in innenseitigen Revisionskästen zusammenführen. Befestigung und Sicherung der Schläuche mittels Schellen direkt auf den Betonflächen der Rohre. Anforderungen an den Verpressschlauch: - Mehrfachverpressbarkeit. - Multiverpressbarkeit, d.h. mit Zementsuspension und allen handelsüblichen Harzen. - Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis. - Dichtheit bei 10 bar (100 mWS) in Laborversuchen nachgewiesen. Die Wasserdichtigkeit der Arbeitsfuge ist vom AN zu garantieren. Die ggf. erforderliche Nachverpressung ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Verpressschläuche für alle übrigen Betonierfugen (Arbeitsfugen) nach Wahl des AN und auch alle übrigen Einbauten für den zu garantierenden wasserdichten Anschluss (Verpressschläuche, Quellbänder, usw.) sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.  Abrechnung nach Länge der Arbeitsfugen in Wandmitte gemessen.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.07.0120</b>	<b>Verpressschlauch verpressen</b> Injektionsschläuche der vorherigen Position auf Anordnung des AG verpressen. Verpressen mit 2-Komponenten Injektionsharz passend zum gewählten Verpressschlauch nach Angaben des Herstellers. Die Verpressarbeiten sind durchzuführen, wenn das Schwinden des Betons und die ersten Bauwerkssetzungen weitgehend abgeschlossen sind, >= 4 Wochen nach Betoniervorgang. Die Arbeiten sind durch eine Fachfirma oder eigens mit den Arbeiten vertrauten Fachpersonal auszuführen. Der Nachweis der Fachkunde für diese Arbeiten ist dann zu erbringen. Zur Festlegung ob und welche Verpressschläuche verpresst werden, findet eine gemeinsame Begehung mit dem AG ca. 4 Wochen nach dem letzten Betoniervorgang statt.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0130</b>	<b>Berme und Gerinne aus Kanalklinker herstellen</b> Berme und Gerinne aus Kanalklinker NF Vollsteine MG III mit Zusatzmittel herstellen. Die Kanten sind mit Formsteinen auszuführen. Die Steigkästen aus Edelstahl werden eingemauert. Die Oberfläche wird mit 10 % bzw. 5% Gefälle zum Rohr hergestellt			
		<b>5 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0140</b>	<b>Steigkasten liefern und einbauen</b> Breiter Steigkasten aus Edelstahl V4A, Werkstoff 1.4571, Auftrittsfläche rutsicher profiliert Innenmaße 300x190x175 mm (BxHxT), Außenmaße 340x230x185 mm (BxHxT) liefern und einbauen.			
		<b>4 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0150</b>	<b>Haltegriff aus Edelstahl liefern und einbauen</b> Haltegriff aus Edelstahl Werkstoff: Edelstahl, 1.4571 (V4A), im Tauchbad gebeizt und passiviert Wandabstand: 100 mm Halterohr: 45,0x2,0 mm Befestigung: zur Montage an der Schachtwand mit zwei Bolzenankern			
		<b>2 Stk</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.07.0160</b>	<b>Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen</b> Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15 und den geltenden UVV liefern und einbauen. Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm, Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutsicherer Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm), einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl. Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Länge ca. 5,70 m			
		<b>5,7 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0170</b>	<b>Einstiegshilfe/Haltestange liefern und montieren</b> Einstiegshilfe/Haltestange Haltestange aus Edelstahl mit 44,5 mm Durchmesser und 1500 mm Länge, Werkstoff 1.4571, mit T-Griff inklusive Arretierungsschraube und Einsteckhülse. liefern und montieren. Befestigung an der Schachtwand Haltestange vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Geprüft nach DIN 19572 und GS-BE-22 HVBG.			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0180</b>	<b>Kantenschutz liefern und montieren</b> Runder Kantenschutz aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 liefern und an der Deckenkante montieren. Länge 2,00 m, Durchmesser 1 Zoll			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0190</b>	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung - ACO - Multitop - Klasse D 400 Lichte Weite Æ 800 mm entsprechend DIN EN 124/E, DIN 1229/ISO 9001 mit einem Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche mit Entlüfungsöffnungen) und einem Rahmen aus Kugelgraphitguss (GGG), hochziehbar (nicht einwalzbar), rund mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers und integrierter Aufnahme für Einsteighilfe, mit formschlüssig gesicherter Pewepren-Einlage, Bauhöhe: 125 mm - ohne Scharnier Gewicht: ca. 74/76 kg,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff. Gesamtgewicht (Deckel und Rahmen): ca. 121/123 kg Lüftungsquerschnitt: 338 cm<sup>2</sup> einschl. Schmutzfänger gemäß DIN 1221 (schwere Ausführung).</p> <p>Fabrikat: ACO - Multitop - Klasse D 400</p> <p>Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0200</b>	<p><b>Ausgleichsringe 8 cm</b></p> <p>Ausgleichsringe DN 800/80 liefern und einbauen. Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit einem hochfesten und schrumpffreien Vergussmörtel Sirius 300 oder glw. mittels Schlauchschalung zu vergießen. Die Lagerfuge vom Schachtrahmen muss mindestens 2 cm stark ausgebildet und vergossen sein, um einen festen Verbund der Schachtabdeckung zum Bauwerk zu gewährleisten. Ein Versetzen in Mörtel ist nicht zulässig. Beim Versetzen ist auf die passende Lage der Öffnung für die Aufnahme der Einsteighilfe zur Schachtleiter zu achten. Das Vergießen der Schachtabdeckung ist dem Ingenieurbüro / AG rechtzeitig anzuzeigen.</p>			
		<b>5 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0210</b>	<p><b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b></p> <p>Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%], Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/32, Schichtdicke bis 40 cm, unter das Pflaster n profilgerecht einbauen.</p>			
		<b>50 m³</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.07.0220</b>	<b>Betonpflaster velegen</b> Pflasterdecke aus gelagerten Pflastersteinen, Dicke mind. 8 cm, herstellen. Verbundpflasterbelag als Flächenbefestigung herstellen. Die Verlegevorschriften des Herstellers und die Angaben der DIN 18318 sowie der ZTV Pflaster-StB 20 sind zu beachten.  Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein. Inkl. notwendiger Schnitte beim Pflaster.  Verwendung des gelagerten und gereinigten Sonderpflasters den Bahnhofsvorplatzte Beschädigte Steine sind zu ersetzen			
		<b>20 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0230</b>	<b>Hochbord liefern und einbauen</b> Bordsteine mit Rinnenplatte aus Beton entsprechend DIN 483 Einschl. Fundament und Rückenstütze gem. DIN 18318, aus Beton C20/25 nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 20,0 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Expositionsklasse XC4, XF1, Konsistenz C1. Steinlänge 1,00 m inklusive notwendiger Schnitte. Versetzen von Bordsteinen aus Beton mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit, erhöhte Biegezugfestigkeit, ansonsten Güteeigenschaften nach DIN 1340: Witterungswiderstand Klasse D, jedoch Masseverlust < 0,15 Kg/m² Festigkeit Klasse: U, Abriebwiderstand Klasse: I, jedoch Abriebwiderstand <15 cm³/50 cm².			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0240</b>	<b>Anschmelzbares Bitumenfugenband liefern und einbauen</b> Anschmelzbares Bitumenfugenband für Fugen und Nähte im Asphaltstraßenbau Geprüft gemäß der ZTV Fug-StB 01. liefern und einbauen			
		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>16.07.0250</b>	<b>Asphalttragschicht herstellen</b> Asphalttragschicht d = 10 cm 0/22 (ZTV LW) (AC5 TL, Bitumen 70/100) liefern und einbauen.			
		<b>150 m²</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
16	Titel	Schächte Sanierung Ost		
16.07	Untertitel	Schacht 3848		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>16.07.0260</b>	<b>Asphaltdeckschicht herstellen</b> Asphaltdeckschicht d = 3 cm 0/22 (ZTV LW) (AC 5 DL, Bitumen 70/100) natürlicher Aufhellungssplitt liefern und einbauen.	<b>150 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Untertitel 16.07</b>		<b>Schacht 3848, Netto:</b>	.....	
<b>Summe Titel 16</b>		<b>Schächte Sanierung Ost, Netto:</b>	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		<b>Gesamtsumme, Brutto:</b>	.....	
<b>17</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebs- und Wendeplatz West</b>		
<b>17.0010</b>	<b>Schottertragschicht zurückbauen</b> Schottertragschicht 0-45 d = 35 cm des Baustellenwendeplatz zurückbauen und zwischenlagern.	<b>380 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>17.0020</b>	<b>Boden laden, verbessern, einbauen</b> Boden vom Erdlager 1 laden, mit 3-5 % Hydraulischen Bindemittel verbessern lageweise nicht größer als 30 cm einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 = 45 MN/m².  Die Lieferung des Bindemittels ist einzukalkulieren.	<b>4.914 m³</b>	EP .....	GP .....
<b>17.0030</b>	<b>Geotextiles Vlies liefern und einbauen</b> Geotextiles Vlies nach Wahl des AN auslegen. Abrechnung pro abgedeckten Quadratmeter. Überlappungen werden nicht gesondert vergütet. Geotextil der GRK 4. Masse min. 250 g/m²	<b>403 m²</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
17	Titel	Betriebs- und Wendepplatz West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
17.0040	<b>Schottertragdeckschicht einbauen</b> Schottertragdeckschicht 0-45 d = 35 cm vom Zwischenlager laden und im Gefälle einbauen	175 m²	EP .....	GP .....
17.0050	<b>Ergänzungsschotter liefern</b> Ergänzungsschotter 0/45 liefern und in Rahmen der vorherigen Pos. einbauen	120 t	EP .....	GP .....
17.0060	<b>Winkelstützwand Ausführungsplanung</b> Ausführungsplanung der Winkelstützwand erstellen.  Eine geprüfte Statik für die Ortbetonausführung liegt vor.	1 psch		GP .....
17.0070	<b>Planung für die Winkelstützwand herstellen</b> Schotterpolster d = 50 cm für die Winkelstützwand herstellen	374 m²	EP .....	GP .....
17.0080	<b>Fertigteil Winkelstützwand liefern und einbauen</b> Fertigteil/ Kombination Ortbeton Winkelstützwand aus einseitigen Sichtbeton SB3. Die oberen 20 cm als zweiseitigen Sichtbeton Elementbreite ca. 1,00 m h = 6,20 m Fuß/ Fundament d= 0,36-0,80 m L= 7,25 m verkürzt im Schachtbereich Wahlweise aus Ortbeton Beton C30/37 250m³ Stahl B500B 23 t Fugen 19 m Schubsicherung gegen die Bohrpflwand 28 m³ C 20/27 Belastung gemäß Statik liefern und einbauen	44 m	EP .....	GP .....
17.0090	<b>Eckausführung der Winkelstützwand als Zulage</b> Eckausführung der Winkelstützwand als Zulage	2 Stk	EP .....	GP .....
17.0100	<b>Verkürzter Ortbetonfuß an 3 Elementen im Bereich des Schachtes</b> Verkürzter Ortbetonfuß an 3 Elementen im Bereich des Schachtes als Zulage	3 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
17	Titel	Betriebs- und Wendepplatz West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
17.0110	<b>Entwässerungsdrainage liefern und einbauen.</b> Entwässerungsdrainage DN 100 Stangenware mit Rinne liefern und einbauen.	48 m	EP .....	GP .....
17.0120	<b>Drainageleitung mit Vlies und Kies 8/32 ummanteln</b> Drainageleitung mit Vlies und Kies 8/32 ummanteln h = 35 cm	24 m³	EP .....	GP .....
17.0130	<b>Sickerpackung herstellen</b> Sickerpackung mit Vlies und Kies 8/32 herstellen	4 m³	EP .....	GP .....
17.0140	<b>Dränschicht aus punktwiese angeklebter geotextiler Dränmatte mit beitseitigen</b>  Dränschicht aus punktwiese angeklebter geotextiler Dränmatte mit beidseitigen Vliesfilter an den Aufgehenden Wänden Eigenschaften: Flächengewicht: ca. 520 g/m² Dicke bei 2 kPa Auflast: 5 mm Aufbau: Vlies   Dränkern/Wirrgelege   Vlies  liefern und montieren	264 m²	EP .....	GP .....
17.0150	<b>Geländer liefern und montieren</b> Geländer auf verzinken Stahl für die Absturzsicherung von Personen auf der Winkelstützwand liefern montieren. Höhe 1,20 m, waagerechte Holmteilung Abstand kleiner 40 cm Postenabstand Materialstärken gemäß Ausführungsstatik des AN Das Geländer kann auf die Wandkrone (b = 0,35 m) aufgedübelt werden. Zur Ausbildung des Geländers wird auf ZTV-ING 6-9 bzw. die entsprechenden Richtzeichnungen (RIZ-ING) des Bundesministeriums für Verkehr verwiesen. Holmlast auf das Geländer Der charakteristische Wert der Horizontalkraft auf Geländer von Dienstgehwegen ist mit 0,8 kN/m der Teilsicherheitsbeiwert zu = 1,5 anzunehmen. sup,Qy	44 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
17	Titel	Betriebs- und Wendepplatz West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
17.0160	<b>Leitplanke montieren</b> Vor den Kopf der Stützwand, d.h. vor dem Geländer ist eine Rückhalteinrichtung (Leitplanke) anzuordnen. Das Rückhaltesystem wird im Erdreich in ausreichendem Abstand vom Geländer / Wandkopf angeordnet. Das Rückhaltesystem muss den Anforderungen des Bundesministeriums für Verkehr genügen. liefern und montieren	63 m	EP .....	GP .....
17.0170	<b>Kopfstück liefern und montieren</b> Kopfstück liefern und montieren	2 Stk	EP .....	GP .....
17.0180	<b>Innenecke mit Eckwinkel herstellen</b> Innenecke mit Eckwinkel herstellen	4 Stk	EP .....	GP .....
17.0190	<b>Längenschnitte mit Verzinkung</b> Längenschnitte der Profile mit Verzinkung	5 Stk	EP .....	GP .....
17.0200	<b>Straßeneinlauf liefern, versetzen</b> Straßeneinlauf mit Schmutzfangeimer 500/ 500 D 400 liefern, versetzen und mit 7 m KG Rohr DN 150 an die Sickerpackung anschließen.	1 Stk	EP .....	GP .....
17.0210	<b>Böschung zur Winkelstützwand profilieren</b> Böschung zur Winkelstützwand von Bahngelände bzw. vorhanden Bahnstützwand profilieren und mit Oberboden d = 20 cm andecken	400 m²	EP .....	GP .....
17.0220	<b>Ansaat Regiosaatgut</b> Ansaat nach Einbau des Oberbodens mit Regiosaatgutmischung gemäß unten genannter Saatgutmischung auf ebenen Flächen sowie an Böschungen mit Geländeneigung bis 1:1. Ausführung nach Anweisung der örtlichen Bauüberwachung oder der ökologischen Baubegleitung. Abrechnung nach Flächenaufmaß.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
17	Titel	Betriebs- und Wendepplatz West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Regiosaatgutmischung 9 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland: 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen Wildblumen			
		400 m²	EP .....	GP .....
Summe Titel 17		Betriebs- und Wendepplatz West, Netto: .....		
18 Titel Betriebsstraße West				
	<b>Kurzbeschreibung</b> Die Betriebsstraße West erschließt die beiden Schächte der Startgrube. Sie wird im unteren Bereich auf der Baustraße gebaut. Ab der Weiche verläuft Sie neben den wiederverlegten Gleisen zu Wendefläche mit Bahnüberquerung. Es ist möglich, dass der Betriebsstraße zum Radweg ausgebaut wird. Diese Arbeiten werden im LV- Radwegschnellverbindung ausgeschrieben.			
18.0010	<b>Schottertragschicht zurückbauen</b> Schottertragschicht 0-45 d = 35 cm der Baustraße zurückbauen, zwischenlagern			
		600 m²	EP .....	GP .....
18.0020	<b>Boden laden, verbessern, einbauen</b> Boden vom Erdlager 1 laden, mit 3-5 % Hydraulischen Bindemittel verbessern lageweise nicht größer als 30 cm einbauen und verdichten. Verformungsmodul Ev2 = 45 MN/m².  Die Lieferung des Bindemittels ist einzukalkulieren.			
		1.800 m³	EP .....	GP .....
18.0030	<b>Planung herstellen und nachverdichten</b> Planung herstellen und nachverdichten			
		600 m²	EP .....	GP .....
18.0040	<b>Geotextiles Vlies liefern und einbauen</b> Geotextiles Vlies nach Wahl des AN auslegen. Abrechnung pro abgedeckten Quadratmeter. Überlappungen werden nicht gesondert vergütet. Geotextil der GRK 4. Masse min. 250 g/m²			
		600 m²	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
18	Titel	Betriebsstraße West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
18.0050	<b>Schottertragschicht einbauen</b> Schottertragschicht 0-45 d = 35 cm vom Zwischenlager laden und einbauen	900 m²	EP .....	GP .....
18.0060	<b>Schottertragschicht profilieren und nachverdichten</b> Schottertragschicht d = 35 cm 0-45 der Baustraße profilieren und nachverdichten	1.200 m²	EP .....	GP .....
18.0070	<b>Ergänzungsschotter liefern</b> Ergänzungsschotter 0/45 liefern und in Rahmen der vorherigen Pos. einbauen	350 t	EP .....	GP .....
18.0080	<b>Entwässerungsgraben profilieren</b> Entwässerungsgraben zwischen Böschung und Betriebsstraße profilieren bzw. nachprofilieren	550 m	EP .....	GP .....
18.0090	<b>Ansaat Regiosaatgut</b> Ansaat nach Einbau des Oberbodens mit Regiosaatgutmischung gemäß unten genannter Saatgutmischung auf ebenen Flächen sowie an Böschungen mit Geländeneigung bis 1:1. Ausführung nach Anweisung der örtlichen Bauüberwachung oder der ökologischen Baubegleitung. Abrechnung nach Flächenaufmaß. Regiosaatgutmischung 9 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland: 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen Wildblumen	8.000 m²	EP .....	GP .....
18.0100	<b>Bestehenden Asphalttragdeckschicht reinigen und mit Haftemulsion anspritzen</b> Bestehenden Asphaltdeckschicht reinigen und mit Haftemulsion anspritzen. Reparaturarbeiten der Privatstraße der Fa. Rollkontor	250 m²	EP .....	GP .....
18.0110	<b>Asphalt schneiden</b> Asphalt schneiden Stärke 10 cm	10 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
18	Titel	Betriebsstraße West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>18.0120</b>	<b>Anschmelzbares Bitumenfugenband liefern und einbauen</b> Anschmelzbares Bitumenfugenband für Fugen und Nähte im Asphaltstraßenbau Geprüft gemäß der ZTV Fug-StB 01. liefern und einbauen	<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>18.0130</b>	<b>Asphalttragdeckschicht mit natürlichem Aufhellungssplitt</b> Asphalttragdeckschicht d = 10 cm 0/22 (ZTV LW) mit natürlichem Aufhellungssplitt liefern und einbauen	<b>200 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>18.0140</b>	<b>Beschädigungen in vorhandenen Straßen ausbessern</b> Beschädigungen in vorhandenen Straßen schneiden und mit Asphalttragdeckschicht ausbessern Schlaglochgröße ca. 3 m²	<b>50 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>18.0150</b>	<b>Asphalttragdeckschicht d = 6 cm 0/22 herstellen</b> Asphalttragdeckschicht d = 6 cm 0/22 (ZTV LW) mit natürlichen Aufhellungssplitt Liefern und auf bestehende Deckschicht einbauen.	<b>550 m²</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 18</b>		<b>Betriebsstraße West, Netto: .....</b>		
<b>19</b>	<b>Titel Betriebsstraße Ost</b>			
	<b>Kurzbeschreibung</b> Die Betriebsstraße Ost erschließt die Schächte 44929 und 44930 im alten Gleisfeld und den Schacht 44928. Sie befindet sich auf der Trasse der Baustraße Ost. Im Wesentlichen wird die Baustraße umgebaut. Da die Gleisanlage zum Umbau zu Abstellgleisen vorgesehen ist und die Betriebsstraße in diesem Zug umgebaut wird, wird die Betriebsstraße ausser vor dem Stellwerk wassergebunden gebaut.			
<b>19.0010</b>	<b>Schottertragschicht zurückbauen</b> Schottertragschicht 0-45 d = 35 cm der Baustraße zurückbauen, zwischenlagern	<b>1.000 m²</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
19	Titel	Betriebsstraße Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
19.0020	<b>Gleisschotter profilieren und nachverdichten</b> Gleisschotter profilieren und nachverdichten	175 m²	EP .....	GP .....
19.0030	<b>Geotextiles Vlies liefern und einbauen</b> Geotextiles Vlies nach Wahl des AN auslegen. Abrechnung pro abgedeckten Quadratmeter. Überlappungen werden nicht gesondert vergütet. Geotextil der GRK 4. Masse min. 250 g/m²	700 m²	EP .....	GP .....
19.0040	<b>Schottertragschicht einbauen</b> Schottertragschicht 0-45 d = 35 cm vom Zwischenlager laden und einbauen	300 m²	EP .....	GP .....
19.0050	<b>Schottertragschicht profilieren und nachverdichten</b> Schottertragschicht d = 35 cm 0-45 der Baustraße profilieren und nachverdichten. Wiederherstellung der Beschädigungen durch die Baumaßnahme	1.400 m²	EP .....	GP .....
19.0060	<b>Bestehenden Asphalttragdeckschicht reinigen und mit Haftemulsion anspritzen</b> Bestehenden Asphaltdeckschicht reinigen und mit Haftemulsion anspritzen.	550 m²	EP .....	GP .....
19.0070	<b>Asphalt schneiden</b> Asphalt schneiden Stärke 15 cm	10 m	EP .....	GP .....
19.0080	<b>Asphalttragdeckschicht d = 6 cm 0/22 herstellen</b> Asphalttragdeckschicht d = 6 cm 0/22 (ZTV LW) mit natürlichen Aufhellungssplitt liefern und auf bestehende Deckschicht einbauen.	650 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
19	Titel	Betriebsstraße Ost		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
19.0090	<b>Bankett herstellen</b> Bankett b = 0,50 m aus Schotter d = 25 cm 0-32 und Steinerde d = 10 cm herstellen.	300 m	EP .....	GP .....
19.0100	<b>Böschungen mit Oberboden andecken</b> Böschungen mit Oberboden d = 25 cm andecken und für die Einsaat vorbereiten Boden an Erdlager 1 laden, fördern, einbauen	600 m²	EP .....	GP .....
19.0110	<b>Ansaat Regiosaatgut</b> Ansaat nach Einbau des Oberbodens mit Regiosaatgutmischung gemäß unten genannter Saatgutmischung auf ebenen Flächen sowie an Böschungen mit Geländeneigung bis 1:1. Ausführung nach Anweisung der örtlichen Bauüberwachung oder der ökologischen Baubegleitung. Abrechnung nach Flächenaufmaß. Regiosaatgutmischung 9 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland: 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen Wildblumen	300 m²	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 19</b>		<b>Betriebsstraße Ost, Netto:</b> .....		
<b>20 Titel Kanalerneuerung Rollkontor</b>				
<b>Allgemeiner Hinweis</b> Die Erneuerung des Seitenkanal erfolgt auf Grund der notwendigen Freihaltung der Laderampen und Zufahrtsmöglichkeit der dort ansässigen Firmen in geschlossener Bauweise. Die Hausanschlüsse der Gebäude werden später in offener Bauweise angebunden. Der Stollen verläuft zwischen den Altkanal und den Gebäuden. Die mit den Stollen gekreuzten Hausanschlüssen werden provisorisch im Stollen zur Wasserhaltung im Altschacht 10776 geleitet.				
<b>Erdarbeiten für Rohre, Schächte und Bauwerke</b> Ausführungs - und Kalkulationshinweise Die Erdarbeiten sind gem. DIN 18300 (ATV) neueste Fassung sowie aller wichtigen DIN- Normen (u. a. D IN EN 1610) und Richtlinien, auch wenn diese nicht ausdrücklich genannt sind, auszuführen. Die Auflagen und Randbedingungen der für diese Maßnahme erstellten gutachtlichen Stellungnahme zur Baugrunderkundung sind einzuhalten und bei der Kalkulation zu beachten. Die Erdarbeiten dienen zur Herstellung sämtlicher Kanalhaupt- und etwaigen Kanalanschlussleitungsarbeiten Hausanschlüsse / Sinkkastenanschlüsse). Beim Aushub der Gräben wird der ggf. erforderliche Einsatz eines " Mini - Baggers " oder				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>" Greifers" nicht gesondert vergütet, sondern ist seitens des AN in die Angebotspreise einzukalkulieren. Die Auswahl, Bereitstellung und Vorhaltung der für die bauvertragliche Ausführung der Leistungen erforderlichen Baugeräte, obliegt allein dem AN.</p> <p>In die nachfolgenden Einheitspreise sind alle Erschwernisse die durch die örtlichen Gegebenheiten sowie die verkehrsbedingten Verhältnisse verursacht werden, mit einzukalkulieren.</p> <p>Eine vorherige Besichtigung der Baustelle wird dringend angeraten.</p> <p>Abrechnung Kanal - und Schachtbaugruben</p> <p>Die Abrechnung erfolgt gemäß DIN 18300 VOB/ C.</p> <p>Abrechenbare Grabenbreite: Abrechenbar ist die tatsächliche, jedoch maximal nach DIN EN 1 610 erforderliche Breite zuzüglich 2 * 1 5 cm Verbaustärke.</p> <p>Für den Grabenaushub gelten folgende Ausführungs- und Abrechnungsbreiten, einschl des Verbaus</p> <p>Hauptgraben Stollen DN 400 Stz b = 1,40 m</p> <p>Anschlussleitungen DN 150/200 Stz: b = 1,00 m</p> <p>Schachtbauwerk DN 1000 2,50 x 2 ,50 m</p> <p>Abrechenbare Grabentiefe:</p> <p>Ab Unterkante Straßenaufbruch bis Grabensohle.</p> <p>Der Grabenaushub wird nach Abtrag der Oberflächenbefestigung mit d= 15 cm bis zur Grabensohle, (welche sich aus der DIN EN 1610 ergibt) , einschließlich etwaiger Bodenverbesserung im Rohrsohlenbereich berechnet. Notwendige Vertiefungen für die Muffenverbindungen sind einzukalkulieren.</p> <p>Die Erschwernisse beim Freilegen von Schächten und bestehenden Rohrleitungen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Mehraufwendungen und der bauablaufbedingte Materialbedarf (Schotter ) bzw . zusätzlicher Bodenaushub etc .für das zwischenzeitliche Auffüllen des Oberflächenaufbruchs zur Aufrechterhaltung der Befahrbarkeit während der Kanalbauarbeiten ist Sache des AN und ist mit einzukalkulieren.</p> <p>Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.</p> <p><b>Wiederverfüllung mit Flüssigboden</b></p> <p>Bereichsweise kann ggf. die Verfüllung der Kanalgräben mit selbstverdichtenden Böden (Flüssigboden ) erforderlich werden.</p> <p>Nach dem Verlegen der Kanalrohre und Herstellen der Auftriebssicherung ist zum Verfüllen der Kanalgräben mit Flüssigboden wie folgt zu verfahren :</p> <p>- Verfüllen mit Flüssigboden von OK Leitungszone bis 0,5 m unter OK Gelände, Ziehen des Kanalgrabenverbaus</p> <p>Einbau der Frostschutzschicht/ Schottertragschicht aus Natursteinmaterial und Straßenaufbau.</p> <p>In die Einheitspreise ist einzurechnen, dass die Verfüllung in einzelnen Grabenabschnitten erfolgen muss. Mindermengenzuschläge oder sonstige sich hieraus ergebende Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet .</p> <p>Es ist ein Flüssigboden mit schneller Endfestigkeit ( EV2 nach einem Tag mind. 45 MN/ m <sup>2</sup> ) z u verwenden.</p> <p><b>Stollenvortrieb</b></p> <p>Die Herstellung des Stollens dient zur Verlegung des Kanalrohres PP DN 400 (Hauptkanal)</p> <p>Die Bauausführung ist in bergmännischer Bauweise und Sicherung als " Kölner Verbau " vorgesehen. Als Ausbruchsquerschnitt wurde vorab ein Stollenprofil</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>(Rundbogen) mit Abmessungen von ca. 1,6 m Höhe und ca. 1,4 m Breite vorgesehen. Es ist dem AN unter den gegebenen Rahmenbedingungen freigestellt eine alternative Stollengeometrie anzubieten.</p> <p>Das Vortreiben der Stahldielen hat beginnend an der Kalotte umlaufend über den vollen Querschnitt zu erfolgen. Der Ausbruch soll anschließend im Kalottenbereich beginnen.</p> <p>Das im Stollen eingesetzte Personal ist auf 2 - 3 Mann je Stollenabschnitt zu begrenzen. An der Startgrube ist während der Vortriebsarbeiten eine ständige, fachkundige Aufsicht zu gewährleisten. Es muss an der Startgrube deutlich erkennbar sein, wie viel und welches Personal sich aktuell im Stollenabschnitt befindet.</p> <p>Ausführungsplanung/Statische Berechnung: Die gesamten statischen Berechnungen für die jeweiligen Stollengeometrien sowie die dazugehörige Ausführungsplanung sind durch den AN zu erbringen. Die geprüften statischen Berechnungen sind dem AG unmittelbar vor Ausführungsbeginn der Stollen vorzulegen. Bei der Erstellung der geprüften statischen Nachweise sind die Verkehrslasten sowie jegliche Randbedingungen und Einbaugegebenheiten zwingend zu berücksichtigen. Für eventuelle Schäden, die daraus resultieren, dass u. a . die Verkehrslasten im geprüften statischen Nachweis nicht berücksichtigt wurden, haftet allein der AN.</p> <p><b>Verdämmung des Stollens</b> Der Flüssigboden bzw. Dämmer muss für den Einsatz in Trinkwasserzonen I, II und III bzw. Heilquellenschutzgebieten sowie für den Grundwasserbereich geeignet sein.</p> <p>Die entsprechenden Nachweise hat der AN dem AG zwei Wochen vor dem ersten Einbau des Flüssigbodens unaufgefordert vorzulegen.</p> <p>Die Verfüllung des jeweils aufgefahrenen Stollens erfolgt nach dem Einbau der Kanalrohre mit Dämmer. Das Mischungsverhältnis des Dämmers sowie das Wasser - Feststoffverhältnis ist nach Anweisung des AG schargenweise nachzuweisen. Zur Untersuchung des Abbindeverhaltens des Dämmers sind für jeden Stollenabschnitt mindestens 1 Probewürfel zu entnehmen und herzustellen sowie feucht und luftdicht zu lagern.</p> <p>Die Druckfestigkeit der Proben ist von einer anerkannten Prüfanstalt nachzuweisen. Für die Zementation darf ausschließlich Zement mit hohem Widerstand verwendet werden .</p> <p>Evtl . Stillstandszeiten während der Abbindezeit der Verdämmung sind vom AN in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Koordinierung der Teilleistung en der Bauausführung obliegt alleine dem Auftragnehmer .Jeglicher Mehraufwand für eine zeitlich nicht zusammenhängende Bauausführung geht somit zu Lasten des Auftragnehmers und ist seinerseits einzukalkulieren.</p> <p>Die Kosten für Hausanschlüsse werden durch die Fa. Rollkontor erstattet, daher müssen diese Kosten seperrat aufgeschlüsselt werden.</p> <p>Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
20.0010	<b>Historisches Lagergebäude schützen</b> Historisches Lagergebäude schützen Rampe, Tor und Wand mit Vlies abdecken	250 m²	EP .....	GP .....
20.0020	<b>Baugrubenrand schneiden</b> Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung bis d = 15 cm schneiden Baugrubenrand mit bituminöser Befestigung schneiden, im Fahrbahnbereich, als Längs - und Quertrennschnitten, Fugentiefe bis d = 20 cm , mit Nassfugenscheidgerät herstellen,einschließlich aller Nebenarbeiten. Ausführung entlangder geplanten Schachtbaugruben bzw . der geplanten Kanalgräben in der für den Bodenaushub notwendigen bzw.angegebenen Breite. Baugrubenrand, bestehend aus einer bituminösen Befestigung bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm. Teilweise aus einer Deckschicht d= 4 cm auf altem Kopfsteinpflaster. Vor Aufbruch der gesamten Straßenbefestigung mit Nassfugenschneider scharfkantig und ausreichend tief zur Vermeidung von Ausbrüchen schneiden.	200 m	EP .....	GP .....
20.0030	<b>Zulage Mehrtiefe Trennschnitt</b> Zulage Mehrtiefe Trennschnitt Baugrubenrand > 15-35 cm zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm für Trennschnitt Tiefe > 15 bis 35 cm Ausführung mit Fugenschneidgerät. Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen	50 m	EP .....	GP .....
20.0040	<b>Zulage Betonschnitt</b> Zulage Betonschnitt zur Position Trennschnitt Baugrubenrand bis 15 cm Trennschnitt für zementgebundener Oberbau unter Asphalttschicht der Fahrbahn. Oberbau senkrecht abkanten. Ausführung mit Fugenschneidgerät Zur Staubvermeidung ist ein Nassschnitt vorzunehmen. Anfallende sind Stoffe beseitigen. Ausführung: in verschiedenen Baubereichen Teilbauabschnitten in unterschiedlichen Teillängen !	50 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
20.0050	<b>Natursteinpflaster aufnehmen</b> Natursteinpflaster ca. 10/20/20 aufnehmen und auf dem 300 m entfernten Erdlager 1 lagern.	130 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
20.0060	<b>Oberflächenbefestigung aufbrechen</b> Oberflächenbefestigung im Fahrbahnbereich d = 5 - 15 cm Oberflächenbefestigung der Fahrbahn aus einer bituminösen Befestigung einschl. der anhaftenden Schotter- und Splittschicht bis zu einer Gesamtstärke von d = 5 - 15 cm entlang der geplanten Schachtbaugruben bzw. der geplanten Kanalachse in der für den Bodenaushub notwendigen bzw. angegebenen Breite, abschnittsweise aufbrechen, laden und zu einer Entsorgungs- / Verwertungsstelle nach Wahl des AN abfahren. Das betreffende Aufbruchmaterial der bituminösen Asphaltbefestigung enthält gemäß der Analyseergebnisse des Baugrundgutachtens keine Teerbestandteile (PAK ≤ 2,5 mg / kg) und ist daher in die Verwertungsklasse A einzustufen und kann " vereinfacht " verwertet werden.	130 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
20.0070	<b>Zementgebundenen Oberbau abbauen</b> Zementgebundenen Oberbau abbauen, abfahren, d = 20 cm zementgebundene Oberbauschichten unter Asphalt- und Splittschicht, HGT, Vermörtelung, o.ä. in Fahrbahnen, aufbrechen und aufnehmen, entsorgen  Ausführung: in Teilflächen unterschiedlicher Größen nach Bauabschnitten und entsprechend dem Baufortschritt  Material ist der Entsorgung nach Wahl des AN zuzuführen . Sämtliche Entsorgungskosten sind einkalkuliert!	20 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
20.0080	<b>Zulage Aufbruch PAK- haltig</b> Zulage Aufbruch PAK- haltige Oberflächenbefestigung Oberflächenbefestigung der Fahrbahn aufbrechen, laden und abfahren  PAK - Konzentration: 8,20 mg / kg Einstufung als Gefährlicher Abfall (PAK ≥ 4,00 mg / kg) teer-, pechhaltig Verwertungsklasse B Zulage für Mehraufwand im Zuge der Aufbrucharbeiten zur Eingrenzung des PAK- belasteten Bereiches	40 t	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>20.0090</b>	<b>Bodenaushub für Suchgräben</b> Bodenaushub für Suchgräben, wiederverfüllen des Boden für Suchgraben (Querschlag) zur Trassenüberprüfung nach Angaben des AG ausheben, zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Homogenbereich B1 Sand Schluff Grabenbreite: bis 1,10 m Grabentiefe: bis 1,25 m	5 m³	EP .....	GP .....
<b>20.0100</b>	<b>Boden Gräben und Schachtbaugruben ausheben</b> Boden Gräben und Schachtbaugruben t bis 5,00 m ausheben, abfahren Boden für Gräben und Schachtbaugruben verschiedener Abmessung mit lotrechten Baugrubenwänden ausheben, aufladen, abtransportieren Boden für die Kanalhauptleitungsgräben und Baugruben sowie für etwaige Untergrundverbesserungen im Sohlbereich in kombinierter Hand - und Maschinenarbeit gemäß Baugrundgutachten ausheben. Es ist ein Anteil an Handschachtung von 10% zu berücksichtigen. Der notwendige Handschachtungsanteil je Einzelmaßnahme im Bereich der vorh. Leitungen, Kabel , Haus- bzw.Sinkkastenanschlussleitungen (umlaufend ca. 50 cm) und des Hauptkanals (bis jeweils ca. 30 cm unter die Rohrsohle) oder sonstigen Gegebenheiten (Schachtwand bzw. Bauwerkswände) ist voll umfänglich zu berücksichtigen . Die Mehrleistungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Zugänglichkeiten sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten erfolgen im Privatgelände der Fa. Rollkontor. Es erfolgt keine Rückverfüllung des anstehenden Bodens sondern grundsätzlich Bodenaustausch, Bodenverdrängung 100 %. Verdrängten Boden laden, zum Erdlager 1 transportieren und dort als gesondertes und gekennzeichnetes Haufwerk zwischengelagern, nach Anordnung des Auftraggebers ist eine Aushubanalyse vorzunehmen. Nach Vorlage der Aushubanalyse, welche durch den AN gemäß den hierfür vorgesehenen Leistungspositionen auszuführen ist, ist der Bodenaushub zu laden und auf eine vom AN zu beschaffende Deponie abzufahren. Die Entsorgungs- bzw. Verwertungsgebühren sind vollumfänglich einzukalkulieren  Die Einstufung des Bodenaushubes in Homogenbereiche, Schluff TL B2 BM-F1 sowie nach maßgebende Parameter gemäß TR LAGA Boden /Bauschutt / hessisches Merkblatt 2 018, der Deponieverordnung DepV 2020 sowie die Bewertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung EBV sind vollumfänglich dem beigefügten Baugrundgutachten zu entnehmen. Die abfalltechnische Einstufung erfolgte gemäß den beigefügten Analyseergebnissen. Sämtliche eventuell zusätzlich erforderlichen Parameter für die Entsorgung bzw. Deponierung des Bodens aufgrund des durch den Auftragnehmer gewählten Verwerter sind durch den Auftragnehmer zu erbringen und in diese Position einzurechnen. Sollte es durch die ggf.zusätzlich ausgewerteten Parameter der Deponieverordnung zu einer eventuell schlechteren Bewertung des Bodens führen , so sind auch diese Kosten in die Position einzurechnen. Über die ordnungsgemäße Verwertung/ Entsorgung des Bodenaushubs ist dem			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	AG ein lückenloser Nachweis vorzulegen.			
	Aushubtiefen: bis 5,00 m			
		329 m³	EP .....	GP .....
20.0110	<b>Grabenwandverbau nach Wahl des AN herstellen</b> Verbau der Baugruben nach Wahl des AN gemäß VOB / Teil C und DIN EN 1610 , DIN 4124 und DIN 18303 sowie den Unfallverhütungsvorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft standsicher 5 cm über Fahrbahn - oder Geländeoberkante bei vollständig verkleideten Baugrubenwänden bis zur erforderlichen Einbindetiefe herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Kanalbauarbeiten wieder ausbauen, einschl. einbauen, vorhalten und ausbauen der erforderlichen Stützen, Steifen, Gurte, Holme, Zangen, Brusthölzer und dergl. (3.9110 und 10.3 BVE ). Das Abböschten der Baugrubenwände ist nicht zulässig. Verbau in Böden der Homogenbereiche B 2 bzw. Bkl . 3-6 gem. DIN 18300. Der Verbau ist so auszuführen, dass für den Einbau der Rohre, Ortkanäle und Bauwerke nach Einbringen der Betonsohle noch ausreichende freie Durchgangshöhe für die Rohre gewährleistet ist. Bei äußerem Rohrschaftdurchmesser d 60 cm ist die unterste Gurtung 1,75 m über der Baugrubensohle, bei äußerem Rohrschaftdurchmesser d 30 cm ist die unterste Gurtung 50 cm über der Oberkante Rohrschaft anzuordnen. Die Einbindetiefe wird nicht vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen .			
		162 m²	EP .....	GP .....
20.0120	<b>Schachtgrubenverbau herstellen</b> Verbau der Schachtgruben nach Wahl des AN gemäß VOB / Teil C und DIN EN 1610, DIN 4124 und DIN 18303 sowie den Unfallverhütungsvorschriften der Tiefbauberufsgenossenschaft standsicher 5 cm über Fahrbahn - oder Geländeoberkante bei vollständig verkleideten Baugrubenwänden bis zur erforderlichen Einbindetiefe herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Kanalbauarbeiten wieder ausbauen, einschl. einbauen, vorhalten und ausbauen der erforderlichen Stützen, Steifen, Gurte, Holme, Zangen, Brusthölzer und dergl. (3.9110 und 10.3 BVE ). Das Abböschten der Schachtgrubenwände ist nicht zulässig. Verbau in Böden der Homogenbereiche B 2 bzw. Bkl . 3-6 gem. DIN 18300. Der Verbau ist so auszuführen, dass für den Einbau der Rohre, Ortkanäle und Bauwerke nach Einbringen der Betonsohle noch ausreichende freie Durchgangshöhe für die Rohre gewährleistet ist.  Die Einbindetiefe wird nicht vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen .			
		96 m²	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>20.0130</b>	<b>Ausführungsplanung /Statische Berechnung</b> Ausführungsplanung /Statische Berechnung für den Stollenverbau Die gesamten statischen Berechnungen für die Stollengeometrien sowie die dazugehörige Ausführungsplanung sind durch den AN zu erbringen. Die geprüften statischen Berechnungen sind dem AG vorzulegen.	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>20.0140</b>	<b>Anfahrvorgang/Stollen für Kanalquerschnitt DN 400</b> Anfahr-/Einfahrvorgang für Stollenbau herstellen. Verbau des Stollens lt. Statik. Einschl. Herstellen des kraftschlüssigen Anschlusses des Stollenausbaus an den Baugrubenverbau des Startschachtes. Die statisch erforderlichen und konstruktiven Maßnahmen für den Bauzustand des Anfahr-/Einfahrvorgangs, welche aus dem Öffnen der Verbauwand resultieren (z.B. Einbau, Gurtungen, Abfangekonstruktionen o.ä.) sind einzukalkulieren. Kanalquerschnitt DN400  Die Startgube ist die Schachtgrube 10763 mit Trägerbohlverbau.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0150</b>	<b>Stollen herstellen</b> Arbeitsstollen 160/140 für Rohrleitung DN 400 lt. Statik in Boden nach DIN 18300, Homogenbereich B2 Schluff/ Ton BM-F1 mit Verbau herstellen. Der Verbau verbleibt im Stollen. Geförderten Boden fachgerecht entsorgen. Entstehende vermeidbare Hohlräume sind durch geeignete Füllstoffe, z.B. Spritzbeton, Beton oder andere hydraulisch gebundene, fließfähige, volumenbeständige Stoffe, Druckfestigkeit mind. 5 N / qmm sofort kraftschlüssig zwischen anstehenden Boden und Auskleidung zu schließen. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht. Einzurechnen ist die vorschriftsmäßige Sicherung des Stollens gem. den Unfallverhütungsvorschriften. Das beigefügte Bodengutachten ist zu beachten.  Aufgemessen wird in Firsthöhe und Achse des Stollens von Innenkante Startgrube bis Innenkante Zielgrube bzw. Stollenwand.	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0160</b>	<b>Ausfahrvorgang/Stollen herstellen</b> Ausfahrvorgang für Stollenbau herstellen. Verbau des Stollens lt. Statik. Einschl. Herstellen des kraftschlüssigen Anschlusses des Stollenausbaus an den Baugrubenverbau des Zielschachtes. Die statisch erforderlichen und konstruktiven Maßnahmen für den Bauzustand des Ausfahrvorgangs, welche aus dem Öffnen der Verbauwand resultieren (z.B. Einbau zusätzlicher Bewehrung, Gurtungen, Abfangekonstruktionen o.ä.) sind einzukalkulieren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kanalquerschnitt DN 400. Die beim Abbruch und beim Durchfahren der Verbauwand anfallenden Stoffe sind zu entsorgen.			Übertrag: .....
		1 St	EP .....	GP .....
20.0170	<b>Sicherung / Verbau der Ortsbrust</b> Sicherung / Verbau der Ortsbrust nach statischer Erfordernis, wenn die Bodenverhältnisse eine unverbaute Ortsbrust nicht zulassen. Ausführung nach Wahl des AN. Sicherung / Verbau für den weiteren Stollenvortrieb wieder abbauen (ggf. auch abschnittsweise). Abgerechnet wird nach Länge des jeweiligen Stollenabschnitts, für die eine Ortsbrustsicherung notwendig wird. Gerechnet wird die Länge ab der ersten Sicherung bis zur nächst folgenden Sicherung, ab der wieder unverbaut gearbeitet wird.	20 m	EP .....	GP .....
20.0180	<b>Injektion im Stollenvortrieb</b> Verfestigung von nicht ausreichend standsicheren Böden, die von den beschriebenen Untergrundverhältnissen abweichen. Durchführen von Untergrundinjektionen zur Herstellung von ausreichend standfesten Bodenkörpern nach Wahl des AN zum Auffahren des Stollenvortriebs, einschl. aller hierfür notwendigen Geräte, Anlagen, Bohrungen, Injektionsgut etc., einschl. ggf. auftretender Stillstands - oder Wartezeiten beim Vortrieb. Abgerechnet wird nach Abschnittslänge Stollenvortrieb, für die eine Verfestigung erforderlich wird.	30 m	EP .....	GP .....
20.0190	<b>Hindernis beim Stollenvortrieb beseitigen, Mauerwerk- Zulage</b> Hindernisse verschiedener Abmessungen im Boden beim Herstellen des profilgerechten Ausbruchs beseitigen, aus Mauerwerk, ggf. zerkleinern, einschl. Erschwernisse beim bzw. Maßnahmen zum Vortreiben der Vorpfänddielen / Verzugsbleche. Anfallende Materialien sortenrein separieren auf Transportfahrzeuge laden und zu zugelassenen Entsorgungsstellen des AN transportieren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Zulage zum Bodenaushub	5 t	EP .....	GP .....
20.0200	<b>Hindernis beim Stollenvortrieb beseitigen, Beton - Zulage</b> Hindernis beim Stollenvortrieb beseitigen, Beton Hindernisse verschiedener Abmessungen im Boden beim Herstellen des profilgerechten Ausbruchs beseitigen, aus Beton un- und bewehrt, ggf. zerkleinern, einschl. Erschwernisse beim bzw. Maßnahmen zum Vortreiben der Vorpfänddielen / Verzugsbleche.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Anfallende Materialien sortenrein separieren auf Transportfahrzeuge laden und zu zugelassenen Entsorgungsstellen des AN transportieren und abkippen , einschl . Entsorgungsgebühren und sonstiger Gebühren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Zulage zum Bodenaushub	5 t	EP .....	GP .....
20.0210	<b>Geologisch bedingter Mehrausbruch</b> Geologisch bedingter Mehrausbruch im Zuge der Stollenherstellung ausführen, Hohlräume mit Beton fachgerecht verfüllen , einschl. ggf. notwendiger Schalung, einschl. Förderung und Entsorgung der Mehrausbruchsmassen.	10 m³	EP .....	GP .....
20.0220	<b>Wasserhaltung für Stollenvortrieb</b> Herstellen, Vorhalten, Betreiben einer geschlossenen Wasserhaltung zur Trockenhaltung des Stollenvortriebs. Anordnung von Pumpensämpfen , Sickersträngen etc . nach Wahl des AN, Ableitung des geförderten Wassers zur Einleitstelle Schacht 41303. Wasserhaltung wieder entfernen. Abgerechnet wird nach Abschnittslänge Stollenvortrieb,für den eine Wasserhaltung erforderlich wird.	200 m	EP .....	GP .....
20.0230	<b>Vorhandene Anschlussleitungen anbinden</b> Mit dem Stollenbau gekreuzte Anschlussleitungen D 100- D 200 (Steinzeug, Beton, Guß Kunststoff) provisorisch an gesonderte Leitung DN 200 anschließen.	15 Stk	EP .....	GP .....
20.0240	<b>Provisorischen Abwasserleitung</b> Mit dem Stollenbau gekreuzte Anschlussleitungen DN100-DN 200 (Steinzeug, Beton, Guß Kunststoff) provisorisch in gesonderte Leitung DN 200 im Stollen bis zum Schacht 10673 führen und über die Wasserhaltung zum Schacht 41303 pumpen. Die Leitung bei der Stollenverfüllung zurückbauen, bzw verdämmen.	200 m	EP .....	GP .....
20.0250	<b>KG2000EM Rohr liefern und einbauen</b> Abwasserkanal PP glattwandig SN 16, DN 400 nach DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht im Stollen befestigt verlegen. Abwasserkanal aus PP, Vollwandrohr mit mehrschichtigem Wandaufbau, halogen- und bleifrei, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit glatter Aussen- und Innenfläche,mit einseitig angeformter Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1 (Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen). Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142.  Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m<sup>2</sup>, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.  Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4  Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.  Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Pressen, Keile usw. sowie aller Nebenarbeiten.  Verkehrslast : SLW 60  Das Rohrsystem ist unter Beachtung der DIN EN 1610 im Stollen zu in verschiedenen Höhen verlegen und zu befestigen.</p>			Übertrag: .....
		200 m <sup>2</sup>	EP .....	GP .....
20.0260	<p><b>Anschlüsse aus den Stollen führen</b></p> <p>Anschluss für den späteren offenen gebauten Anschluss der Hausanschlüsse aus den Stollen führen.  PP KG 2000-Abzweig nach DIN EN 1852, mit angeformter Steckmuffe und fest eingelegtem Dichtring, liefern und verlegen, als Zulage sonst wie in Pos. Hauptrohr DN 400 beschrieben.  Abwinklung 90°  Abzweig: DN 150-DN 200  Die Kosten für das Zuschneiden von Passrohren zum Verlegen der Abzweige, sowie Lieferung und Montage der Verbindungsstücke sowie der Rohrverschnitt einschl. dessen Abtransport und Entsorgung sind mit diesem EP abgegolten.</p> <p>Je einen Abzweig, 3 Bögen, 1 m Anschlussleitung und einen Deckel.</p>			
		15 Stk	EP .....	GP .....
20.0270	<p><b>KG2000EM Rohr DN 160 liefern und einbauen</b></p> <p>Abwasserkanal PP glattwandig SN 16, DN 160 nach DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht im Graben verlegen.  Abwasserkanal aus PP, Vollwandrohr mit mehrschichtigem Wandaufbau, halogen- und bleifrei, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, mit glatter Aussen- und Innenfläche, mit einseitig angeformter Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1 (Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen).  Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert.  Geeignet für die Verlegung in Wasserschutzzone II und III gemäß DWA-A 142.  Ringsteifigkeit mind. 16 kN/m<sup>2</sup>, hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.  Fremdwasserdichtheit bis 8 m Wassersäule von externem Prüfinstitut nachgewiesen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4  Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.  Gestellung der erforderlichen Hebezeuge, Pressen, Keile usw.sowie aller Nebenarbeiten.  Verkehrslast : SLW 60  Das Rohrsystem in Kurzlängen 3,00 m -0,5 m ist unter Beachtung der DIN EN 1610 zur Verbindung der 15 bestehenden Hausanschlüssen verlegen.  Notwendige Schnitte sind einzurechnen.</p>	<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0280</b>	<p><b>PP-Bogen liefern und einbauen, Zulage</b>  PP-Bogen 15-45 Grad DN 160 Grad als Zulage zur Rohrposition - PP-Rohre DN 160 für Hausanschlussleitungen liefern und verlegen.  Anforderungen an das Formstück wie in der Rohrposition.  Das eingebaute Bauteil ist mittels Foto zu dokumentieren.</p>	<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0290</b>	<p><b>Formstücke aus PP DN 150, Zulage</b>  Formstücke DN 160 aus PP liefern und einbauen, als Zulage zur Rohrposition PP-Rohre DN 160 für Hausanschlussleitungen liefern und verlegen.  Anforderungen an das Formstück wie in der Rohrposition beschrieben.  Formstücke jeder Art (außer Bögen), wie Übergangsstücke (vorwiegend Steinzeug), Doppelmuffen, Überschiebmuffen, Reduktionsstücke, Abzweige etc.  Das eingebaute Bauteil ist mittels Foto zu dokumentieren.</p>	<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0300</b>	<p><b>Vorhandene Rohranschlüsse für den Übergang gerade schneiden.</b>  Vorhandene Rohranschlüsse für den Übergang gerade schneiden.  Vorrang Steinzeug DN 150 Baujahr 1904</p>	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0310</b>	<p><b>Straßeneinlauf liefern und versetzen</b>  Betonteilkombination für Straßenablauf  Bauform Straßenablauf: quadratischer Aufsatz, mit Schlammraum  Kombination Einzelteile Straßenablauf: DIN 4052 - 2a - 6a - 3a - 5b - 10a  Bauteil, Entwässerung: Aufsatz für Straßenablauf, Roste aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage und Schmutzfangeimer.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Belastungsklasse Entwässerungsbauteil: D 400 DIN EN 124-1  Maße L/B [mm] Aufsatz Straßenablauf: 500/500  Form Aufsatz Straßenablauf: pultförmig</p> <p>In Beton C20/25 setzen und an die Kanalleitung anschließen.</p>			
		<b>3 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0320</b>	<p><b>Einstiegsschacht PP DN 1000</b></p> <p>Einstiegsschacht PP Nenndurchmesser DN1000 DIN EN 13598-2  Tiefenbereich [m] Schacht: über 2,5 bis 2,75  Schachtaufstandsfläche: planeben  Ablauf: und Zulauf PP Nenndurchmesser DN 400  Ausführung Anschluss: Steckmuffe Dichtring  Anforderung Rohr/Formstück: benzin-/öl-/fettbeständig  Rohreinbindung Seitenzulauf 2 DN 150: Steckmuffe  Mit Abdeckplatte für Schachtabdeckung DN 800 ACO  Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15.  Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm,  Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer  Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm),  einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl.  Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt  und passiviert.  Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten  Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt.  Mit ausziehbaren Haltegriff.</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>20.0330</b>	<p><b>Einstiegsschacht PP DN 1000</b></p> <p>Einstiegsschacht PP Nenndurchmesser DN1000 DIN EN 13598-2  Liefenbereich [m] Schacht: über 3,00 bis 3,75  Schachtaufstandsfläche: planeben  Ablauf: und Zulauf PP Nenndurchmesser DN 400  Ausführung Anschluss: Steckmuffe Dichtring  Anforderung Rohr/Formstück: benzin-/öl-/fettbeständig  Rohreinbindung Seitenzulauf 1 DN 150: Steckmuffe  Mit Abdeckplatte für Schachtabdeckung DN 800 ACO  Sicherheitssteigleiter nach DIN 18799-1, DIN EN 14396, GS-BE15.  Leiter aus Edelstahl, Werkstoff 1.4571 Holme aus Rechteckprofil 40x20x2 mm,  Sprossen aus U-Profil 30x30x1,5 mm mit gelochter, rutschsicherer  Auftrittsfläche, Tritthöhe 280 mm, Leiterbreite 440 mm (lichte Leiterbreite 400 mm),  einschließlich Wandhalter und sämtlichen Befestigungsmaterialien aus Edelstahl.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Sicherheitssteigleiter vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert. Die Länge der Leiter ist so zu bemessen, dass der Abstand der untersten Leitersprosse zum Bankett mindestens 10 cm und höchstens 37 cm beträgt. Mit ausziehbaren Haltegriff.			
		1 Stk	EP .....	GP .....
20.0340	<b>Schachtabdeckung liefern und einbauen</b> Schachtabdeckung Klasse D 400 Lichter Durchmesser 800 mm (DIN EN 124/ISO 9001) mit Deckel (geriffelte Vollgussoberfläche) und Rahmen aus Kugelgraphit (GGG) ISO 1083, mit Entlüftungsschlitzen und gedämpfter Neopreneinlage einschließlich verzinktem Schmutzfänger gem. DIN 1221 (schwere Ausführung), Anordnung bei Abdeckung mit Lüftungsöffnung Die Schachtabdeckung und Ausgleichsringe sind mit Schnellmontagemörtel (Sirius 300 Fix bzw. Sirius 330 P oder gleichwertigem Material) zu versetzen Fabrikat: ACO-Multitop Klasse D 400			
		2 Stk	EP .....	GP .....
20.0350	<b>Verfüllung der Baugrube und Gräben</b> Geeigneten, gut verdichtungsfähigen Füllboden der Verdichtbarkeitsklasse V1 liefern und in Baugruben fachgerecht verfüllen und verdichten.  Füllboden: bestehend aus einem (natürlichen), kornabgestuften, volumenbeständigen, gut verdichtbaren, lehmfreien Material (zugelassen für den Einbau im Straßenbereich) Profilgerechter lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schüttlagen nach ZTVE-STB auf mind. 97 % Verdichtungsgrad der einfachen Proctordichte nach DIN 18 127. Die ausreichende Verdichtung ist nachzuweisen und einzurechnen.  Es kann der durch Bodenverbesserung aufbereitete Boden vom Erdlager 1 eingebaut werden.			
		112 m³	EP .....	GP .....
20.0360	<b>Verdämmung des Stollen</b> Stollen vollschlüssig unter Verwendung eines speziellen Bindemittelgemisches (Dämmmer oder Flüssigboden gemäß den Kriterien nach LAGA als Z 0 bzw. B M -0 / BM -0 * Material) gut fließfähig verfüllen. In den EP sind ggf. erforderliche Entlüftungen, Abdichtung gegen nicht zu verfüllende Bereiche / Baugruben, sowie alle erforderlichen Nebenarbeiten einzurechnen. Vor dem Einbringen des Dämmers ist eine ausreichende Auftriebs- und Lagesicherung der Kanalrohre in Form von Stahlstützen in senkrechter und waagerechter Form nach Wahl des AN herzustellen. In den EP einzurechnen ist das vom AN gewählte verlorene Material. Verfüllstoff : Dämmmer , einachsiale Druckfestigkeit : 2 N/ mm 2, ( nach 28 Tagen ).			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Der AN hat vor Beginn des Zufüllens die ordnungsgemäße Abdichtung der Kanäle und Anschlüsse zu überprüfen .  Für Schäden , die auf eine nicht ordnungsgemäße Auftriebs und Lagesicherung , bzw. Schließen der Kanalöffnungen zurückzuführen sind , haftet der AN .  Die vollständige Verfüllung der Hohlräume ist zu gewährleisten . Die Druckfestigkeit ist vom AN durch ein Baustofflabor nachzuweisen .  Die Ausführung erfolgt abschnittsweise in mindestens 2 Teilabschnitten mit Teilmengen.</p>	500 m³	EP .....	GP .....
20.0370	<p><b>Sandbettung / Sandumhüllung, Zulage</b></p> <p>Sandbettung und Sandumhüllung 0/2 mm, steinfrei, chemisch neutral, liefern und über die gesamte Grabenbreite einbauen und verdichten. Bettung mind. 15 cm Schichtdicke unter Sohle. Umhüllung profilgerecht bis 30 cm über Scheitel.  Verdichtungsgrad DPr mind. 100 %.  Für Hausanschlussleitungen Leitungen PP DN 100-200</p>	100 m	EP .....	GP .....
20.0380	<p><b>Schottertragschicht liefern und einbauen</b></p> <p>Schottertragschicht ZTV SoB-StB,  Verdichtungsgrad mind. DPr 100 [%],  Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa,  aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Gesteinskörnungen, 0/45,  Schichtdicke 35 cm, unter der Tragdeckschicht profilgerecht einbauen</p>	53 m³	EP .....	GP .....
20.0390	<p><b>Baugrubenrand nachschneiden (Asphalt)</b></p> <p>Baugrubenrand nach Angabe des AG für die Überlappung des Rohrgrabens auf beiden Seiten der Baugrube mit dem Fugenschneider scharfkantig und ausreichend tief einschneiden, so dass eine gerade Kante für das spätere Aufbringen der bituminösen Tragschichten und Deckschichten entsteht.</p>	250 m³	EP .....	GP .....
20.0400	<p><b>Anschmelzbares Bitumenfugenband liefern und einbauen</b></p> <p>Anschmelzbares Bitumenfugenband für Fugen und Nähte im Asphaltstraßenbau  Geprüft gemäß der ZTV Fug-StB 01.  liefern und einbauen</p>	250 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

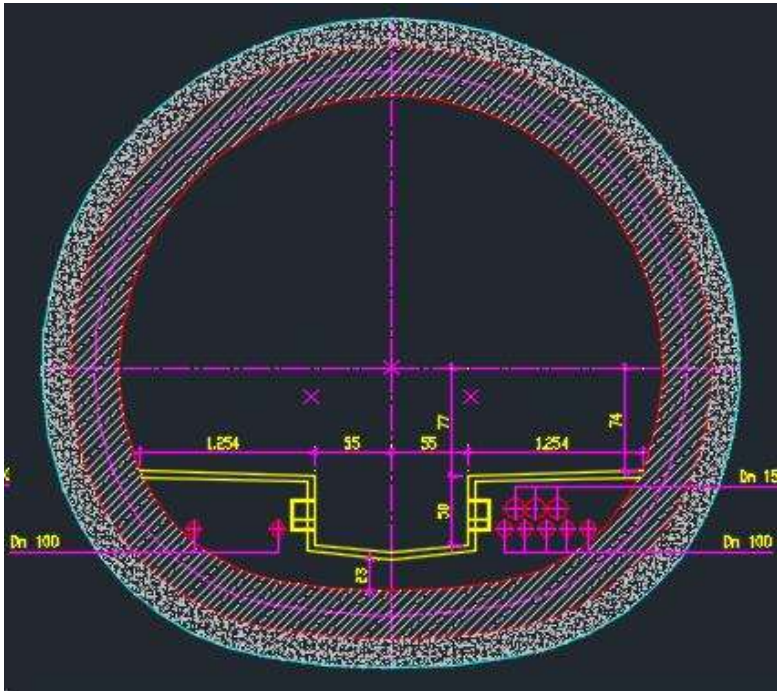
# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
20.0410	<b>Asphalttragdeckschicht herstellen</b> Asphalttragdeckschicht ZTV Asphalt-StB Belastungsklasse RStO 12/24: ohne Klassifizierung Arbeitsbereich Straßen-/Wegebau: Fahrbahn Mischgut bitumenhaltige Trag-/Deckschicht: AC 16 TD Anforderungen Baustoff/-gemisch: natürliche Gesteinskörnung TL Gestein Mitverwendung Asphaltgranulat: zulässig Verwendung MEB nach EBV: ohne Angabe Bitumenhaltige Bindemittel: 70/100 TL Bitumen-StB Dicke [cm] Einbauschicht Straßenbau: 12 Messverfahren Einbaudicke: Bohrkernmessung Vergütung zusätzliche Leistung Messung: Kosten für Bohrkernentnahme/Schließen Löcher werden nicht gesondert vergütet Einbautechnologie Mischgut: mit Fertiger	160 m²	EP .....	GP .....
***Bedarfspos.				
20.0420	<b>Pflaster verlegen</b> Natursteinpflaster in Reihen ca. 10/20/15 wiederverlegen Pflasterung mit Brechsand einschlämmen Bettung aus ca. 4 cm Brechsand/Splitt, aus gebrochenem Hartgestein.	50 m²	EP .....	- Nur EP -
20.0430	<b>Abmauerung herstellen</b> Abmauerung wasserdicht, nach Ausführungsplanung, mit unterschiedlichen Wandstärken (0,24 m aus MZ 150/ MG III in abwasserführenden Kanalprofilen und Bauwerken herstellen. Folgende Abmauerungen bzw. Teilabmauerungen sind vorgesehen:  Abmauerung in den Kanalschächten 10778, 10779 und 17080  Sollten weitere Abmauerungen notwendig werden, so können diese ebenfalls über diese Position abgerechnet werden.	2 m²	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
20.0440	<b>Vorhandener Kanal mit Dämmer verfüllen</b> Vorhandener Altkanal Ei 300/ 450, gemauerte Schächte DN 1000 und Anschlüsse vollschlüssig unter Verwendung eines speziellen Bindemittelgemisches mit hohem Tonerdegehalt (Dämmer o . glw.) gut fließfähig verfüllen. In den EP sind ggf. erforderliche Entlüftungen sowie alle erforderlichen Nebenarbeiten einzurechnen. Mischungswert : Bei Schlammkonsistenz mit Wasser - Bindemittelwert W / B = 0,80 werden benötigt:	35 m³	EP .....	GP .....
20.0450	<b>Schachtköpfe abbrechen</b> Vorhandene Schachtköpfe, Gussdeckel und Seiteneinläufe abbrechen und entsorgen. Die durch die Verdämmung nicht verfüllte Resthöhe verfüllen.	3 Stk	EP .....	GP .....
Summe Titel 20		Kanalerneuerung Rollkontor, Netto: .....		
21	Titel Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West			
<b>Allgemeine Hinweise</b> Der Hauptsammler West wurde in einer Länge von ca. 1.800 m in bergmännischen Vortrieb gebaut und 1999 fertig gestellt.				
				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

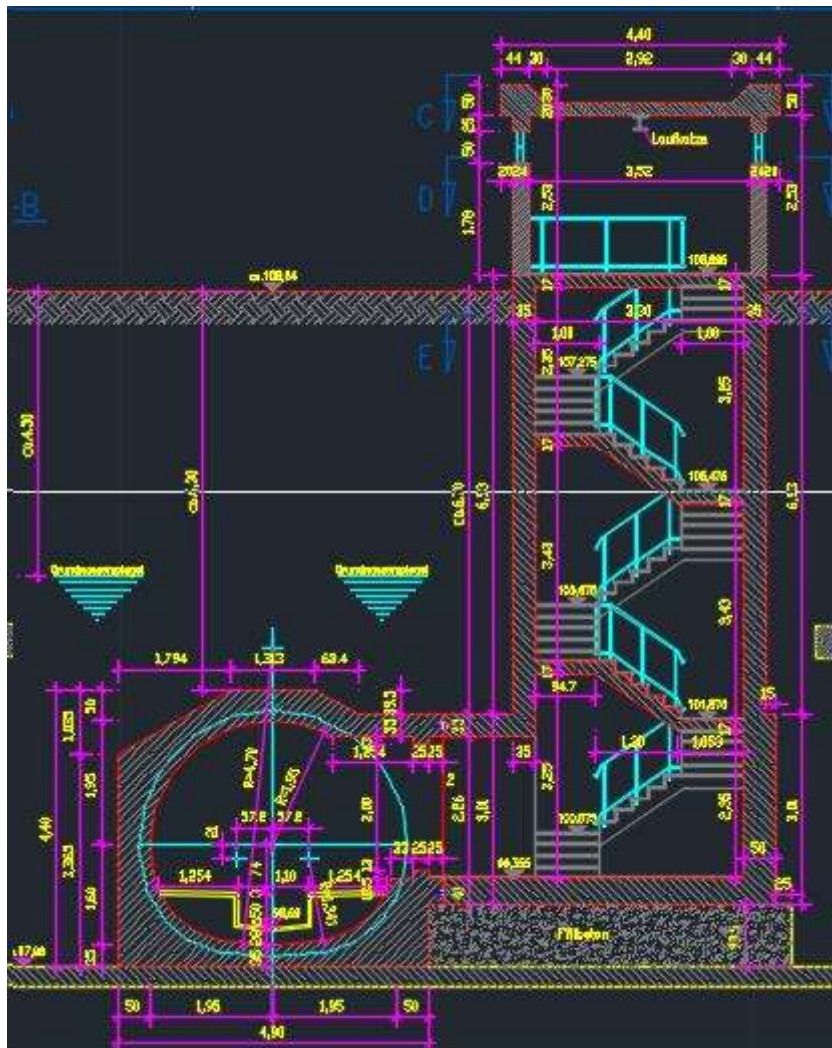
<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....

## Schnitt durch den HSW

Etwa auf halber Länge des Hauptsammler West befindet sich für Wartungs- und Inspektionsarbeiten der Schacht 41229. Über diesen Schacht ist der Hauptsammler West von der Geländeoberfläche durch eine Treppenanlage direkt zugänglich. Der Zugang befindet sich auf einer durch LKW anfahrbaren Bahnrampe.



Schacht 41299

Der neue Schacht 44934 halbiert die Strecke zum Klärwerk und ist ca. 500 m vom Schacht 41229 entfernt. Vom Schacht 41299 sind es ca. 800 m bis zum Beginn des Kanals. Auf dieser Strecke befinden sich 2 Einstiegs- und ein Anfangsschacht. Im Hauptsammler West sind 18 Wirbeljets, eine Wasserleitung ca. 2" und eine Kabelpritsche verbaut.

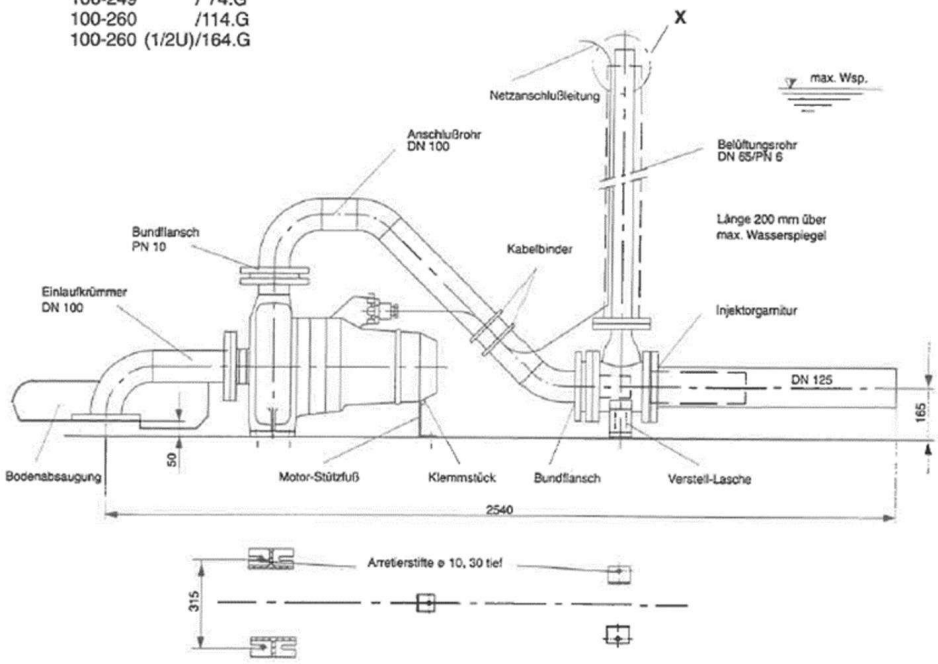
16 Wirbeljets 100-262/164 XG, ca. 200 kg die Wasserleitung, die Kabelzuleitungen und die Kabelpritsche werden zurückgebaut. Die Kabel werden durch die ELW

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	abgeschaltet und freigemessen.			Übertrag: .....
	<p>Wirbeljet "H" (Horizontale Ausführung)</p> <p>Größe: 100-200 / 44.G  100-237 / 54.G  100-249 / 74.G  100-260 / 114.G  100-260 (1/2U)/164.G</p>  <p>Wirbeljet Ansicht</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag: .....



Wirbeljet mit Kabelpritsche am Schacht 41299

Alle Anbauteile sind abzuschrauben, bzw. funkenlos zu trennen.  
 Es ist geplant die ausgebauten Teile zum, für den Bau des Schachtes 44934 an der Startgrube, geöffneten Sammlers zu transportieren und dort mit vorhanden Hebwerkzeug herauszuheben und zu laden.  
 Eine Bergung durch das Treppenauge ca. 1,30 m x 1,30 m im Schacht 41299 ist auch möglich.  
 Die Montagedübel und Gewindestangen sind mit Kunststoffmörtel oberflächenbündig zu verschließen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Aufgrund der Kanallänge soll der Ausbau ohne eine vorherige Spülung erfolgen.			
	Die Arbeiten können nur in der Trockenwetterphase durchgeführt werden. Eine Umleitung ist während des Baus des HS Ost nicht möglich. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen für die Warnung von stärkeren Regen sind vorzusehen. Es kann erforderlich sein, die Arbeiten durch die vorhergesagte Wetterlage mehrfach zu unterbrechen.			
21.0010	<b>Baustelleneinrichtung und Sicherheitskonzept</b> Baustelleneinrichtung, Erstellung eines Sicherheitskonzeptes, Sicherungsvorkehrungen und spezielle Schutzkleidung, Stillstandszeiten und Bergungskosten durch Starkregenereignisse während der Arbeiten.	1 psch		GP .....
21.0020	<b>Wirbeljet ausbauen</b> Wirbeljet ausbauen, transportieren und entsorgen	16 Stk	EP .....	GP .....
21.0030	<b>Anschlusskabel ausbauen und entsorgen</b> Anschlusskabel größer 5 x 2,5 ausbauen und entsorgen.	15.000 m	EP .....	GP .....
21.0040	<b>Kabelpritsche mit Halterungen in unterschiedlichen Breiten</b> Kabelpritsche, Höhe ca. 5 cm mit Halterungen, in unterschiedlichen Breiten 0,50m - 0,10 m (fortlaufend schmaler) abbauen und entsorgen	1.800 m	EP .....	GP .....
21.0050	<b>Kabelanschluss in Metallschutzkasten abbauen und entsorgen</b> Kabelanschluss und Metallschutzkasten/ Wandverstrebung abbauen und entsorgen.	16 Stk	EP .....	GP .....
21.0060	<b>Wasserleitung 2 Zoll abbauen und entsorgen</b> Wasserleitung 2 Zoll abbauen und entsorgen	1.800 m	EP .....	GP .....
21.0070	<b>Bohr- und Dübellöcher mit Kunststoffmörtel verschließen</b> Bohr- und Dübellöcher mit Kunststoffmörtel verschließen	1.800 Stk	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 21				
Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West, Netto: .....				
22 Titel Arbeiten auf Nachweis				
Hinweis				
Hinweis / Ausführungsbeschreibung:				
Alle nachfolgenden Positionen werden auf Nachweis vergütet. Die Ausführung erfolgt nur auf besondere Anweisung des AGs für Änderungs- oder Zusatzarbeiten auf der Baustelle. In den nachstehend angebotenen Verrechnungssätzen sind sämtliche Lohn- und Lohnnebenkosten usw. sowie die notwendigen Geräte, Werkzeuge und Hilfsstoffe enthalten. Der angebotene Verrechnungssatz für Fahrzeuge und Maschinen enthält sämtliche Aufwendungen für den Einsatz wie Geräte, Vorhalte- und Betriebsstoffkosten, sämtliche Zuschläge einschl. Kosten für Fahrer bzw. Bedienungspersonal.  Bei Fahrzeugen wird nach der tatsächlichen Nutzlast abgerechnet, ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge. Die ausgeführten Positionen für besondere Leistungen und Lieferungen können vom AG als Bedarfs- oder Alternativpositionen nach dem Bedarf der Baustelle eingesetzt werden oder ganz entfallen.  Der angebotene E.P. gilt unabhängig von dem tatsächlich anfallenden Leistungsumfang.  Die Vorlage der Stundenlohnaufstellung hat ortsüblich/ mind. wöchentlich zu erfolgen.				
22.0010	Arbeitskraft BG I -III			
Arbeitskraft (BG I - III) auf der Baustelle.				
		50 h	EP .....	GP .....
22.0020	Arbeitskraft BG IV-VII			
Arbeitskraft (BG IV-VII) auf der Baustelle.				
		50 h	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
22	Titel	Arbeiten auf Nachweis		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>22.0030</b>	<b>Polier Schachtmeister</b> Polier oder Schachtmeister für die Überwachung besonderer Arbeiten im Stundenlohn	<b>50 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0040</b>	<b>Bauführer</b> Bauführer staatlich geprüfter Techniker oder Dipl. Ing. für außergewöhnlichen Überwachung oder Koordinationsaufgaben	<b>20 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0050</b>	<b>Minibagger bis 40 kW</b>  Minibagger bis 40 kW mit Schaufel, Greifer, Abbauhammer o.ä. auf der Baustelle (inkl. Personal).	<b>40 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0060</b>	<b>Bagger bis 140 kW</b>  Bagger bis 140 kW mit Schaufel, Greifer, Abbauhammer o.ä. auf der Baustelle (inkl. Personal).	<b>40 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0070</b>	<b>Radlader bis 60 kW</b>  Radlader bis 60 kW auf der Baustelle (inkl. Personal).	<b>40 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0080</b>	<b>LKW bis 8 t (inkl. Personal)</b>  Std. Lkw bis 8 t Nutzlast auf der Baustelle (inkl. Personal).	<b>40 h</b>	EP .....	GP .....
<b>22.0090</b>	<b>LKW größer 8 t bis 15 t</b>  Lkw größer 8 t bis 15 t Nutzlast auf der Baustelle (inkl. Personal).	<b>20 h</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
22	Titel	Arbeiten auf Nachweis		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
22.0100	<b>LKW größer 15 t bis 40 t</b>  Lkw größer 15 t bis 40 t Nutzlast auf der Baustelle (inkl. Personal).	20 h	EP .....	GP .....
22.0110	<b>Kompressor</b>  Kompressor ca. 3 m³/min mit Abbruchhammer auf der Baustelle (ohne Personal).	15 h	EP .....	GP .....
22.0120	<b>Tauchpumpe</b> Tauchpumpe für Abwasser und Grundwasserhaltung. wenn dies in Kleinmengen zusätzlich zu den ausgeschriebenen Positionen erforderlich wird. bis 40 cbm/Std einschl. jeglichen Schlauchleitungen sowie der Stromversorgung z.B. über Stromaggregat und der Überwachung	100 h	EP .....	GP .....
22.0130	<b>Beton</b>  Beton C20/25in kleinen Mengen auf besondere Anordnung des AG herstellen, einbauen. z.B. für besondere Sicherungsarbeiten in den offenen Baugruben.	20 m³	EP .....	GP .....
Summe Titel 22		Arbeiten auf Nachweis, Netto: .....		
23	Titel Verdämmung der alten Gleisquerung			
<b>Allgemeine Beschreibung Vorgehensweise</b> Nach Errichtung der Abwasserumleitung kann der Altkanal zwischen der Zielgrube Ost Schacht 44928 und der Zielgrube West Schacht 42225 außer Betrieb genommen und verfüllt werden. Die Verfüllung des Kanals und der Schächte in Gleisnähe ist, um zusätzlichen Sperrungen zu vermeiden, in der Sperrpause durchzuführen. Die Verfüllung zwischen Schacht 10252 und 42225 und 10255 und der Abmauerung in der Zielgrube Ost muss vor der Herstellung des Zielgrubenverbaus erfolgen. Der Gleisparallele Vortrieb schneidet die alte Kanaltrasse kurz vor der Zielgrube West.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>		
23	Titel	Verdämmung der alten Gleisquerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Die Verfüllung erfolgt nach der Abmauerung der Querverbindungen zum Salzbachkanal und dem Verschluss der nicht mehr benötigten Anschlüsse und dem Rissverschluss.  Es soll Abschnittsweise verfüllt werden.  Die Schächte auf der Gleisinsel werden mit dem Kanal zusammen verfüllt.  Die übrigen Schächte können im Anschluss mit Beton verfüllt werden.  Bei den Schächten mit Zugang zum Salzbach wird bis zu Einstiegshöhe des Salzbachs verfüllt. Die Oberfläche der Betonverfüllung wird im Gefälle von 10% zum Salzbach hergestellt.  Es sollte vom Schacht 10252 aus gegen das Gefälle verdämmt werden.  Dieser Schacht hat den höchst gelegen Deckel. So kann erreicht werden, dass die Beiden schlecht zugänglichen Schächte auf der Gleisinsel bis zur Übergang in die Salzbach gefüllt werden können.  Alle Schächte werden im oberen Bereich abgebrochen und das Gelände angepasst.  Die Schächte 10254 und 10253 auf der Gleisinsel sind sehr schlecht zu erreichen.  Der Materialtransport für die Abmauerung und Abstützung kann durch den Kanal, Salzbachkanal, mit einer Gleissperrung oder über die Fußgängerbrücke erfolgen.</p>			
<b>23.0010</b>	<p><b>Reinigen des Kanals</b></p> <p>EI 1000/1750, Mischwasser, Mauerwerk, Baujahr 1904, Zustand gemäß Vorbemerkungen, mit Hochdruckspülgerät reinigen, Ablagerungen absaugen, transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Reinigung vor Beginn der Arbeiten an der Querung als vollständige Reinigung der Sanierungsstrecke.  Der Kanal ist während der Arbeiten außer Betrieb.  Auf Grund der schlechten Zugänglichkeit der Schächte sind Reinigungslängen über 200 m einzukalkulieren.</p>	<b>410 m</b>	EP .....	GP .....
<b>23.0020</b>	<p><b>Nicht benötigte Zuläufe in dicht verschließen</b></p> <p>Nicht benötigte Zuläufe DN 150-DN300 in Vorbereitung auf die Verdämmung dicht verschließen.</p>	<b>10 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>23.0030</b>	<p><b>Risse und Schadstellen dicht verschließen</b></p> <p>Risse und Schadstellen in Vorbereitung auf die Verdämmung dicht verschließen.</p>	<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>23.0040</b>	<p><b>Abmauerung herstellen</b></p> <p>Abmauerung wasserdicht, nach Ausführungsplanung, mit unterschiedlichen Wandstärken (0,24 m aus MZ 150/ MG III in abwasserführenden Kanalprofilen und Bauwerken herstellen. In den weiter für den Salzbach als Einstieg benutzten Schächten ist die Abmauerung als einseitiges Sichtmauerwerk ausführen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
23	Titel	Verdämmung der alten Gleisquerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Folgende Abmauerungen bzw. Teilabmauerungen sind vorgesehen:			
	- 1 St. Abmauerung Kanalschacht 10254 Gleisinsel Einbaubedingung: Abmauerung zum Salzbach			
	- 1 St. Abmauerung Kanalschacht 10253 Gleisinsel Einbaubedingung: Abmauerung zum Salzbach			
	1 St. Abmauerung Kanalschacht 10255 am Gleis 310I Einbaubedingung: Abmauerung zum Salzbach			
	- 1 St. Abmauerung des Hauptsammlers im Schacht 42225 Zielgrube West 1,43 m² Einbaubedingung: Ei-Profil 1000/1750			
	1 St. Abmauerung des Hauptsammlers im Schacht 44928 der Zielgrube Ost 1,43 m² Einbaubedingung: Ei-Profil 1000/1750			
	Sollten weitere Abmauerungen notwendig werden, so können diese ebenfalls über diese Position abgerechnet werden.			
		7 m²	EP .....	GP .....
23.0050	<b>Abmauerung abstützen</b> Abmauerung während der Verfüllung zusätzlich abstützen.			
		7 m²	EP .....	GP .....
23.0060	<b>Lüftungs- und Füllleitung DN150 für die Verdämmung in die Abmauerung einbauen</b> Lüftungs- und Füllleitung DN150 für die Verdämmung in die Abmauerung einbauen.			
		4 Stk	EP .....	GP .....
23.0070	<b>Belüftungsanlage für die Arbeiten im Sanierungsabschnitt Querung Nord einbauen</b> Belüftungsanlage für die vorbereiten Arbeiten im Verdämmabschnitt Querung einbauen, während der Arbeiten umsetzen bzw. umbauen und räumen, incl. Aggregat mit Abluftschaltung und -schlauch, Volumenstrom 1.600 m³/h. Einzurechnen ist das mehrmalige Umsetzen entsprechend dem Baufortschritt im Sanierungsabschnitt. Bei zeitgleicher Arbeit an unterschiedlichen Orten sind in Absprache mit dem AG zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten vorzusehen. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten, wie z.B. das Öffnen und Sichern von zusätzlichen Schachteinstiegen. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt je lfm zu belüftender Kanal. Abrechnung 60 % nach Antransport, 40 %			
		410 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
23	Titel	Verdämmung der alten Gleisquerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
23.0080	<p><b>Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Sanierungsabschnitt Querung-Nord vorhalten</b></p> <p>Beleuchtungseinrichtungen für den gesamten Vorbereitungsarbeiten Verdämmabschnitt Querung gem. sicherheitstechnischen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen, einbauen und vorhalten. Beleuchtungseinrichtungen müssen während der Arbeiten ggf. mehrfach eingebaut, geräumt und umgesetzt werden. Einzurechnen sind alle Befestigungsmittel, Kabel, Stecker, Verteiler und andere zur Installation benötigten Hilfsmittel einschl. aller hiermit in Zusammenhang stehenden Arbeiten. Die Aufwendungen für den elektrischen Anschluss bzw. die An- und Abfuhr eines Stromaggregates sind ebenso einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt 60 % nach Antransport, 40 % nach Räumung der Beleuchtungseinrichtungen.</p>	410 m	EP .....	GP .....
23.0090	<p><b>Schächte zurückbauen und entsorgen</b></p> <p>Schachtköpfe im Bereich der zu verdämmenden Kanalhaltungen nach Verdämmung des alten Kanals bis 2 m unter Geländeoberkante zurückzubauen. Die Schachtabdeckung, die Schmutzfänger sowie die Betonteile bzw. Mauerwerkteile des Schachtes sind aufzunehmen und zur Verfügung des AN zu entsorgen.</p> <p>Die erforderlichen Erd-, Aushub- und Verbauarbeiten sind einzurechnen.</p> <p>Die Baugrube ist ordnungsgemäß mit geeignetem Füllmaterial zu verfüllen und zu verdichten.</p> <p>Die Oberflächenwiederherstellung erfolgt nach gesonderten Positionen. Dies betrifft nicht die Schächte auf der Gleisinsel.</p> <p>Tiefe bis 2 m unter Gelände.</p>	2 Stk	EP .....	GP .....
23.0100	<p><b>Verdämmen der alten Gleisquerung</b></p> <p>Verdämmen der alten Gleisquerung von der Zielgrube Ost bis Zielgrube West</p> <p>Der Verpressdruck ist abschnittsweise mit der Bauüberwachung abzustimmen. Die Suspension muss in erhärtetem Zustand eine Mindestfestigkeit von 32 N/cm<sup>2</sup> erreichen. W/F-Wert ca. 0,6. Verpressdruck ca. 3 bar. Einbringen eines Dämmers mit Druckfestigkeit zu <math>\sigma = 3 \text{ N/mm}^2</math>.</p> <p>Im E.P. enthalten ist die Verpressung einschließlich Gestellung aller erforderlichen Geräte, Maschinen und</p>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
23	Titel	Verdämmung der alten Gleisquerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Rohrleitungen für Mischung, Transport und Injektion des Dämmers. Auf Grund der Länge ist der Verlust von Rohrleitungen einzurechnen. Inklusive liefern des Verpressmaterial und die Herstellung der Suspension.</p>	650 m³	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				
Summe Titel 23		Verdämmung der alten Gleisquerung, Netto: .....		
24	Titel Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation			
24.0010	Rammsondierung			
	<p>Rammsondierung mit der leichten Rammsonde,nach DIN EN ISO 22476-2, DPL mit Spitzenquerschnitt 10 cm², lotrecht ausführen. Ziehen der Sonde, zeichnerische Darstellung des Rammdiagramms, einschl. Zwischentransport im Baubereich. Die Gestellung des Rammsondiergerätes, die Durchführung und Auswertung der Sondierung erfolgt durch eine Fachfirma, einschl. An- und Abtransport sowie aller Nebenkosten. Der Einzelpreis gilt für einen geschlossen durchgeführten Versuch je Prüfstelle. Die Versuche werden haltungsweise durchgeführt. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass jeder Versuch eine An- und Abfahrt des Untersuchungsinstitutes erforderlich macht. Rammsondierungen die die geforderten Werte nicht erreichen, werden nicht vergütet. Rammtiefe bis über Rohrscheitel. Die vorh. Erdleitungen (längs und quer) sind zu berücksichtigen. Die genaue Lage ist vor der Verfüllung der Baugrube einzumessen. Einschl. gutachterlicher Stellungnahme. Erst wenn die einwandfreie Verdichtung nachgewiesen wurde können die Asphalt-Pflaster- oder Gleisarbeiten ausgeführt werden. Die im Rahmen der Eigenüberwachung des AN durchzuführenden Rammsondierungen werden nicht vergütet, sondern sind in die Baugrubenverfüllarbeiten mit einzurechnen. Der Zeitpunkt und die Lage der Rammsondierung sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.</p>			
		15 Stk	EP .....	GP .....
24.0020	Dokumentation			
	<p>Erstellung und Lieferung einer Dokumentation für die Gesamtbaumaßnahme.</p> <p>Die Dokumentation für die Gesamtbaumaßnahme ist durch den AN dem AG ca. 5 Wochen vor Abnahme zur Durchsicht zu übergeben. Alle Bescheinigungen, etc. sind im Original beizufügen. Faxausdrucke sind generell nicht zulässig. Handschriftliches ist ebenfalls nicht zulässig (Ausnahme: statische Berechnungen, wenn die Schrift sehr gut lesbar ist).</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Die Dokumentation muss beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendungsnachweise und Bezugsnachweise für sämtliche Baustoffe, Bauelemente, Geräte, Rohrleitungen, etc. sämtlicher ausgeschriebener Leistungen</li> <li>- Lieferscheine mit Mengenaufstellungen</li> <li>- Verdichtungsnachweise</li> <li>- Dichtheitsprüfungen</li> <li>- zugehörige Bedienungs- bzw. Wartungsanleitungen</li> <li>- Entsorgungsnachweise</li> <li>- Fotodokumentation (hier sind die maßgeblichen Bauabschnitte als Farbausdruck beizufügen, alle weiteren Fotos nur auf CD/DVD)</li> <li>- Zustand der Straßen und Geländeflächen vor und nach Abschluss der Arbeiten.</li> <li>- Einmessung der Lagen, Höhen und exakten Maße der erstellten Leistungen (aller Leitungen und Bauwerke).</li> <li>- Außerdem sind im Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe, lage- und höhenmäßig einzumessen und in Aufmaßskizzen zu erfassen.</li> </ul> <p>Die Dokumentation ist so zu gestalten, dass Aufbau und Funktion der Anlagen eindeutig und leicht erkennbar sind.</p> <p>Sämtliche geforderte Unterlagen sind mit einem Inhaltsverzeichnis übersichtlich und geordnet in DIN-A4-Aktenordnern und digital zusammenzustellen und dem AG auszuhändigen.</p> <p>Die rechtzeitige Vorlage der Dokumentation ist Voraussetzung für die förmliche Abnahme der Bauleistung.</p>			
		1 Stk	EP .....	GP .....
24.0030	<p><b>Erstellen von Bestandsplänen</b></p> <p>Anfertigen von Bestandsplänen aller hergestellten Anlagen (Startgrube, Zielgruben, DN 1600 Kanal (Rohrvortrieb), DN 400 Kanal (Stollenbau), Schächte, Verdämmstrecke und die Oberflächenarbeiten auf der Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Plänen und der im Rahmen der Technischen Bearbeitung vom AN erstellten Unterlagen und Einmessungen der Leitungen und Bauwerke. In den Plänen sind auch ggf. im Baugrund verbleibende Baubehelfe aufzunehmen.</p> <p>Alle Zeichnungen des AG und der Technischen Bearbeitung des AN sind an den Ist-Zustand anzupassen. Alle Abmessungen müssen dem Bestand entsprechen.</p> <p>Die Übereinstimmung der Bestandspläne mit der Ausführung ist zu bescheinigen. Es sind alle wesentlichen Innenmaße und Einbauen der Bauwerke einschl. Auftritte, Bermen, Einstiege, Herstellerangaben etc. aufzunehmen.</p> <p>Die Bestandspläne sind dem Auftraggeber als unterschriebene Papierpläne i.M. 1: 50 (Bauwerke) und 1: 250 (Lagepläne) sowie als dxf-, als Autocad-dwg-Datei und pdf-Datei abzuliefern.</p> <p>Vom AG wird dem AN der Planstand Ausführungsplanung zur Verfügung gestellt. Die baubegleitenden Vermessungen für die Erstellung der Bestandspläne ist durch den Auftragnehmer durchzuführen. Die Aufwendungen hierfür sind mit dieser Position abgedeckt. Die Protokolle der Einmessungen sind dem AG zu übergeben. Die Vermessungen und Protokolle sind sowohl nach Koordinaten und Höhen als</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>auch mit Bezug auf Festpunkte durchzuführen und zu protokollieren.</p> <p>Die rechtzeitige Vorlage der Bestandspläne ist Voraussetzung für die förmliche Abnahme der Bauleistung.</p> <p style="text-align: right;"><b>1 Stk</b>    EP .....    GP .....</p>			
<b>24.0040</b>	<p><b>Aufstellen von getrennten Rechnungen</b></p> <p>Aufstellen von getrennten Rechnungen für die Hausanschlüsse der Fa. Rollkontor Teile des Titel 20, Ausbau der Wirbeljet Titel 21 und die Arbeiten in Verbindung mit dem Radweg Teile des Titels 18.</p> <p style="text-align: right;"><b>4 psch</b>    EP .....    GP .....</p>			
<b>24.0050</b>	<p><b>Verwertungs- u. Abfalldokumentation mit Massenbilanzierung</b></p> <p>Der AN hat eine Verwertungs- und Abfalldokumentation mit Massenbilanzierung für die Gesamtbaumaßnahme zu erstellen.</p> <p>Folgende Daten sind zu erfassen und tabellarisch in einer Excelexportbankttabelle, die vom AN im Rahmen dieser Position in Abstimmung mit dem AG zu erstellen ist, zu dokumentieren:</p> <p><b>allgemeine Projektdaten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumaßnahme</li> <li>- Bauabschnitt/Baulos</li> <li>- Projektnummer des AG</li> <li>- ggf. noch 3 weitere Projektdaten</li> </ul> <p><b>Anfallstelle (auf der Baustelle)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adresse, bestehend aus Postleitzahl, Stadt, Straße, Hausnummer</li> <li>- Anfallobjekt, wo das Material angefallen ist (z.B. Schacht-Nr., Haltungs-Nr., Bauwerk-Nr., Gewässer,..)</li> <li>- Materialherkunft (Beschreibung der Herkunft des Materials, z.B. Voraushub, Baugrube, Baustraße, Baustelleneinrichtungsfläche, Bohrpfahlwandverbau, Vortrieb, Straßenbau,..)</li> <li>- Materialherkunft, bezogen auf die Kilometrierung bzw. Stationierung, von.. bis ..</li> </ul> <p><b>Beschreibung des Anfallgutes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfallschlüssel-Nummer (Abfallschlüssel nach der Abfallverzeichnis-Verordnung) z.B. 170504</li> <li>- Materialbeschreibung (Beschreibung des Materials, z.B. Anschüttung, Oberboden, ..</li> <li>- Anteil mineralischer Fremd Beimengungen (z.B. Bauschutt, Ziegelbruch) Angabe größer oder kleiner 10 %</li> <li>- EBV- bzw. Deponieklassenzuordnung (z.B. BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3 usw. oder "DK I" usw.)</li> <li>- LV-Abrechnungsposition</li> <li>- Datum der Eingabe</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag: .....</div> <div><div>- Bearbeitet von "persönlicher Bearbeitername"</div><div><b>Beförderer:</b><div><div>- Firma</div><div>- Adresse des Beförderers mit Postleitzahl, Stadt, Straße, Hausnummer, Telefonnummer, E-Mail-Adresse,</div><div>- zuständiger Ansprechpartner (persönlicher Name)</div><div>- KFZ-Kennzeichen des Abfuhr-Fahrzeuges</div><div>- Lieferschein-Nummer</div><div>- Datum der Eingabe</div><div>- Bearbeitet von "persönlicher Bearbeitername"</div></div></div><div><b>Verwerter bzw. Entsorger:</b><div><div>- Firma (Name des Entsorgers. Dabei sind vollständige Firmenbezeichnung und Firmenadresse und Ansprechpartner anzugeben).</div><div>- Entladestelle (genaue Bezeichnung der Entladestelle, z.B. Deponie..)</div><div>- Adresse der Entladestelle, mit Postleitzahl, Stadt, Straße, Hausnummer, usw.</div><div>- Verwerter- bzw. Entsorger-Nummer</div><div>- Annahmedatum</div><div>- Wiegeschein-Nummer (Diese ist nicht identisch mit der Lieferschein-Nummer und wird nur bei einem Wiegevorgang vergeben. Liegt keine Wiegeschein-Nummer vor so wird dieses Feld nicht ausgefüllt.)</div><div>- Menge, wenn möglich in Tonnen</div><div>- Datum der Eingabe</div><div>- Bearbeitet von "persönlicher Bearbeitername"</div></div></div><div><b>Freidatensatzfelder:</b><div><div>- ggf. bis zu 10 weitere Datensatzfelder</div></div><div><div>Die Exceltabelle ist mit allen Datenfelder als Datenbank mit Sortier- und Filterfunktionen vom AN in Abstimmung mit dem AG zu erstellen.</div><div>Die Verwertungs- und Abfalldokumentation ist wöchentlich vollständig auszufüllen und dem AG vorzulegen.</div><div>In der Dokumentation bzw. der Tabelle sind für alle Transporte sämtliche Informationen zur Anfallstelle, Beschreibung des Anfallgutes, Beförderer, und Verwerter bzw. Entsorger zusammenzustellen.</div><div>Die Dokumentation ist unabhängig von den anderen Dokumentationen zu erstellen, muss aber zu diesen synchron sein.</div><div>Ferner sind durch den AN in einem weiteren Tabellenwerk sämtliche Massen, die im Rahmen der Baumaßnahme bewegt werden (Aushub, Bereitstellung, Einbau, externe Verwertung bzw. Entsorgung und Anlieferung), in Form einer übersichtlich gestalteten Gesamt-Massenbilanz zu erfassen und zu bilanzieren. Dabei sind sämtliche Massenströme, inkl. der Bereitstellung und Umlagerung zu berücksichtigen. Die Gesamt-Massenbilanz ist quartalsweise an den AG zu</div></div></div></div>			
<div>- Fortsetzung auf nächster Seite -</div> <div>Übertrag: .....</div>				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>übergeben.</p> <p>Von allen Unterlagen sind stets drei Ausfertigungen in Papierform und die zugehörigen xlsx- und pdf-Dateien dem AG und seinen Vertretern (Baugrundgutachter, AG) zu übergeben.</p> <p>Abrechnung:</p> <p>1 pauschal für die Gesamtbaumaßnahme.</p> <p>Die Vorlage ist Voraussetzung für die förmliche Abnahme der Bauleistung.</p>			Übertrag: .....
		1 Stk	EP .....	GP .....
24.0060	<p><b>Lastplattendruckversuch</b></p> <p>Plattendruckversuch auf besondere Anordnung des AG durchführen. Zur Leistung dieser OZ gehören An- und Abfuhr der Geräte, Durchführung der Versuche entsprechend der Norm Plattendruckversuche DIN 18134 einschl. der Ausfüllung pausfähiger Formulare.</p> <p>Die Versuche sind von einem anerkannten Institut durchzuführen (einschl. Bereitstellung der Geräte).</p> <p>Der Einzelpreis gilt für einen geschlossen durchgeführten Versuch je Prüfstelle (einschl.schriftl. Stellungnahme).</p> <p>Die Versuche werden haltungs- baugrubenweise durchgeführt. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass jeder Versuch eine An- und Abfahrt des Untersuchungsinstitutes erforderlich macht.</p> <p>Plattendruckversuche, die die geforderten Werte nach DIN18134 nicht erreichen, werden nicht vergütet.</p> <p>Erst wenn die einwandfreie Verdichtung nachgewiesen wurde können die Asphalt-, Pflaster-, und Glesarbeiten ausgeführt werden!</p> <p>Die im Rahmen der Eigenüberwachung des AN durchzuführenden Lastplattenversuche werden nicht vergütet, sondern sind in die Baugrubenverfüllarbeiten mit einzurechnen.</p> <p>Der Zeitpunkt und die Lage der Lastplattendruckversuche sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.</p>			
		100 Stk	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 24</b>		<b>Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation, Netto:</b> .....		

# LV-Zusammenfassung

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten, Baustraßen und R...</b>	24	.....
01.01	Untertitel	Container Baubüro	24	.....
01.02	Untertitel	Verkehrssicherung und Absperrungen	26	.....
01.03	Untertitel	Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen	32	.....
01.04	Untertitel	Vermessung und Prüfungen	33	.....
01.05	Untertitel	Kampfmittelerkundung allgemein	38	.....
01.06	Untertitel	Kampfmittelondierungen in den Vortriebsachsen (UXOSc...	43	.....
01.07	Untertitel	Baustraße West und Hundeschule	48	.....
01.08	Untertitel	Baustraße Ost	51	.....
01.09	Untertitel	Vorbereitende-, Abriss- und Umbauarbeiten	52	.....
01.10	Untertitel	Rodungen	56	.....
01.11	Untertitel	Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen	57	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Abwasserhaltung / Provisorien</b>	58	.....
02.10	Untertitel	Rohrprovisorien und Pumpen	59	.....
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben für die Vortriebe</b>	71	.....
03.01	Untertitel	Zielgrube Ost	71	.....
03.02	Untertitel	Zielgrube West	83	.....
03.03	Untertitel	Startgrube und Baugrube Schacht 44934	92	.....
<b>04</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben für die Sanierung Ost</b>	104	.....
04.01	Untertitel	Baugrube für Schacht 44929	104	.....
04.02	Untertitel	Baugrube für Schacht 44930	114	.....
04.03	Untertitel	Baugrube für Schacht 44932	125	.....
04.04	Untertitel	Baugrube für Schacht 44933	136	.....
04.05	Untertitel	Baugrube für Schacht 3846	148	.....
04.06	Untertitel	Baugrube für Schacht 3848	159	.....
<b>05</b>	<b>Titel</b>	<b>Baugruben Querverbindungen</b>	171	.....
05.01	Untertitel	Baugrube für den Schacht 10763	171	.....
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Gleisbau</b>	177	.....

# LV-Zusammenfassung

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
06.01	Untertitel	Vorbereitung der Entsorgung	177	.....
06.02	Untertitel	Interne Baustellenlogistik Aartalbahn/Gleis199	178	.....
06.03	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Aartalbahn/Gleis199	179	.....
06.04	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Aartalbahn/Gleis199	181	.....
06.05	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Aartalbahn/Gleis199	181	.....
06.06	Untertitel	Interne Baustellenlogistik Ost	186	.....
06.07	Untertitel	Absteckung und Abnahmemessung Ost	187	.....
06.08	Untertitel	Zusammenhangsarbeiten Ost	189	.....
06.09	Untertitel	Oberbauarbeiten inkl. Rückbau Ost	194	.....
06.10	Untertitel	Ausführungsplanung	199	.....
06.11	Untertitel	Verschwenken der Oberleitung für andere Fachgewerke	200	.....
06.12	Untertitel	Erdungen	201	.....
06.13	Untertitel	Schienenfußkabel	202	.....
06.14	Untertitel	Stundenlohn und Nebenarbeiten	202	.....
<b>07</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrvortrieb Gleisquerung</b>	203	.....
07.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600	203	.....
<b>08</b>	<b>Titel</b>	<b>Rohrvortrieb Gleisparallele</b>	225	.....
08.01	Untertitel	Rohrvortrieb DN1600	225	.....
<b>09</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Querverbindung Nord Ei 600/1100</b>	244	.....
09.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung No...	244	.....
09.02	Untertitel	GFK-Sanierung	245	.....
09.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	250	.....
09.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	251	.....
<b>10</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK-Sanierung Querverbindung Süd Ei 700/1250</b>	252	.....
10.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung Süd	252	.....
10.02	Untertitel	GFK-Sanierung	253	.....
10.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	259	.....
10.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	260	.....

# LV-Zusammenfassung

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>11</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Hauptsammler Ei 1000/1750</b>	261	.....
11.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung Hauptsammler Ost	261	.....
11.02	Untertitel	GFK-Sanierung	262	.....
11.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	267	.....
11.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	268	.....
<b>12</b>	<b>Titel</b>	<b>GFK Sanierung Anschluss an das RÜ 25 Ei 600/1100</b>	269	.....
12.01	Untertitel	Baustelleneinrichtung GFK-Sanierung Querverbindung No...	269	.....
12.02	Untertitel	GFK-Sanierung	270	.....
12.03	Untertitel	Belüftung und Beleuchtung während der Sanierung	274	.....
12.04	Untertitel	Dichtheitsprüfung	275	.....
<b>13</b>	<b>Titel</b>	<b>Verdämmung der alten Schächte</b>	276	.....
<b>14</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Rohrvortriebe</b>	277	.....
14.01	Untertitel	Schacht 44928	277	.....
14.02	Untertitel	Schacht 44927	284	.....
14.03	Untertitel	Schacht 42225	291	.....
14.04	Untertitel	Schacht 44934	297	.....
<b>15</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Querverbindungen</b>	304	.....
15.02	Untertitel	Schacht 10763	304	.....
<b>16</b>	<b>Titel</b>	<b>Schächte Sanierung Ost</b>	310	.....
16.01	Untertitel	Schacht 44929	310	.....
16.02	Untertitel	Schacht 44930	317	.....
16.04	Untertitel	Schacht 44932	323	.....
16.05	Untertitel	Schacht 44933	329	.....
16.06	Untertitel	Schacht 3846	336	.....
16.07	Untertitel	Schacht 3848	343	.....
<b>17</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebs- und Wendeplatz West</b>	351	.....
<b>18</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebsstraße West</b>	355	.....
<b>19</b>	<b>Titel</b>	<b>Betriebsstraße Ost</b>	357	.....

## LV-Zusammenfassung

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

01	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
20	Titel	Kanalerneuerung Rollkontor	359	.....
21	Titel	Ausbau der Wirbeljets aus den Hauptsammler West	375	.....
22	Titel	Arbeiten auf Nachweis	380	.....
23	Titel	Verdämmung der alten Gleisquerung	382	.....
24	Titel	Prüfungen, Bestandspläne und Dokumentation	386	.....
<b>Summe LV 01 Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung</b>				
		<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR	.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
		<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR	<u>.....</u>



# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**1034-102438**

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung**

Bauvorhaben

**Hauptsammler Ost**

**Sanierung und Erneuerung**

-  
-

Leistung (LV)

**02**

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung  
Rodung und Umweltschutzmaßnahmen**

Ausführungsbeginn

**k.A.**

Ausführungsende

**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**k.A.**

Abgabezeit

**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

**k.A.**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 410**

Leistungsverzeichnis

## Leistungsverzeichnis

Projekt (1034-102438)

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Leistung (LV)

### 02 Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnahmen

Bauvorhaben

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Bauherr

ELW Wiesbaden  
Unterer Zwerchweg 120  
65189 Wiesbaden

Telefon  
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon  
Fax

Bauleitung

Telefon  
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots.

## Angebotssumme in EUR

**Angebotssumme, Netto:**

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

**Angebotssumme, Brutto:**

.....  
Angebotsabgabe

.....  
Geprüft

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

## Allgemeine Angaben

**! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangebotsverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.

- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung

### Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

### Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -


## GAEB-Datenaustausch

- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...
Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	395
	<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>406</b>

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p><b>Baubescheibung</b></p> <p>Der Hauptsammler Ost (HS Ost) ist einer von zwei Zuleitungen zum Hauptklärwerk Wiesbaden. Er wurde im Jahr 1901 erstellt und leitet über eine Strecke von rd. 1.560 m das Mischwasser der Kernstadt Wiesbaden, den östlich gelegenen Direkteinzugsgebieten sowie das Regenwasser aus mehreren Überläufen und Überlaufbecken dem Hauptklärwerk zu. Der Hauptsammler verläuft parallel zum Salzbachkanal und zu großen Teilen unterhalb der Bahngleise bis zu einer am Ende befindlichen Regenentlastungsanlage, die bei Regenwetter in den Salzbach entlastet.</p> <p>Der Hauptsammler Ost wird vom Hautbahnhof auf einer Strecke von 952 m, im grabenlosen Verfahren mit GFK-Rohren instandgesetzt. Die Schächte in diesem Bereich werden erneuert. Die alten Schächte für den Salzbach und den Hauptsammler werden bis auf den Einstieg zum Salzbach verdämmt. Einige Schächte werden, um Platz für die 6 neuen Schächte zu schaffen, zurückgebaut. Anstelle der schleifenden Gleisquerung, die am Ende der Maßnahme verdämmt wird, soll eine neue Gleisquerung rechtwinklig zu den Gleisen von ca. 127 m Länge im Vortrieb DN 1600 hergestellt werden. Von der neuen Querung am Schacht 44927 aus wird die Trasse über einen Kurvenvortrieb 352 m parallel zu den Gleisen bis zum Schacht 42225 geführt und dort an den Bestand DN 1500 angeschlossen.</p>			
				
	<p><b>Abbildung 17: Sanierungskonzept</b></p> <p>Der Planungsbereich endet rd. 115 m weiter am Regenüberlaufbecken RÜ27. Auf der Strecke sind ein Sonderbauwerk und ein Kanal angeschlossen. Diese Strecke wird im Rahmen der Maßnahme mit saniert. Die Länge der Sanierungsstrecke ergibt sich daraus zu rd. 1067 m.</p> <p>Entlang der neu geplanten Trasse wird eine Kilometrierung beginnend am Sonderbauwerk KS65/66 gelegt. Alle Stationsangaben beziehen sich auf diese Planungskilometrierung.</p> <p>Die Maßnahme umfasst 10 neue Schächte in Ortbeton, 2 Kanalvortrieb STB DN 1600 127 m und 352 m, 1067 m GFK Sanierung des Hauptsammlers, GFK Sanierung der nördlichen Gleisquerung von 159 m und die Sanierung der südlichen Gleisquerung von 158 m.</p> <p>Zur Durchführung der Maßnahme sind Gleise abzubauen und teilweise wieder zu verlegen, Baustraßen zu errichten, die teilweise zu Betriebsstraßen umgebaut werden, Gebäude abzureißen und Gebäudeteile während der Bauzeit zu demontieren.</p> <p>Da die Baugruben nahe an den Gleisen errichtet werden müssen und auch Grundwasser ansteht, ist ein Verbau aus überschritten Bohrpfähle vorgesehen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Detaillierte Angaben zur Baumaßnahme können aus dem Erläuterungsbericht entnommen werden.</p> <p>Die Baustelle befindet sich im überwiegenden Anteil auf Gelände der DB InfraGo. Für Beschaffung von Strom und Wasser sind, besonders im Bereich der Startgrube, weite Strecken zu überbrücken. Teilweise gibt es alte Wasserleitung der DB InfraGo die genutzt werden können.</p> <p>Eine davon befindet sich in der Nähe des für die Bauleitung vorgesehen Platz.</p> <p><b>Abwasser</b></p> <p>Im Baubereich gelten die aktuellen Regelungen zum Umgang mit dem vom Bauvorhaben betroffenen Grundwasser, Niederschlagswasser sowie auch zu Altlastenflächen, von denen das Grundwasser beeinflusst ist.</p> <p>Bei Grundwasserentnahmen sind die entsprechenden Antragsunterlagen rechtzeitig, spätestens <b>12 Wochen vor Baubeginn/Sperrpausenbeginn</b> vom AN, bei der zuständigen Wasserbehörde (bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Errichtung/Änderung/Unterhaltung von Eisenbahnbetriebsanlagen ist zuständige Wasserbehörde das EBA, aktuell Referat 52/Sachbereich 6; bei Grundwasserentnahmen im Zuge der Durchführung von planfestgestellten/plangenehmigten Vorhaben, sind entsprechende Anträge an den Sachbereich 1 der jeweiligen Außenstelle des EBA zu richten) einzureichen und deren Zustimmung einzuholen. Der AG erhält vor Einreichung eine Ausfertigung der Unterlagen.</p> <p>Die bei Wasserhaltungen abzupumpenden Wässer müssen u. a. gemäß den Auflagen der zuständigen Behörde, auf ihre Wasserqualität hin untersucht werden. Bei festgestellten Grundwasserverunreinigungen ist mittels entsprechender Anlage auf vorgegebene Grenzwerte zu reinigen. Während des Betriebes der Wasserhaltung ist durch den AN ein Wasserbuch zu führen. Dieses muss alle relevanten Informationen zum Betrieb der Wasserhaltung, wie z. B. die kontinuierliche Fördermengenerfassung, Ableitung, Beprobungen, Wechsel von Wassermengenmessenrichtungen, Grundwasserstände, Absenkmaße und besondere Vorkommnisse beim Betrieb der Wasserhaltung beinhalten.</p> <p><b>Lärmschutz</b></p> <p>Die Ausführung der Vertragsleistung muss teilweise am Wochenende bzw. in Nachtstunden erfolgen. Genehmigungen von Behörden liegen in diesem Zusammenhang noch nicht vor (z.B. Nacht- /Sonntags- oder Feiertagsarbeit). Zur Beantragung sind Angaben erforderlich, die vom AN im Rahmen der übertragenen Planungs- bzw. Ausführungsleistungen nach Maßgabe der vertraglichen Vorgaben zu erarbeiten und inhaltlich von ihm zu konkretisieren sind (z. B. Wahl der eingesetzten Maschinen).</p> <p>Für Arbeiten in geschützten Zeiten sind nach geltendem Landesrecht Ausnahmegenehmigungen, Anzeigen etc. erforderlich. Der AN hat unter Beachtung des geplanten Bauablaufes, der anzuwendenden Bauverfahren und des geplanten Maschineneinsatzes, mindestens <b>10 Wochen</b> vorher, bei den zuständigen Stellen erforderliche Ausnahmen zu beantragen und die rechtzeitige Erlangung der notwendigen Genehmigungen zu verfolgen bzw. die relevanten Bauarbeiten anzuzeigen.</p> <p><b>Arbeiten an den Bahnanlagen:</b></p> <p>Alle Arbeiten können nur in Abstimmung mit der DB Infra-Go und Deutschen Bahn AG durchgeführt werden.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Für die Betretung der Grundstücke muss eine Betretungserlaubnis beantragt werden. Die Auflagen in diese Erlaubnis sind einzuhalten. Alle Arbeiten, die näher als 5 m von den in Betrieb befindlichen Gleisen ausgeführt werden, sind in der zu beantragenden Sperrpausen auszuführen.</p> <p><b>Rodung</b></p> <p>Die vorgezogenen Rodungen werden in der Zeit von Januar 2026 bis März 2026 durchgeführt.</p> <p>Die Rodungen erfolgen alle auf Gelände der Deutsche Bahn AG.</p> <p>Der im Rodungsbereich vorhandene Müll ist aufzunehmen und in bereitgestellte Container zu laden.</p> <p>Beton- und Schienenteile werden zur späteren Verwertung umgelagert.</p> <p>Alle Baumwurzeln werden im Rahmen der Baumaßnahme später gerodet.</p> <p>Material von vorigen Rodungsmaßnahme ist mit zu räumen, bzw. zu häckseln.</p> <p>Das Holz geht in das Eigentum des AN über und kann als Brennholz vermarktet werden.</p> <p>Äste, Hecken und Altholz können vor Ort geschreddert werden. Das Schreddermaterial soll auf der Fläche verteilt werden. Dadurch wird der Wiederaufwuchs bis zum Baubeginn gehemmt.</p> <p>Zum Schutz der Reptilen kann die Fläche nicht mit schweren bodenverdichtenden Maschinen befahren werden. Sinnvoll ist der Einsatz eines Zweiwegebaggers auf den Altgleisen.</p> <p>Die Rodungsflächen sind in 5 Abschnitte unterteilt.</p> <p><b>1 Abschnitt:</b></p> <p>Baustraße West mit Erdlager 1 und allgemeinen Lagerflächen.</p> <p>Der Abschnitt 1 ist schon mehrere Jahre nicht mehr genutzt, hier befindet sich ein ehemaliger Abstellgleisfächer der als Erdlager 1 genutzt wird. Am Rand befinden sich alte Lagerschuppen, die später abgerissen werden. Diese sind auch freizuschneiden.</p> <p>Die Rodung erfolgt von den Gleisen der Aartalbahn und den Gleis 199 aus.</p> <p>Das Gleis 199 wurde im Jahr 2024 zur Erkundung gerodet.</p> <p>Der westliche Hang (ca. 60 °) mit den Bäumen und Hecken ist hier bis zur Berme vollständig zu roden.</p> <p><b>2. Abschnitt:</b></p> <p>Parkplatz Hundeschule mit Erdlager 2 und Baustraße zum Theodor-Heuss-Ring.</p> <p>Die Bäume entlang der Baustraße sind zu deren Verbreiterung zu roden.</p> <p>Auf dem Erlager 2 befinden sich Hecken.</p> <p>Die Hecken an den Gleisanlagen bleiben in 5 m Breite stehen.</p> <p><b>3. Abschnitt:</b></p> <p>Alte Gleisfläche im östlichen Bauabschnitt.</p> <p>Im östlichen Abschnitt sind überwiegend Hecken und kleinere Bäume auf</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Altgleisflächen zu roden. In diesem Bereich gibt es wenig Fläche für die Verteilung des Schreddermaterials, daher ist ein Teil ab- bzw. in den westlichen Abschnitt zu fahren.</p> <p><b>4. Abschnitt:</b> Gleisinsel.</p> <p>Die Gleisinsel ist nur über eine Fußgängerbrücke oder eine Gleissperrung zu erreichen. Im Bereich der Gleisinsel ist der Weg zu zwei Schächten zu roden. Das Material bleibt dort grob zerkleinert vor Ort.</p> <p><b>5. Abschnitt:</b></p> <p>Flächen für den Radschnellweg.</p> <p>Dieser Bereich ist die Verbindung zwischen der Startgrube und der Baustraße zum Theodor Heuss-Ring. Er verläuft parallel, in der Verlängerung der Baustraße West, zur Aartalbahn. Im westlichen ist hier der westlichen Hang neben der Aartalbahn zu roden.</p> <p>Die Anfahrt von Süden ist durch das Viadukt und die engen Wege im Bereich der Kleingärten erschwert.</p> <p>Für die Arbeiten dieses Abschnitts ist eine separate Abrechnung zur erstellen.</p>			
0001	<p><b>Baustelle einrichten und räumen</b></p> <p>Baustelle einrichten und räumen. Hierzu zählt auch der Transport der notwendigen Maschinen, Geräte, Unterkünfte und die Energiebeschaffung.</p>	1 Stk	EP .....	GP .....
0002	<p><b>Mitwirkung bei der Beantragung der Genehmigungen</b></p> <p>Mitwirkung bei der Beantragung der Genehmigungen durch die Bauleitung und den Bauüberwacher Bahn. Für die Arbeiten am Gleis ist die Genehmigung im Onlineportal den Deutsche Bahn AG direkt vom Unternehmer zu beantragen. Die Betretungsgenehmigung der allgemeinen Fläche wird von der Bauleitung beantragt. Die Fäll- und Rodungsgenehmigung wird durch den Fachplaner beantragt und liegt zum Ausführungszeitraum vor.</p>	1 Stk	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
0003	<b>Flächen roden</b> Flächen/Hecken bis zu einer Höhe von 2,50 m roden und entsorgen. Im Wesentlichen sind Brombeerhecken, Haselnuss und Sommerflieder zu roden. In dieser Pos. sind auch die Flächen der Böschung im Abschnitt 1 nach der Baumfällung und stillgelegte Gleisflächen enthalten. Die in den Flächen stehenden Bäume werden als Zulage in nachfolgenden Pos. abgerechnet.	16.360 m²	EP .....	GP .....
0004	<b>Flächen mulchen</b> Flächen im Randbereich und am Erdlager 2 mulchen.	1.480 m²	EP .....	GP .....
0005	<b>Laubbäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm fällen und entsorgen.</b> Laubbäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm fällen und entsorgen.	110 Stk	EP .....	GP .....
0006	<b>Laubbäume mit einem Stammumfang von 80 - 150 cm fällen und entsorgen</b> Laubbäume mit einem Stammumfang von 80 - 150 cm fällen und entsorgen	25 Stk	EP .....	GP .....
0007	<b>Nadelbäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm fällen und entsorgen</b> Nadelbäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm fällen und entsorgen	10 Stk	EP .....	GP .....
0008	<b>Liegende Bäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm entsorgen</b> Liegende Bäume mit einem Stammumfang von 20 - 80 cm entsorgen/ schreddern	10 Stk	EP .....	GP .....
0009	<b>Liegende Bäume mit einem Stammumfang von 80 - 150 cm entsorgen</b> Liegende Bäume mit einem Stammumfang von 80 - 150 cm entsorgen/ schreddern	5 Stk	EP .....	GP .....
0010	<b>Äste abschneiden</b> Äste für die Freihaltung des Lichtraumprofils der Baustraßen von H = 4,50 m B = 5,00 m abschneiden und entsorgen Durchmesser 5 - 15 cm	100 Stk	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
0011	<b>Eidechsenschutzzaun aufstellen</b> Eidechsenschutzzaun aus PVC, Gewebeplanen mit Ösen und Zauneisen (h = 50 cm, eingegrabener Saum 10 cm) liefern und laut Plan aufstellen.  Der Aufbau erfolgt im Abschnitt 3 in 5 m Abstand von den befahren Gleisen im Gleisschotter von Altgleisen. Die Unterseite/ Saum ist einzugraben/ zu überschütten. Alle 5 m ist eine Aufstieghilfe aus den Baufeld aus Erdreich anzuschütten.	3.780 m	EP .....	GP .....
0012	<b>Müll sammeln und in bauseits gestellte Container laden</b> Müll sammeln und in bauseits gestellte Container laden.	1.500 kg	EP .....	GP .....
0013	<b>Betonteile umlagern</b> Betonteile, Tonrohre, Bahnsteigteile umlagern bzw in bauseits gestellte Container laden.	5.000 kg	EP .....	GP .....
0014	<b>Stahl- und Eisenteile umlagern</b> Stahl und Eisenteile, Schienenstücke, Lagerbocksen und Ölfässer umlagern. Inklusive Transport bis zu 500 m	10.000 kg	EP .....	GP .....
0015	<b>Baustraßen wiederherstellen</b> Baustraßen mit Schotter 0-32 wiederherstellen. Durch die Rodungsarbeiten entstandene Schäden und Vorschäden ausgleichen, planieren und verdichten.	455 m²	EP .....	GP .....
0016	<b>Stundensatz Facharbeiter</b> Stundensatz Facharbeiter, Maschinist, Sicherungsposten für von der Bauleitung angeordnete Arbeiten	5 h	EP .....	GP .....
0017	<b>Stundensatz Freischneider</b> Stundensatz Freischneider, Kettensäge mit Bedienung	5 h	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
0018	<b>Stundensatz Bagger bis 10 t</b> Stundensatz Bagger bis 10 t mit Anbaugeräten und Bedienung	5 h	EP .....	GP .....
0019	<b>Stundensatz Radlader</b> Stundensatz Radlader mit Bedienung	5 h	EP .....	GP .....
0020	<b>Stundensatz LKW bis 18 t mit Bedienung</b> Stundensatz LKW bis 18 t mit Bedienung	5 h	EP .....	GP .....
0021	<b>Absperrmaßnahmen auf Bahngelände</b> Absperrmaßnahmen auf Bahngelände. aus Absperrbarken aus Kunststoff mit Warnmarkierung und Warnleuchten Einzellänge 2,00 m Höhe 1,00 m mit Fußplatte/n. Liefern, aufbauen, vorhalten und abfahren	50 m	EP .....	GP .....
0022	<b>Absperrungen mit Absperrband</b> Absperrungen mit Absperrband und Stahlpinnen	100 m	EP .....	GP .....

## LV-Zusammenfassung

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)**

02	LV	Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschutzmaßnah...	
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR
<b>Summe LV 02 Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung Rodung und Umweltschut...</b>			
<b>Angebotssumme, Netto:</b>		EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):		EUR	.....
<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>		EUR	<u>.....</u>



# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**1034-102438**

**Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung**

Bauvorhaben

**Hauptsammler Ost**

**Sanierung und Erneuerung**

-  
-

Leistung (LV)

**03**

**Radschnellweg**

Ausführungsbeginn

**k.A.**

Ausführungsende

**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**k.A.**

Abgabezeit

**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

**k.A.**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 410**

Leistungsverzeichnis

## Leistungsverzeichnis

Projekt (1034-102438)

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Leistung (LV)

#### 03 Radschnellweg

Bauvorhaben

### Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung

Bauherr

ELW Wiesbaden  
Unterer Zwerchweg 120  
65189 Wiesbaden

Telefon  
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon  
Fax

Bauleitung

Telefon  
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots.

## Angebotssumme in EUR

**Angebotssumme, Netto:**

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

**Angebotssumme, Brutto:**

.....  
Angebotsabgabe

.....  
Geprüft

## Allgemeine Angaben

**! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.

- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Öffentliche Ausschreibung

### Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

### Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

## GAEB-Datenaustausch

- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

# Inhaltsverzeichnis

Hauptsammler Ost Sanierung und Erneuerung (1034-102438)

03	LV	Radschnellweg
Nr.	Bezeichnung	Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	407