

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

# **ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN**

## **1. Allgemeines**

### **1.1 Sicherung der Baustelle**

1.1.1 Die zur Sicherung der Baustelle gemäß den Bedingungen der Straßenverkehrsbehörde erforderliche Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung ist Sache des Auftragnehmers. Die Beeinträchtigung des Straßenverkehrs ist während der Bauarbeiten möglichst zu vermeiden.

- Es gelten die "Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen" (RSA 95/14) und der Einführungserlass für NRW

vom Minister für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr vom 27.07.1995

- die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und die Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen" (ZTV-SA 97/01)

- ATV DIN 18329, Verkehrssicherungsarbeiten, aktueller Stand

Fußgängerbrücken sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend mind. 0,80 m breit mit Geländer von mind. 1,10 m Höhe entsprechend den statischen Erfordernissen verkehrssicher herzustellen; der waagerechte bzw. senkrechte lichte Gitterabstand des Geländers darf nicht größer als 12 cm sein.

Für den die Baugrube kreuzenden Anliegerverkehr sind Überfahrten in erforderlicher Breite mit Geländer - der waagerechte bzw. senkrechte, lichte Gitterabstand des Geländers darf nicht größer als 12 cm sein - entsprechend den statischen Erfordernissen herzustellen.

Der Auf- und Abbau sowie die Verkehrssicherung dieser Brücken bzw. Überfahrten zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs einschließlich Beleuchtung wird nach den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet.

Bei relevanten Mängeln auf der Baustelle, an der Baustelleneinrichtung sowie den Maßnahmen zur Sicherung, Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehr behält sich der Auftraggeber vor, in den Fällen, in denen der Auftragnehmer nicht erreicht werden kann (z. B. an Sonn- und Feiertagen), sogenannte Notfallfirmen einzusetzen. Diese Firmen haben beim Auftraggeber Rahmenverträge. Die Kosten für den Einsatz dieser Firmen, einschl. der daraus resultierenden Folgekosten, trägt der Auftragnehmer.

### **1.2 Sicherung des Abflusses von Niederschlagswasser**

1.2.1 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Bereich der Baustelle ohne besondere Vergütung für die Ableitung des Niederschlagswassers auf der Straße und in der Baugrube Sorge zu tragen, ohne dass dabei Rückstau auf der Straße oder Behinderungen für die Anlieger und den Baubetrieb auftreten.

1.2.2 Eine Vergütung von Arbeiten zur Behebung evtl. entstehender Überflutungs- oder Niederschlagswasserschäden erfolgt nur, wenn im Einzugsgebiet Regenereignisse niedergehen, die größer als der  $r_{15}(n=0,5)$  gem. KOSTRA-Atlas, DWD in der aktuellen Fassung, sind. Maßgebend sind die gemessenen Niederschlagsdaten des DWD Deutschen Wetterdienstes.

### **1.3 Schutz vorhandener Leitungen**

Für die endgültige Festlegung der Kanaltrasse in der Örtlichkeit und zum Auffinden von in der Nähe des Kanalgrabens liegenden Versorgungsleitungen, sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber Suchgräben herzustellen, die nach entsprechender Position vergütet werden.

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

1.3.1 Alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch das Antreffen o.g. und bei der Ausschreibung bekannter Hindernisse sind in die Einheitspreise der dafür vorgesehenen Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen.

1.3.2 Beim Bau freigelegte oder berührte Wasser-, Gas-, Kanal- und elektrische Leitungen oder sonstige Anlagen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt, freigelegte Leitungen unterfangen und aufgehängt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei den Ausschachtungsarbeiten mit der notwendigen Sorgfalt und Umsicht vorzugehen. Die Bestimmungen der jeweiligen Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

1.3.3 Der Auftragnehmer muss das zuständige Betriebsunternehmen und den Auftraggeber von jeder Beschädigung vorhandener Leitungen oder Kabel sofort verständigen.

1.3.4 Vor dem Verfüllen der Baugrube ist den betreffenden Versorgungsunternehmen Gelegenheit zu geben, ggf. besondere Sicherungsmaßnahmen im Kreuzungsbereich festzulegen. Sofern diese zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen nicht nach den einschlägigen Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet werden, sind die entsprechenden Preise vor Ausführung schriftlich zu vereinbaren.

1.3.5 Die durch Beschädigung von Versorgungsleitungen entstehenden Kosten hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

### **1.4 Sicherheitstechnische Vorgaben**

1.4.1 Das Betreten bzw. das Arbeiten an oder in bestehenden Entwässerungsanlagen darf nur mit Zustimmung der Technischen Dienste/Kanalbetriebsabteilung erfolgen. Diese stellt bei Bedarf die notwendigen Sicherungskräfte mit den erforderlichen Sicherungsgeräten.

Die Zustimmung ist vom Auftragnehmer mind. drei Tage im voraus über den Bau überwachenden Ingenieur des Auftraggebers zu beantragen.

1.4.2 Soll der Auftragnehmer diese Sicherungsarbeiten selbst übernehmen, sind die Vorgaben des Auftraggebers in der Bau- und Einzelbeschreibung aufgeführt.

1.4.3 In allen o.g. Fällen gelten die Unfallverhütungsvorschriften "Ortsentwässerung" des Gemeindeunfallversicherungsverbandes Westfalen-Lippe bzw. die UW des Bundesverbandes der Unfallversicherungsträger der öffentl. Hand e.V. (BAGUV), hier insbesondere die "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen", TBG-Nr. 304 bzw. GUV 17.6.

1.4.4 Im Zusammenhang mit der Ausführung der Kanalbauarbeiten sind vermehrt Tätigkeiten erforderlich, die den Einsatz von Geräten und Materialien voraussetzen, die mit Brandgefahren verbunden sind bzw. eine Verwendung von offenem Feuer erfordern. Die zu beachtenden Brandschutz-, Sicherungs- und vorbeugenden Maßnahmen sind unbedingt einzuhalten.

### **1.5 Wertminderung**

1.5.1 Vor der Verfüllung der Baugrube ist der Bauüberwachung Gelegenheit zu geben, das Gefälle der verlegten Kanäle zu kontrollieren

Bei Gefälleabweichungen einer Haltung

von mehr als 0,5 o/oo	bei einem Entwurfsgefälle von > 3 o/oo
von mehr als 0,4 o/oo	bei einem Entwurfsgefälle von 2 bis 3 o/oo
von mehr als 0,3 o/oo	bei einem Entwurfsgefälle von 1 bis 2 o/oo
von mehr als 0,1 o/oo	bei einem Entwurfsgefälle von < 1 o/oo

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

**Projekt:** TB-26-10      **Arbeiten in der Schönstattaue**  
**LV:** 1      **Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..**

---

kann eine neue Verlegung gefordert werden.

1.5.2 Kann bei Vorliegen günstiger Verhältnisse auf die neue Verlegung der Haltung verzichtet werden, so wird in der Regel ein Betrag als Wertminderung abgezogen. Zugrunde gelegt werden die Kosten der betreffenden Haltung. Der Abzug erfolgt im prozentualen Verhältnis für die theoretisch veränderte Leistungsfähigkeit der Haltung bei Vollfüllung (gerechnet als Freispiegelleitung), gemäß den Tabellen zur hydraulischen Bemessung von Rohrleitungen nach Prandtl-Colebrook.

1.5.3 Für Kanäle, die im unterirdischer Rohrvertrieb erstellt wurden, gelten die max. Abweichungen in mm von der Soll-Lage des DWA-Arbeitsblattes A 125:

<b>DN</b>	<b>vertikal</b>	<b>horizontal</b>
< 600	± 20	± 25
≥ 600 bis ≤ 1000	± 25	± 40
> 1000 bis < 1400	± 30	± 100
≥ 1400	± 50	± 200

Kann bei Vorliegen günstiger Verhältnisse bei Überschreiten der zulässigen Werte in der Vertikalen und den daraus resultierenden Gefälleabweichungen auf eine Neuverlegung der Kanalstrecke verzichtet werden, so wird in der Regel ein Betrag als Wertminderung bzw. bei Gegengefällen für erhöhten Reinigungsaufwand abgezogen.

Zugrunde gelegt werden die Kosten des betroffenen Bereichs, der Abzug wird gemäß Ziff. 1.5.2 für die entstehende hydraulische Abflussminderung ermittelt.

## **2. Vorarbeiten**

### **2.1 Örtliche Feststellungen**

2.1.1 Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer alle in Anspruch zu nehmenden Straßen, Wege und Plätze sowie die zu benutzenden Grundstücke gemeinsam mit dem Auftraggeber ggf. mit dem Träger der Straßenbaulast und den Grundstückseigentümern zu begehen.

2.1.2 Der bestehende Zustand ist festzustellen, schriftlich niederzulegen und durch Unterschrift von allen Parteien anerkennen zu lassen. Erforderlichenfalls ist der bestehende Zustand fotografisch festzuhalten. Ein-zubeziehen in diese Aufnahme sind auch Wege und Grundstücke außerhalb der Arbeitsflächen im Baustellenbereich, wenn sie voraussichtlich für den Baustellenbetrieb und -verkehr benutzt werden und dies von dem Auftraggeber als notwendig und erforderlich anerkannt wird.

2.1.3 Sind die in Anspruch zu nehmenden Straßen und Plätze vor Baubeginn in einwandfreiem Zustand, braucht der Auftragnehmer eine Begehung nicht zu veranlassen; liegt ein gemeinsames Protokoll nicht vor, so ist dann in jedem Fall der einwandfreie Zustand anerkannt.

2.1.4 Bei Leistungserneuerungen, Schacht-, Straßenablaufbrüchen usw. sind im Bereich der Baustelle vorhandene Gusswaren - wie Schachtabdeckungen, Einlaufroste usw. nicht jedoch Steigeisen - zentral auf der Baustelle zu lagern. Sie werden von einem städtischen Fahrzeug abgeholt.

### **2.2 Schutz von Grundstücken, Gebäuden und sonstigen Anlagen**

2.2.1 Grundstücke, Gebäude und Anlagen jeder Art, die durch die Bauarbeiten berührt oder gefährdet werden

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

können, müssen vom Auftragnehmer vor Baubeginn unter Einschaltung eines öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen auf ihre Beschaffenheit untersucht werden. Das Ergebnis ist schriftlich, erforderlichenfalls mit Fotos als Beweissicherung, zu dokumentieren, Angaben zur Durchführung sind in der Bau- und Einzelbeschreibung unter "Beweissicherung" aufgeführt.

2.2.2 Unterlässt der Auftragnehmer die sofortige schriftliche Anzeige erkennbarer Schäden, so ist er für alle Nachteile, die dem Auftraggeber daraus entstehen, haftbar.

### **2.3 Absteckungsarbeiten (VOB/B, § 3, Abs. 2 und 3)**

2.3.1 Der Auftragnehmer hat die zur Bauausführung notwendigen Festpunkte während der Bauausführung ausreichend zu sichern. Er trägt die Kosten für eine evtl. erforderliche Wiederherstellung der Festpunkte. Die Vermessungshilfspunkte (Visierdielen, Pflöcke usw.) sind von ihm täglich nach Lage und Höhe zu prüfen. Bei unterirdischen (grabenlosen) Bauweisen steckt der Auftraggeber jeweils an den Start- und Zielschächten oberirdisch die Hauptachse ab. Es ist Sache des Auftragnehmer, diese Achsen durch geeignete Maßmethoden in die unterirdische Strecke (Rohrvortrieb, Microvertrieb etc.) zu übertragen. Der Auftragnehmer ist ausschließlich für die Richtigkeit der Vermessung verantwortlich.

Der Auftraggeber oder ein von ihm beauftragter Vermessungsingenieur wird in regelmäßigen Abständen die Richtung und Höhe der verlegten Kanäle oder der Vortriebsstrecke kontrollieren. Diese Messungen haben ausschließlich die Aufgabe, die Einhaltung der vorgegebenen Toleranzen festzustellen. Sie ersetzen nicht die Verantwortlichkeit des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die für die Kontrollmessung erforderlichen Zeiten und Hilfspersonal ohne besondere Vergütung zur Verfügung zu stellen.

2.3.2 Der Auftragnehmer hat die Übereinstimmung der Kanalanerschlußhöhen (Vorflut) in den zur Bauausführung übergebenen Ausführungsunterlagen mit der Örtlichkeit per Nivellement ohne besondere Vergütung zu überprüfen.

### **2.4 Flurschäden (Nutzung von Grünflächen, Weide- und Ackerland)**

2.4.1 Zur Abgeltung von Aufwuchsentschädigungen werden die angemessenen Entschädigungssätze durch einen vom Auftraggeber herangezogenen Sachverständigen bestimmt und die Aufwuchs- und Nutzungsminderungen etc. innerhalb des zugestandenen Arbeitsstreifens direkt vom Auftraggeber entschädigt. Evtl. außerhalb des zugewiesenen Arbeitsstreifens angerichtete Flurschäden werden zu diesen festgesetzten Einheitsätzen abgegolten und dem Auftragnehmer von der Endrechnung abgezogen, soweit dieser bis dahin keine Einigung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Pächter erzielt hat.

### **2.5 Lärmschutz**

Der Auftragnehmer hat aufgrund der örtlichen Verhältnisse alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um den Arbeitslärm sowie die Beeinträchtigungen der Anlieger auf ein zumutbares Maß ab zu mindern. Auf die gesetzlichen Bestimmungen und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen, Richtlinien usw. wird verwiesen (z. B. "TA Lärm", "UVV Lärm - VBG 121" und "Allgemeine Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm").

Es dürfen nur Schall gedämpfte Maschinen sowie Abbruchhämmer, Rammen usw. mit Schallschutzeinrichtung eingesetzt werden. Die Arbeitsmaschinen sind in den arbeitsfreien Zeiten und bei Arbeitsunterbrechungen abzuschalten.

## **3. Zufahrtswege**

Zum Leistungsumfang, der mit den Einheitspreisen des Angebotes abgegolten ist, gehört das Anlegen, Unterhalten und Beseitigen von Zufahrtswegen zur Baustelle über die vom Auftraggeber zur Verfügung ge

**Druckdatum:**

**Seite: 4**

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

stellten hinaus und das Beseitigen der vom Auftragnehmer verursachten vermeidbaren Schäden an allen Zufahrtswegen.

### **4. Straßenbau**

#### **4.1 Straßenneubau**

Für den Straßenumbau und Straßenneubau gelten ergänzend nachfolgende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen.

##### **4.1.1 ZTV E-StB 17**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau von in der Fassung von 2017.

##### **4.1.2 ZTV Ew-StB 14**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau in der Fassung von 2014

##### **4.1.3 ZTV SoB-StB 20**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, in der Fassung von 2020.

Die Überprüfung der profilgerechten Lage der Planum-, Frostschutz- und der Schottertragschichten erfolgt durch "Abschnüren".

##### **4.1.4 ZTV Asphalt-StB 07/13**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt in der Fassung von 2013.

**Die Verwendung von Asphaltgranulat in Trag- und Binderschichten wird auf maximal 30% begrenzt. Die Verwendung von Asphaltgranulat in Deckschichten wird nicht zugelassen.**

**Die Verwendung von Hochofenstückschlacke als Gesteinskörnung in Deck-, Binder-, Tragdeck- und Tragschichten ist nicht zugelassen.**

Die Überprüfung der Ebenheit erfolgt mit einem Planographen in Längsrichtung in der Mitte der Fahrspur.

##### **4.1.5 ZTV Beton-StB 07**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton in der Fassung von 2007.

##### **4.1.6 ZTV ING 19**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten in der Fassung von 2019.

##### **4.1.7 ZTV Fug 15-StB**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugenfüllungen in Verkehrsflächen in der Fassung von 2015

##### **4.1.8 ZTV La-StB 18**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau in der Fassung von 2018.

##### **4.1.9 ZTV Pflaster-StB 06**

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbe

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB-26-10	Arbeiten in der Schönstattaue
LV:	1	Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

---

lägen im Straßenbau in der Fassung von 2006.

### 4.1.10 ZTV A-StB 12

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen in der Fassung von 2012.

### 4.1.11 TL SoB-StB 04

Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau in der Fassung von 2007.

### 4.1.12 ZTV-SA 97

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, berichtigter Nachdruck von Juni 2001

### 4.1.13 ZTV-Baumpflege StB 14/19

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau, 2014/19

### 4.1.14 FGSV Merkblatt

"Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle", Ausgabe 2013

### 4.1.15 FGSV Merkblatt

Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln, Ausgabe 2004

4.1.16 Abweichend bzw. ergänzend zu den vorgenannten Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien ist zu beachten:

**Die zulässige Abweichung von der Sollhöhe der obersten Tragschicht und der Pflasterbettung wird auf 1 cm begrenzt!**

Schüttgüter sind vor dem Einbau zu mischen. Grobkörnige Bereiche sind vor Einbau der nächsten Tragschicht bzw. des Bettungsmaterials mit geeignetem Material (Filterstabilität, ausreichende Durchlässigkeit, Tragfähigkeit) zu schließen! Vor Einbau des Bettungsmaterials bzw. des bitum. Oberbaues hat der Auftragnehmer die oberste Tragschicht jeweils abschnittsweise durch die Bauleitung des Auftraggeber abnehmen zu lassen. Dabei wird u.a. die Tragschicht auf Höhen gerechte Lage (Abschnüren mit mindestens 2 Arbeitskräften des Auftragnehmer) und evtl. grobkörniger Bereiche in der Oberfläche überprüft.

Die Einbaumaterialien (Fugen, Bettung, Tragschichten, Frostschutzschicht) müssen jeweils nachhaltig filterstabil zu dem zu überbauenden Material sein. Der Auftragnehmer hat einen entsprechenden Nachweis vorzulegen. Das Bettungsmaterial ist so zu wählen, dass keine hydraulischen Verfestigungen zu besorgen sind (z.B. Edelsplittbrechsand 0/5 mm - gewaschenes Material, mit verringertem 0-Anteil).

Die Sieblinien des Fugenmaterials müssen über den gesamten Körnungsbereich gleichmäßig verlaufen. Der Korndurchmesser < 0,063 mm wird auf < 5% begrenzt. Lediglich der obere Bereich der Fuge (1-2 cm) kann auf Anweisung der Bauleitung des Auftraggeber mit einer 'Stopffuge' aus bindigem Material 0/2 mm ausgebildet werden.

Die Pflasterflächen sind nach dem Verlegen der Pflastersteine arbeitstäglich mit geeignetem Material einzufegen, abzurütteln und anschließend einzuschlämmen. Die Freigabe für den Anliegerverkehr und leichten Baustellenverkehr erfolgt nach dem Einschlämmen erst nach Abtrocknung der Tragschichten.

Ca. zwei Wochen nach dem ersten Einschlämmen sind die Pflasterflächen hinsichtlich einer vollständigen Fugenfüllung zu überprüfen und ggfls. erneut einzuschlämmen. Sofern die Ausbildung einer 'Stopffuge' vorgesehen ist, ist der obere Bereich der Fuge 1-2 cm tief auszuspülen und bei geeigneter Witterung mit bindigem Material, unter Vermeidung von Pflasterverunreinigungen, zu schließen. Die Freigabe für den Verkehr erfolgt erst nach Abbinden der Stopffuge.

**Druckdatum:**

**Seite: 6**

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

### **4.2 Straßenaufbruch/ -wiederherstellung**

Gehört die Wiederherstellung der Verkehrsflächen über den Kanalgräben gemäß dem Leistungsverzeichnis mit zur Leistung des Auftragnehmers, so gelten nachfolgende Bestimmungen:

4.2.1 Der Aufbruch und die Wiederherstellung der o.g. Verkehrsflächen hat grundsätzlich nach Maßgabe der "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen - ZTV A-StB 12" zu erfolgen. Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsausschuss kommunaler Straßenbau. Davon abweichende Bauverfahren bedürfen der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers.

4.2.2 Wenn durch Herstellung der Entwässerungsanlagen oder der Anschlussleitungen die vorhandene Fahrbahndecke neben der Baugrube absinkt oder sonst beschädigt wird, sind die betreffenden Flächen - erforderlichenfalls einschließlich Oberbau - ohne zusätzliche Vergütung mit zu erneuern; das gleiche gilt für nicht befahrbare Flächen im Baustellenbereich, die gegen Befahren zu sichern sind, wenn in den Ausschreibungsunterlagen nichts anderes festgelegt ist. Durch den Einsatz geeigneter Maschinen (z. B. gummibereifte Bagger) und durch Schutzmaßnahmen (z. B. Baggermatratzen) ist die Oberflächenbefestigung zu schützen.

## **5. Erdarbeiten**

### **5.1 Oberboden**

Durch Verschulden des Auftragnehmers unbrauchbar gewordener Oberboden ist von ihm auf seine Kosten durch brauchbaren zu ersetzen.

### **5.2 Aushub von Bodenmassen**

5.2.1 Wenn nicht anders angeordnet, darf auf öffentlichen Verkehrsflächen kein Boden gelagert werden.

5.2.2 Überschüssige oder zum Einbau nicht geeignete Aufbruch- und Bodenmassen unterliegen dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und sind schon während der Aufbruch- und Ausschachtungsarbeiten zu laden und abzufahren.

Nach den Vorgaben dieses Gesetzes und den entsprechenden Verordnungen sind diese Aufbruch- und Bodenmassen zu verwerten bzw. zu beseitigen.

Ausgenommen hiervon sind historische Bauwerkreste, sofern sie vom Amt für Bodendenkmalpflege beanprucht werden.

5.2.3 Aufgenommene Rohre, das Abbruchmaterial von Bauwerken (Schächte usw.) unterliegen dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und sind sofort zu laden und abzufahren.

5.2.4 Die Bodenmassen sind je nach dem Zweck der Wiederverwendung schon bei der Entnahme getrennt zu behandeln und so zu lagern, dass die zum Einbau in der Leitungszone und als Hauptverfüllung geeigneten Bodenmassen zuerst wieder eingefüllt werden können. Der Boden ist durch geeignete Maßnahmen vor Wasserzutritt zu schützen (z. B. Abdecken).

5.2.5 Erforderlicher Längstransport auf der gesamten Baustelle einschl. erforderlicher Zwischenlagerung und Ladearbeit der zur Verfüllung geeigneten Bodenmassen ist in die Aushubpositionen einzurechnen, soweit der Leistungstext keine andere Regelung enthält.

5.2.6 Nur der im Einvernehmen mit dem Auftraggeber festgestellte notwendige Ersatz von zum Einbau ungeeigneten Bodenmassen ist in die Aushubpositionen einzurechnen.

**Druckdatum:**

**Seite: 7**

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB-26-10	Arbeiten in der Schönstattaue
LV:	1	Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

---

eigneten Bodenmassen wird besonders vergütet.

5.2.7 Sämtliche Baustellenabfälle wie Schalholzreste, Verpackungsmaterial etc. müssen von der bauausführenden Firma zu einer Anlage für die Verwertung von Baustellenabfall gebracht werden (Bringpflicht): z. B. zu ausgesuchten Anlagen der jeweiligen abfallbeseitigungspflichtigen Gebietskörperschaften (Kreise oder Städte).

Eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht. Ein Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist zu führen (auf die Vorgaben des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zur getrennten Erfassung von verwertbaren und schadstoffbelasteten Bauabfällen wird verwiesen).

### 5.3 Verfüllung von Baugruben und Kanalgräben

Ohne Genehmigung der Bauleitung darf kein Bauteil zugefüllt werden. Beim Einbau von zwei Leitungen, auch verschiedener Höhenlagen und Nennweiten, in gemeinsamer Baugrube darf der höher liegende Absatz der Baugrube nicht beschädigt werden. Bei gemauerten Leitungen ist der Hohlraum zwischen Mauerwerk und Baugrubenwand mit dem Fortschreiten der Arbeit sorgfältig mit Füllboden aufzufüllen und in geeigneter Weise zu verdichten. Gleiches gilt für die Hinterfüllung der Gewölbezwickel.

5.3.1 Die Anforderungen an den anstehenden Boden bzw. anzuliefernden Bodenersatz zur Wiederverfüllung sind:

#### 5.3.2 Leitungszone

Im Bereich der Leitungszone sind, unabhängig von den in DIN EN 1610, Ziff. 5.3.1 vorgesehenen Abstufungen, grobkörnige und gemischtkörnige Böden nach DIN 18196 mit einem Größtkorn von 20 mm zu verwenden.

Die Verdichtung ist mit leichten Verdichtungsgeräten durchzuführen, wobei die Schütthöhen, je nach Boden- gruppe, zwischen 15 und 30 cm betragen. Bei Verwendung von maschinellen Verdichtungsgeräten neben und über den Rohren ist das "Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsgräben" herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßenwesen, Köln, Maastrichter Straße 45, zu beachten.

#### 5.3.3 Hauptverfüllung

Nach Seitenverfüllung und Abdeckung der Rohrleitungszone erfolgt die Hauptverfüllung der Baugrube unter gleichzeitiger Entfernung der Schalung in Lagen von höchstens 20 cm bei noch verdichtungsfähigen bindigen Böden und 30 cm bei nicht bindigen Böden. Der Baugrubenverbau darf nur allmählich entsprechend dem Fortschreiten der Verfüllung ausgebaut werden. Als Verfüllmaterial sind grobkörnige und gemischtkörnige Böden nach DIN 18196 mit einem Größtkorn von 63 mm zu verwenden.

Befinden sich im Schüttgut größere Steine oder Blöcke, sind diese auszusortieren. Die Verdichtung ist mit mittelschwerem bis schwerem Verdichtungsgerät durchzuführen. Die Schütthöhen richten sich nach den Bodengruppen, dem eingesetzten Verdichtungsgerät und der Zahl der Verdichtungsdurchgänge.

**5.3.4 In Ergänzung der DIN EN 1610, Ziff. 5.5.5, und sonstigen einschlägigen Vorschriften (wie ZTV E-StB, ZTV A-StB) bedarf die Verwendung von aufbereiteten Altbaustoffen (Recycling-Baustoffen) als Verfüllmaterial der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers.**

Die v.g. Vorgaben zur Korngröße, etc. und die Vorschriften über Güteüberwachung, Anforderungen zur Verwendung und Überprüfung dieser Materialien (z. B. ministerielle Erlasse) sind einzuhalten.

5.3.5 Das Einschlämmen als Verdichtungsart ist nur bei günstigen Bodenverhältnissen (nicht bindiger Sand-/Kiesgemische) im Einvernehmen mit dem Auftraggeber zulässig. Die Wahl der Verdichtungsgeräte und die hiermit in Übereinstimmung zu bringende Dicke der Schüttlage bleibt dem Auftragnehmer überlassen; als Anhalt dienen die Angaben des Merkblattes. Die Güte der Verdichtung ist von der Einhaltung eines günstigen Wassergehaltes abhängig.



## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

5.3.6 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, zusätzlich zu den Verdichtungsprüfungen des Auftragnehmers im Rahmen der Eigenüberwachung, die erzielte Verdichtung abschnittsweise durch einen vom Auftraggeber anerkannten Gutachter nachweisen zu lassen. Die Einteilung der Abschnitte und Anzahl der Verdichtungsprüfungen ist mit dem Auftraggeber abzustimmen, sofern sie in der Leistungsbeschreibung nicht bereits vorgegeben sind. Die Verdichtungsprüfungen im Zuge der Rohrgraben-/Baugrubenverdichtung (Rammsondierungen, Künzelungen, Proctorversuch) sollen einen Abstand von 50 m nicht überschreiten. Bei Verdichtungsprüfungen (Lastplattendruckversuche) im Rahmen des Straßenbaus auf den jeweiligen Oberbauschichten (Planum, Frostschutz-, Schottertragschicht etc.) soll ein Abstand von 100 m nicht überschritten werden, sofern in der Leistungsbeschreibung durch den Auftraggeber nichts anderes vorgegeben wurde.

Bei der Durchführung der Messungen durch den Gutachter, insbesondere bei etwa erforderlich werdenden Anlage von Schürfgruben, hat der Auftragnehmer Hilfskräfte zu stellen. Die Kosten hierfür gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Der Auftraggeber behält sich vor, bei Feststellung ungenügender Verdichtung die verfüllten Bereiche ganz oder teilweise vom Auftragnehmer auf dessen Kosten ausheben, neu verfüllen und verdichten zu lassen. Die Prüfungen haben im Beisein der Bauleitung zu erfolgen.

Die Gewährleistungspflicht des Auftragnehmers wird von dem Ergebnis der Verdichtungsmessungen nicht berührt.

5.3.7 Die Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl I S. 1513) in der Fassung von Mai 2017 ist vor allem bei der Auswahl und beim Einbau der Wasserhaltung zu beachten.

## **6. Wasserhaltungsarbeiten - Kanalumleitung**

### **6.1. Grundwasserabsenkung**

Grundwasserabsenkungen bedürfen der Genehmigung. Genehmigungen werden nur in Ausnahmefällen erteilt.

6.1.1 Der Auftraggeber behält sich vor, Beginn und Beendigung der Wasserhaltung fest zu setzen.

6.1.2 Wird der Betrieb und die Vorhaltung der Wasserhaltung nach Zeit vergütet, erfolgt keine Vergütung über die vertragliche Bauzeit hinaus.

6.1.3 Vor der Ab- oder Übernahme eines Kanals durch den Auftraggeber ist eine noch in Betrieb befindliche Wasserhaltung im Einvernehmen mit der städtischen Bauüberwachung einzustellen, damit zur Prüfung des Bauabschnittes auf Wasserdichtheit der natürliche Grundwasserstand hergestellt wird.

### **6.2 Kanalumleitungen**

Bei der Herstellung der Kanalumleitungen ist durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten, dass während der Zwischenbauzustände kein Schmutzwasser in den Boden eindringt. Die Einleitung von Schmutzwasser in den Untergrund ist eine strafbare Handlung (§ 324a StGB "Bodenverunreinigung").

### **6.3 Dränung, Unterbau**

6.3.1 Dränleitungen und Dicke des Unterbaues werden nur im vom Auftraggeber angeordneten Umfang vergütet.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB-26-10	Arbeiten in der Schönstattaue
LV:	1	Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

---

### 7. Kanäle und Bauwerke

#### Allgemein

Die Aufstellung der statischen Berechnung für die Kanäle und Bauwerke erfolgt - sofern in der Ausschreibung nicht anders gesagt ist - durch den Auftragnehmer.

Die Berechnung hat nach dem Arbeitsblatt DWA A 127 "Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen" zu erfolgen.

Bei Betonrohren müssen Rohre und Schächte vom gleichen Hersteller und Gelenkstücke ebenfalls mit Fuß geliefert werden!

#### 7.1 Kanäle aus Steinzeug-, Beton-, Polymerbeton-, Stahlbeton- oder Kunststoffrohren

7.1.1 Kanäle sind grundsätzlich haltungsweise herzustellen. In schmalen und / oder bebauten Straßen müssen mindestens die verlegten Rohre von zwei Tagen offen liegen.

7.1.2 Öffnungen für das nachträgliche Einsetzen von Stützen in Rohrleitungen und Fertigteilschächten dürfen nur im Bohrverfahren hergestellt werden.

7.1.3 Steinzeug- und Polymerbetonrohre ohne vorgefertigte Dichtung werden nicht zugelassen.

Es dürfen nur Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit Steckmuffe und RAL-Gütezeichen oder gleichwertigem Prüfumfang eingebaut werden.

Die Verbindung von vorhandenen Steinzeugrohren ohne vorgefertigte Dichtung im Reparaturfall mittels spezieller Dichtungen an Steinzeugrohre mit Steckmuffe, bzw durch Zuschneiden von Paßstücken bei Steinzeugrohren mit Steckmuffe wird gesondert vergütet.

In diesen Fällen dürfen nur Manschettendichtungen (Typ 28) nach DIN EN 295, Teil 4, eingebaut werden.

7.1.4 Die Herstellung der Beton- und Stahlbetonrohre hat nach DIN 4032 bzw. 4035 zu erfolgen. Die Anforderungen und die Prüfung richten sich nach den FBS-Qualitätsrichtlinien (Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. oder vergleichbarem Prüfungsumfang bei einer zugelassenen Institution).

Stahleinlagen müssen eine Betondeckung von innen und außen von mind. = 4,00 cm haben.

7.1.5 Ist im Leistungsverzeichnis ein Erdüberdeckungsmaß unter 1,00 m bzw. über 4,00 m bzw. der Einbau-fall A3/B3 eingesetzt, hat der Auftragnehmer den rohrstatischen Nachweis als Nebenleistung beizubringen.

7.2 Stahlbetonvortriebsrohr (DIN 4035) für den begehbaren Vortrieb (f3 DN 1000)  
-entfällt-

7.3 Vortriebsrohre für den nicht begehbaren Vortrieb (< DN 1000)  
-entfällt-

#### 7.4 Dichtheitsprüfung

Die **Prüfung auf Dichtheit von Rohrleitungen und Schächten ist mit Wasser** (Verfahren "W") nach DIN-EN 1610, Ziff. 13.3, durchzuführen. Es gelten die Prüfkriterien nach DWA-DVWK-A 139. Der max. Prüfdruck darf im stromabwärts gelegenen Schacht höchstens 50 kPa (= 0,5 bar) betragen.

**Die Prüfung der Dichtheit von Rohrleitungen mit Luft (Verfahren "L") nach DIN-EN 1610, Ziff. 13.2, ist nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zugelassen.**

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstatttaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

### **8. Bauwerke aus Ortbeton bzw. Mauerwerk**

Allgemeine Anmerkung: Es darf nur werksgemischter Beton verwendet werden. Auf Verlangen ist dem Auftraggeber das Lieferwerk schriftlich bekannt zu geben. Die zulässigen Entladezeiten sind unbedingt einzuhalten. Der Lieferant/Hersteller des Transportbetons darf nicht mit der Durchführung der Eigenüberwachung der Baustelle betraut werden.

#### **8.1 Konstruktive Vorgaben für Betonbauwerke**

8.1.1 Bauwerke aus Beton bzw. Stahlbeton sind aus wasserundurchlässigem Beton - Basis WU-Richtlinie - und aus Beton mit hohem Abnutzungswiderstand (C 35/45, XA2/XM3, Feuchtekategorie WA ), gemäß DIN 1045-2 sowie DIN EN 206-1 und Mörtel ausschließlich in Mörtelgruppe III DIN 1053 herzustellen.

8.1.2 Für die Beton- und Mörtelherstellung ist Hochofenzement (CEM III) zu verwenden. Ausnahmen hiervon werden nur in Einzelfällen mit besonderer schriftlicher Genehmigung des Auftraggebers zugelassen.

8.1.3 Es sind nur Abstandshalter aus Faserzement zugelassen, die qualitativ zur Expositionskategorie des Betons passen. Auf die Merkblätter des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins "Abstandshalter" wird verwiesen.

#### **8.2 Statik**

Die Wanddicke muss mind. 30 cm betragen (Ausnahmen müssen in der Statik dargestellt und begründet werden). Nachweis der Beschränkung der Rissbreite nach DIN 1045, Abs. 11.2 ist stets zu führen. Mindestbewehrung gemäß DIN 1045 Abs. 11.2.2. Betondeckung der Bewehrung gemäß DIN 1045, Abs. 6.3 und Tab. 4 innen und außen:

min c = 4 cm  
nom c = 5 cm

Das Mindestmaß "min c" der Bewehrungsstäbe, Bügel, Verteiler, Montageeisen usw. darf nach allen Seiten hin nicht unterschritten werden. Eine Verringerung des Mindestmaßes gem. DIN 1045 wird ausgeschlossen. Auf die Merkblätter des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins "Betondeckung und Bewehrung" wird verwiesen.

#### **8.3 Beton mit besonderen Eigenschaften (WU Beton)**

8.3.1 Je Bauwerk ist die Wasserundurchlässigkeitsprüfung nach DIN 1048 an mindestens 3 Probekörpern nachzuweisen.

8.3.2 Die Verwendung von Betonzusatzmitteln bzw. -stoffen (mit gültiger bauaufsichtlicher Zulassung) bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers. Bei der Zugabe verschiedener Betonzusatzmittel ist darauf zu achten, dass alle zugegebenen Mittel untereinander verträglich sind.

8.3.3 Bei Fließmitteln ist auf die Einhaltung der durch Eignungsprüfungen vorgegebenen Mengenzugabe und der Mindestmischzeiten zu achten. Auf die DAfStb-Richtlinie wird verwiesen.

8.3.4 Auf Verlangen ist vor der Betonherstellung dem Auftraggeber eine Soll Zusammenstellung pro m³ Festbeton und Mischung vorzulegen. Eignungsprüfungen sind ohne besondere Vergütung durchzuführen.

8.3.5 Beim Einbringen des Betons ist sicher zu stellen, dass die Bewehrung weder verschoben noch beschädigt wird.

**Druckdatum:**

**Seite: 11**

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

Die nach DIN 1045 als Richtwerte vorgegebenen Ausschallfristen sind einzuhalten. Voraussetzung ist jedoch die Führung des Nachweises der Frühfestigkeit, die Gewährleistung einer fachgerechten Nachbehandlung und das Fernhalten von schädigenden Einflüssen auf den jungen Beton (z. B. mechanische Beanspruchungen, Schwingungen, Austrocknung, extreme Temperaturen und schroffe Temperaturdifferenzen).

### **8.4 Nachbehandeln des Betons**

Die Nachbehandlung von Ortbetonbauwerken hat entsprechend den "Richtlinien zur Nachbehandlung von Beton" des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton DAfStb zu erfolgen (Verkauf durch den Beuth-Verlag, Köln, Vertriebsnr. 65009).

Vorschläge zur Behandlung von Fehlstellen müssen vor Beginn der Nachbesserung vom Auftragnehmer unterbreitet werden und bedürfen der Zustimmung des AG. Dies betrifft insbesondere jegliche Verwendung von sog. Reparaturmörteln.

Es dürfen nur solche Materialien zum Einsatz kommen, die Gewähr dafür bieten, dass die Verträglichkeit der verwendeten Baustoffe untereinander gegeben ist, das Festigkeits- und Verformungsverhalten der Betonunterlage angepasst ist und ein abreiß- und scherfester Verbund mit der Betonunterlage gegeben ist.

Auf die "Richtlinien für Schutz und Instandhaltung von Betonbauteilen" des DAfStb und die ZTV-ING wird verwiesen. Risse sind nach den Grundsätzen der ZTV-ING zu behandeln.

### **8.5 Folgende Arbeiten sind Nebenleistungen für alle Bauwerke aus Ortbeton (gemäß DWA DIN 18299, 18306 und 58331 -VOB/C-)**

- Sämtliche Schalungsarbeiten (Innen und Außen), wobei für die sichtbaren Teile Sichtbetonschalung für eine porenarme Betonoberfläche zu verwenden ist, sämtliche Innenkanten sind zu brechen.
- Die Verwendung von umweltverträglichem Betontrennmittel (biologisch mindestens potenziell abbaubar; Wassergefährdungsklasse WGK 0 oder 1).
- Die Verwendung von streifenförmigen Dreikant-Flächen-Abstandshaltern aus Faserbeton, die qualitativ zur Expositionsklasse des Betons passen.
- Die Nachbehandlung des Betons wie oben beschrieben.
- Kontrolle und Überwachung als B II-Baustelle (einschl. Übergabe der Protokolle zur Eigen- und Fremdüberwachung und des Endberichtes).

### **8.6 Vorgaben für die Bauwerke aus Mauerwerk**

8.6.1 Gemauerte Bauwerke sind nur mit Kanalklinkern nach DIN 4051 mit höchstens 8 mm dicken Fugen, vollfugig herausstellen

8.6.2 Es ist ausschließlich nur Mörtel der Mörtelgruppe III DIN 1053 zugelassen. Für die Mörtelherstellung ist Hochofenzement CEM III/B 32,5 N zu verwenden. Ausnahmen hiervon werden nur in Einzelfällen mit besonderer schriftlicher Genehmigung des AG zugelassen.

8.6.3 Die Mörtelherstellung darf nur auf der Baustelle erfolgen. Die Verwendung von Transportmörtel, sog. Bereitstellungsgemischen ist nicht zugelassen. Der Mörtel ist so herzustellen, dass die Verarbeitungszeit je Mischung max. 1 Stunde beträgt. Der Einsatz von Werk gemischtem Trockenmörtel als Silo- oder Sackware ist zulässig.

## **9. Verbau**

Bei allen Verbauarbeiten ist das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Immissionsschutzgesetz (GV NW) jeweils in der letztgültigen Fassung und DIN 4150-3 - Erschütterungen im Bauwesen, Teil 3 Einwirkungen auf bauliche Anlagen - zu beachten.

**Druckdatum:**

**Seite: 12**

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	TB-26-10	Arbeiten in der Schönstattaue
LV:	1	Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

---

### 9.1 Kanalgräben

**Für Kanalgräben in engen bebauten Straßen oder mit häufig querenden Ver- und Entsorgungsleitungen wird nur stählerner senkrechter Verbau - Kanaldielen - gemäß DIN 4124, Abschnitt 7, zugelassen. Ausnahmen bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch den Auftraggeber.**

Die Grabenbreiten sollen auf das unbedingt nötige Maß unter Einhaltung der Grabenbreiten gemäß Punkt 13.2, Tabelle 2, beschränkt werden.

Die lichte Mindestgrabenbreite gemäß Punkt 13.2, Tabelle 1, in Abhängigkeit von der Tiefe, ist zu beachten!

Bis zu einer mittleren Haltungstiefe von  $\leq 1,25$  m wird kein Verbau vergütet, sofern der Verbau nicht vom Auftraggeber schriftlich angeordnet wurde.

Bei Rohrkanälen wird die Einbindetiefe des Verbaus auf max. 0,50 m begrenzt. Bei Grabentiefen  $\geq 4$  m und bei Verwendung von stählernen Kanaldielen sind nur Dielen mit einem  $W \times \geq 150$  cm<sup>3</sup>/m Wand zu verwenden.

Die Tiefenlage der oberen Gurtung bei stählernem senkrechten Verbau ist so zu wählen, dass die rechenbaren Verformungen am oberen Kragarm weniger als 10 mm betragen. Diese Bedingung gilt auch für alle Bauzwischenzustände.

Bei Baugruben für Fertigschächte ist die Aussteifung des Verbaus als Rahmen auszubilden.

Wird gegen den Verbau betoniert, darf dieser erst entfernt (gezogen) werden, wenn der Beton mindestens 60% der Serienfestigkeit aufweist. Dieser Wert ist nachzuweisen.

### 9.2 Baugruben

In der Regel werden für Baugruben nur Verbauarten nach DIN 4124 zugelassen. Sofern Baugrund, Bodenschichtung, Grundwasser und anstehende Belastungen (Gebäude, Verkehr, etc.) es zulassen und ein entsprechender Standsicherheitsnachweis geführt wird, kann zur Baugrubensicherung auch Spritzbeton nach DIN 18551 eingesetzt werden. Für die Herstellung des Spritzbetons ist neben der DIN 1045 die "Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel" des DAfStb zu beachten.

### 9.3 Einbringen des Verbaus

Der Verbau ist kraftschlüssig gemäß DIN 4124 ab 1,25 m Baugrubentiefe einzubauen. Der Einbau hat fortschreitend zu erfolgen, ein Überschnitt in Züge des Baugrubenaushubs ist nicht zulässig.

Die beim Einbringen des Verbaus entstehenden Schwingungen sind nach DIN 4150, Teil 3, Ziff. 4 als stationäre Bauwerksschwingungen zu beurteilen.

## 10. Grabenlose (unterirdische) Bauweisen (Rohrvortrieb)

-entfällt-

## 11. Baustofflieferung, -lagerung und Zuschlagstoffe

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

### **11.1 Gütebestimmungen**

11.1.1 Außer den einschlägigen DIN-Vorschriften sind bei der Verwendung der Baustoffe auch die Vorschriften der Hersteller zu beachten.

11.1.2 Soweit für einzelne Baustoffe und Bauteile eine Güteüberwachung durch eine Güteschutzgemeinschaft oder ein Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung vorgeschrieben ist, dürfen nur solche Teile verwendet und eingebaut werden, die das Überwachungs- und Prüfzeichen dieser anerkannten Fachvereinigungen und Güteschutzgemeinschaften tragen.

11.1.3 Gleichwertige Baustoffe und Bauteile dürfen nur verwendet und eingebaut werden, wenn sie den gleichen hohen Stand der Herstellung- und Prüftechnik durch eine amtlich anerkannte Prüfstelle vor der Verwendung nachweisen z. B. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen in Dortmund.

11.1.4 Der Auftragnehmer hat die Filterstabilität der von ihm zu liefernden Unterbau-, Tragschicht-, Bettungs- und Fugenmaterialien untereinander auf Anforderung durch den Auftraggeber nachzuweisen. Dabei sind verbindlich Angaben zu den einzelnen Herstellern/Lieferanten, den Sortierungen und den Sieblinien zu machen. Ein Wechsel der Hersteller/Lieferanten, Sortierungen oder der Sieblinienbereiche ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch den Auftraggeber möglich.

11.1.5 Zusätzlich zum Qualitätsnachweis nach DIN 18315 hat der Auftragnehmer auf Anforderung durch den Auftraggeber für die verwendeten Schüttgüter einen Qualitätsnachweis durch zusätzliche Sieblinienbestimmungen nach DIN 18123 -Bestimmung der Korngrößenverteilung- zu erbringen. Dazu sind durch einen anerkannten Gutachter je 200 to Schüttgut im Baustellenbereich eine Probe zu ziehen, die Sieblinie im Laborversuch zu bestimmen und ein entsprechender Prüfbericht vorzulegen.

## **12. Pflanzarbeiten**

-entfällt-

## **13. Abrechnung**

### **13.1 Unterlagen für die Abrechnung**

#### **13.1.1 Leistungspläne und Abrechnungszeichnungen**

Die Abrechnung der Bauarbeiten ist vom Auftragnehmer auf Grund der vor Beginn und nach Beendigung der Bauarbeiten von der Vermessungsabteilung des Auftraggebers bzw. eines öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs festgestellten Längen- und Höhenmaße in der beim Auftraggeber üblichen Form und Ausführungsgüte aufzustellen, soweit im Leistungsverzeichnis oder unter Punkt 13 der ZTV nichts anderes geregelt.

Der Auftraggeber übergibt dem Auftragnehmer die gemessenen Kanallängen, Deckelhöhen, Sohlhöhen, Gefälle, Einlässe usw. entsprechend den sich aus den Aufmaßbüchern der Vermessungsabteilung bzw. eines öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs ergebenden Werten.

Die fertigen Lagepläne und Längsschnitte bzw. Bauwerkszeichnungen (Ausläufe, PW, RÜB, RKB, RRB, große Schächte am Zusammenfluss von Sammlern usw.) sind mit der Schlussrechnung im digitalen Format (DXF / DWG) und 2 x als Papierabzug dem Auftraggeber zu übergeben.

### **13.2 Grabenbreite**

#### **13.2.1 Bodenaushub für Leitungen und Kanäle**

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** TB-26-10      **Arbeiten in der Schönstattaue**  
**LV:** 1      **Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..**

Bei Kanalbauarbeiten werden für die Abrechnung der Bodenmassen und Straßenaufbrüche (Straßenwiederherstellung nach Aufmaß) folgende Kanalgrubenbreiten festgelegt (s. Tabelle 1 und Tabelle 2). Die Kosten des Mehraushubs und Mehreinbaus für den Verbau sind in den Einheitspreis der entsprechenden Bodenposition einzurechnen. Bei der Abrechnung des Bodenersatzes durch geeigneten Füllboden ist die maßgebliche Abrechnungsbreite ebenfalls nur die verbaute Baugrube. Auch hier ist der Mehreinbau an Füllboden in den Einheitspreis der entsprechenden Bodenposition einzurechnen.

Die Kanalgrubenbreite ist der jeweils größere Wert aus den Tabellen 1 und 2.

**Tabelle 1:**

Grabentiefe [m]	Mindestgrabenbreite [m]
< 1,00	0,60
≥ 1,00 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

**Tabelle 2:**

Rohrnnennweite	Material	Material	Material	Material
	<u>Beton/Stahlbeton</u>	<u>PP / PVC/GfK</u>	<u>Steinzeug</u>	<u>Dukt. Guss</u>
DN 150	-	-	0,60 m	0,60 m
DA 160	-	0,60 m	-	-
DN/DA 200	-	0,60 m	0,65 m	0,62 m
DN/DA 250	-	0,75 m	0,82 m	0,78 m
DN 300	1,14 m	1,00 m	1,07 m	1,03 m
DA 315	-	1,02 m	-	-
DN 350	-	-	1,13 m	1,08 m
DN/DA 400	1,24 m	1,10 m	1,19 m	1,13 m
DN 450	-	-	1,25 m	-
DN/DA 500	1,34 m	1,20 m	1,31 m	1,23 m
DN 600	1,47 m	1,31 m	1,42 m	1,34 m
DA 630	-	1,33 m	-	-
DN 700	1,62 m	1,41 m	1,68 m	1,44 m
DN 800	1,88 m	1,66 m	1,79 m	1,69 m
DN 900	2,01 m	-	1,85 m	1,80 m
DN 1000	2,14 m	-	1,96 m	1,90 m

Soweit kein Baugrubenverbau erfolgt bzw. nicht erforderlich wird, werden alle vorstehenden Kanalbaugrubenbreiten um 2 x 10 cm = 20 cm verringert.

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

**Projekt:** TB-26-10      **Arbeiten in der Schönstattaue**  
**LV:** 1      **Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..**

---

Mehrbodenaushub und Mehreinbau bei Schächten in Breite und Tiefe gegenüber dem Rohrgraben sowie die Mehrbreite des Straßenaufbruchs bei den Schächten und alle damit verbundenen Kosten der Bodenverwertung/-entsorgung werden nicht gesondert vergütet. Die Tiefe der Ausschachtung wird von Oberkante Gelände nach Abtrag des Oberbodens bzw. von der Straßenoberkante nach Abtrag des Straßenoberbaus bis Rohrgrabensohle gemessen. Die Tiefe der Schächte wird vom tiefsten Punkt der Rinnensohle bis Unterkante Schachtabdeckung gemessen, soweit in der Leistungsbeschreibung keine anderen Angaben gemacht wurden.

### **13.2.2 Bodenaushub für Schächte und Bauwerke**

Bei der Herstellung von Kanalendschächten und Kanalzwischen-schächten wird ein Mehraushubs und Mehreinbau im Bereich dieser Schächte nicht gesondert vergütet. Dies ist in die E.P. der Bodenposition einzurechnen.

Bei der Herstellung von Kanalschächten und der Herstellung von Bauwerken aus Ortbeton oder Mauerwerk mit einer lichten Breite von > 1,50 m ist die maßgebende Abrechnungsmasse, die durch das Bauwerk verdrängte Bodenmasse gerechnet von Oberkante Gelände nach Abtrag des Oberbodens bzw. von der Straßenoberkante nach Abtrag des Straßenoberbaus bis UK Sohlplatte (ohne Sauberkeitsschicht und ohne Arbeitsraum). Die Masse wird als Zulage zum Bodenaushub der Rohrleitungsposition abgerechnet, sofern in der Leistungsbeschreibung zur Herstellung des Bauwerkes nichts anderes beschrieben oder geregelt ist.

13.2.3 Bei der Abrechnung wird davon ausgegangen, dass die unterste Gurtung mindestens 1,75 m über der Grabensohle (OK Sauberkeitsschicht, Dränschicht usw.) anzulegen war; war die Gurtung tiefer angelegt, geht die Mehrausschachtung (breitere Baugrube) zu Lasten des Auftragnehmers.

13.2.4 Vorgenannten Abrechnungsbedingungen gelten auch für gestaffelte bzw. abzusetzende Verbaue, wobei grundsätzlich nur die Breite der unteren Staffel anerkannt wird.

### **13.3 Sonstige Festlegungen**

13.3.1 Das Herausnehmen vorhandener Kanalrohre aus der Baugrube einschließlich Mauerwerk, Ummantelungsbeton, Kanalschächte und sonstigen Betons, Stahlbetons etc. wird über entsprechende Positionen als Zulage zur Bodenposition vergütet.

13.3.2 Das Aufnehmen von Sohlsteinen bzw. Sohlplatten und Seitenplatten bei offenen Gerinnen wird wie Bodenaushub vergütet (d. h. die Verdrängung der betreffenden Fertigteile wird vom Bodenaushub nicht abgezogen). Der Abbruch wird über entsprechende Positionen als Zulage zur Bodenposition vergütet.

13.3.3 Die Baugrubentiefe (Abrechnungstiefe) ergibt sich aus dem Höhenunterschied zwischen der Grabensohle gemäß DIN EN 1610 und der vorhandenen Straßen-, Gelände- bzw. Voraushuboberfläche. Die Bodenaushub- und Verbautiefe einer Haltung wird durch die mittlere Tiefe der Grabensohle dieser Haltung bestimmt. Abrechnungsbasis für die Baugrubentiefe ist die DIN EN 1610.

Bei der Ermittlung der Grabentiefe wird bei der unteren Bettungsschicht die Wandstärke der eingebauten Rohrmaterialien nicht berücksichtigt - Oberkante untere Bettungsschicht = Fließsohle -. Davon ausgenommen sind nur Beton- und Stahlbetonrohre, bei denen die Konstruktionshöhe gemäß Tabelle 3 zusätzlich berücksichtigt wird.

**Tabelle 3:**

DN 300	95 mm
DN 400	110 mm



## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

**Projekt:** TB-26-10      **Arbeiten in der Schönstattaue**  
**LV:** 1      **Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..**

---

DN 500	120 mm
DN 600	130 mm
DN 700	150 mm
DN 800	170 mm
DN 900	195 mm
DN 1000	215 mm

13.3.4 Die max. Abrechnungstiefen für den Verbau ergeben sich wie folgt:

Verbau, stählern, senkrecht: (DIN 4124, Ziff. 7)

$T = 10 \text{ cm} + \text{Baugrubentiefe}$

Verbau aus Stahlspundbohlen: (DIN 4124, Ziff. 8.1)

$T = 10 \text{ cm} + \text{Baugrubentiefe} + \text{statisch erforderliche Einbindetiefe}$

Verbau aus Trägerbohlwänden: (DIN 4124, Ziff. 8.2)

Bohrungen:  $T = \text{Baugrubentiefe} + \text{statisch erforderliche Einbindetiefe}$

Verbauträger:  $T = 10 \text{ cm} + \text{Baugrubentiefe} + \text{statisch erforderliche Einbindetiefe}$

Ausfachung:  $T = 10 \text{ cm} + \text{Baugrubentiefe}$

Es wird bei nicht vollständig verbauten Gräben und Gruben nur die tatsächlich ausgeführte Verbautiefe abgerechnet.

13.3.5 Bei Straßenablauf-, Grundstücks- und sonstigen Anschlusskanälen wird der Bodenaushub nur bis anschlussseitiger Außenkante Hauptkanal bzw. Bauwerk vergütet.

13.3.6 Bei gleichzeitigem Straßenausbau durch denselben Auftragnehmer wird in Abtragsflächen die Ausschachtung für die Baugrube max. ab Planumoberkante des Abtrags oder Voraushubs im Abschnitt Straßenbau vergütet.

13.3.7 Erschwernisse, die sich beim Lösen des Bodens durch das angewendete Bauverfahren, z. B. Druckluft, Vakuum usw. ergeben, werden nicht besonders vergütet.

13.3.8 Die Bezahlung der aufzunehmenden Straßen- bzw. Gehwegbefestigung usw. erfolgt nach vorgeschriebener lichter Baugrubenbreite. Der Mehraushub für den Verbau ist in die entsprechende Position einzurechnen. Die Vergütung der Wiederherstellung (Abtreppungen, Anschlussfugen und gebundene Schichten) erfolgt nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen "ZTV A-StB 12".

13.3.9 Die Lieferung für Rohre und Fertigteile wird nach den eingebauten Mengen abgerechnet. Für Schnittverlust, z. B. bei Passstücken usw., erfolgt keine zusätzliche Vergütung; Formstücke z. B. Abzweige, Kurvenrohre, Tangentialschächte usw. werden als Zulage vergütet, soweit in der Leistungsbeschreibung nicht eine abweichende Regelung getroffen wurde.

13.3.10 Für alle angelieferten Schüttbaustoffe sind Gewichtsnachweise einer geeichten Wägung - amtliche Wiegekarte - als verbindlicher Nachweis zu erbringen.

13.3.11 Wird die Abfuhr von Abbruch- und Aufbruchstoffen nach Gewicht oder Volumen abgerechnet, sind hier Gewichtsnachweise durch geeichte Wägung - amtliche Wiegekarte - als verbindlicher Nachweis zu erbringen. Der Umrechnungsfaktor Gewicht/Volumen richtet sich nach den Festlegungen im Leistungstext.

## **14. Vermessung**

Sofern die Abrechnung anhand einer tachymetrischen Geländeaufnahme erfolgt, ist wie folgt zu verfahren:

**Druckdatum:**

**Seite: 17**

## **Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext**

<b>Projekt:</b>	<b>TB-26-10</b>	<b>Arbeiten in der Schönstattaue</b>
<b>LV:</b>	<b>1</b>	<b>Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..</b>

---

Die tachymetrische Geländeaufnahme und deren Umfang ist durch ein Büro für Ingenieurvermessung in Abstimmung mit dem Auftraggeber oder direkt durch die Bauleitung des Auftragnehmer in Zusammenarbeit mit der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggeber auszuführen und für die Abrechnung der Einzelmassen (Oberboden, Füllboden, Bodenandeckung etc.) gegebenenfalls getrennt durchzuführen.

Das Aufmaß und die Massenberechnung erfolgt mittels tachymetrischer Aufnahme und Übernahme in das CAD-System "Geograf" zwecks Auswertung des Aufmaßes, Herstellen der Abrechnungspläne und Ermittlung von Massen, Flächen und Längen gemäß GAEB-VB 20.404\* - Automatische Dreiecksvermaschung - und GAEB-VB 22.114\* - Rauminhalte und Flächen aus Horizonten -.

Der Umfang des Aufmaßes (Begrenzungslinie, Punktabstand, Bruchkanten usw.) sowie die Terminierung des Aufmaßes sind mit der Bauleitung abzustimmen, damit die durchzuführenden Teilleistungen differenziert aufgemessen und ausgewertet werden können (mindestens 2 Werktage vorher).

Es ist davon auszugehen, dass evtl. erforderliche Teilaufmäße in mehrere Arbeitsschritte (je nach Arbeitsweise des Auftragnehmer) aufgeteilt werden (z.B. mehrere Kolonnen des Auftragnehmer an verschiedenen Stellen der aufzufüllenden Fläche in Einsatz).

Das Aufmaß muss Bezug nehmen auf das amtliche Festpunktfeld. Die Punkte sind dementsprechend im amtlichen Koordinatensystem (UTM/ETRS 89, Lagestatus 489) und Höhensystem (NHN-Höhen / DHHNH92, Höhenstatus 160) einzumessen. Ferner ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine ggf. erforderliche Festpunktfeldverdichtung (Herstellung von Aufnahmepunkten bzw. Einbringen von Hilfspunkten) sowie die Beschaffung der erforderlichen Vermessungsunterlagen einzukalkulieren.

Auf der Grundlage der Aufmäße müssen sog. Horizonte erzeugt werden, die die jeweilige Geländeoberfläche (z.B. Uraufmaß und Aufmaß nach einer Bodenauffüllung) wiedergeben. Durch Verschneidung sind die entsprechenden Mengen/Massen zu ermitteln (gem. GAEB-VB 20.404\* und GAEB-VB 22.114\*). Des Weiteren sind prüffähige Berechnungsprotokolle, Koordinaten auf CD/DVD sowie ein DXF-File zu liefern.

Der Höhenplan des Urgeländes ist vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber oder dessen Vertreter vorzulegen.

Für die Abrechnung/Massenermittlung ist die aufzufüllende Fläche durch ein Rasteraufmaß, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, zu erfassen. Bei einem sehr unregelmäßigen Geländeverlauf bzw. bei vorhandenen Geländesprüngen ist das Rasteraufmaß durch Zwischenpunkte zu ergänzen.

Der Schlussrechnung sind Datenträger (CD/DVD) mit allen EDV-Dateien sowie ein Abrechnungsplan mit Eintragung der Rasterfläche und der Höhenaufmäße zweimal als Papierabzug beizufügen.

\* Stand Juni 1998,

GAEB Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen,  
herausgegeben vom DIN Deutschen Institut für Normung e.V., Berlin

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1. Allgemeines

Die Stadt Borken beabsichtigt Abschnitte der Bocholter Aa zu renaturieren und Engstellen aufzuweiten.

In einem ersten Schritt sollen nunmehr zwischen Albertslundstraße und Horneburgweg ein ehemaliger Bahndamm abgetragen, zwei dort noch befindliche Brückenwiderlager abgerissen und ein verrohrter Regenwassersammler durch einen offenen Ableiter ersetzt werden. Die alte Einleitstelle des verrohrten Regenwassersammlers sowie eine ehemalige Einleitstelle sollen naturnah zurückgebaut werden.

Die Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

2485 cbm Bodenaushub  
212 cbm Betonabbruch  
325 qm Schotterrasen  
1380 qm Böchungsflächen herstellen  
1200 qm Einsaat

Der Leistungsumfang ist im Einzelnen dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.  
Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Pläne gelten als Anhalt für die Kalkulation.

Mit den Bauarbeiten ist unmittelbar nach Auftragserteilung zu beginnen.

Baubeginn: frühestens ab 1.6.26

Die Bauzeit beträgt ca. 2 Monate.

Bauende: spätestens 2.10.26

Die Baumaßnahme ist nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Dazu gehört u.a. die Beachtung der DIN-Vorschriften und der betreffenden zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen in der jeweils aktuellen Fassung.

### 2. Baubeschreibung

Die Stadt Borken wurde durch das Hochwasserereignis im Sommer 2016 stark betroffen. Dies war u.a. der Anlass zur Erarbeitung eines interkommunalen Hochwasserschutzkonzeptes für die Bocholter Aa durch den Kreis Borken. Als Ergebnis des Hochwasserschutzkonzeptes wurde für die Stadt Borken primär die Aufweitung mehrerer

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Engstellen an der Bocholter Aa vorgeschlagen.  
Die Stadt Borken hat Ende 2024 die Aufweitung der durch zwei ehemalige Bahndämme verursachten Engstellen in der Schönstatt-Aue beschlossen.  
In einem ersten Schritt soll nunmehr der östlich gelegene Teil des Bahndammes zwischen Albertslundstraße und der Bocholter Aa abgetragen, zwei Brückenwiderlager entfernt und ein naturnaher Entwässerungsgraben erstellt werden.  
Südlich der Aa soll das Ufer abgeflacht und als leichter Gleithang ausgebildet werden. Zur Böschungssicherung werden in diesem Bereich Natursteinquader eingebaut.  
Es soll ein Strandcharakter etabliert werden, der zur Naherholung genutzt wird.  
Der vorhandene Oberboden sowie der anstehende gewachsene Boden werden ausgebaut und einer Verwertung nach Wahl des AN zugeführt.  
Beim Aushub von Boden und Straßenmaterialien ist das Abfallbeseitigungsgesetz zu beachten. Soweit nach den Leistungspositionen Aushubmaterialien in Eigentum des Auftragnehmers (AN) übergehen, sind diese auf geordneten Deponien zu lagern bzw. einer zweckentsprechenden Verwendung zuzuführen.

### 3. Bauablauf

Folgender Bauablauf ist vorgesehen:

- Baufeldräumung
- Abtrag des ehemaligen Bahndammes
- Fertigstellung des Südufers
- Erstellung des neuen Regenwassergerinnes
- Rückbau der alten Einleitstelle

Zu berücksichtigen ist folgende Besonderheit:  
Auch bei trockenem Wetter wird der nördlich der Bocholter Aa entstehende Regenwasserableiter durch die Bocholter Aa eingestaut werden.  
Es sind daher umfangreiche Wasserhaltungsmaßnahmen ausgeschrieben. Das neue Regenwassergerinne kann zunächst nur ohne Verbindungen zur Bocholter Aa und zum bestehenden Regenwassernetz erstellt werden.  
Während einer Trockenphase erfolgt dann der Umschluss des bestehenden Regenwasserkanals DN 1400 an das neue offene Gerinne sowie der Rückbau der bestehenden Einleitstelle.

Über den Bauablauf ist auf der Baustelle täglich ein Bautagebuch zu führen und dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung wöchentlich vorzulegen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Anordnungen der Bauleitung sind nachprüfbar festzuhalten,  
Materiallieferungen sind täglich einzutragen.

Ein Bauzeitenplan ist zum Startgespräch bzw. spätestens zwei  
Wochen vor Ausführung vorzulegen.

### 4. Lage und Zugang zur Baustelle

Die Baustelle liegt im Stadtteil Gemen zwischen der  
Albertslundstraße und dem Horneburgweg. Sie wird durch die  
Bocholter Aa in einen Nord- und einen Südteil getrennt.

Im Nordteil erfolgt die Zufahrt über die Neumühlenallee, die  
Albertslundstraße, einen mit Stahlplatten auszulegenden  
wassergebunden Weg sowie über das Privatgrundstück  
"Teveskamp 20". Auf diesem Privatgrundstück wird eine  
Baustraße aus Stahlplatten installiert (siehe Lageplan).

Der Südteil ist über den Horneburgweg zu erreichen.

Lager- u. Arbeitsflächen sind im Baufeld vorhanden. Diese  
befinden sich in einem im vorläufig gesicherten  
Überschwemmungsgebiet (s. Punkt 22. *Vorläufig gesichertes  
Überschwemmungsgebiet*).

Die Lager- u. Arbeitsflächen sind nach Gebrauch in den  
Urzustand wiederherzustellen.

Dem Bieter wird empfohlen sich vor Abgabe des Angebotes  
über die örtlichen Verhältnisse ausreichend zu informieren und  
diese in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

### 5. Nebenangebote

Nebenangebote sind nur in Verbindung mit dem Hauptangebot  
zugelassen.

Werden vom Bieter Nebenangebote vorgelegt, so muss aus  
den Nebenangeboten auch die Bruttoverringerung gegenüber  
der Bruttoendsumme des Hauptangebotes erkennbar sein.  
Nebenangebote mit längeren Ausführungsfristen sind nicht  
zugelassen.

### 6. Außervertragliche Arbeiten

Außervertragliche Arbeiten dürfen nur nach vorheriger  
schriftlicher Genehmigung des AG ausgeführt werden.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 7. Nachweis der Tragfähigkeit

Der Auftragnehmer hat den geforderten Verdichtungsgrad, die geforderten Verformungsmodule oder die aufgrund von Probeverdichtungen mit dem Auftraggeber vereinbarten Werte nachzuweisen.

Die in den entsprechenden technischen Vorschriften für den Untergrund, den Unterbau und Oberbau als Eigenüberwachungsprüfungen geforderten Nachweise der erzielten Verdichtung sind dem Auftraggeber mit dem dazugehörigen Versuchsprotokoll unverzüglich nach Durchführung der Versuche zu übergeben.

Außerdem sind die von der Bauleitung festgelegten Standorte der durchgeführten Versuche einzutragen.  
Zur Ausführung der Versuche muss ein in den Untersuchungsmethoden der Bodenmechanik geschulter Techniker des Auftragnehmers zur Verfügung stehen.

Die geplante Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung (Nachweis der erzielten Verdichtung) ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor der Durchführung der Versuche (mindestens 24 Stunden vor Durchführung) bekannt zu geben, damit die Bauüberwachung des Auftraggebers sich an der Versuchsdurchführung beteiligen und das Versuchsprotokoll gegenzeichnen kann.

### 8. Verkehrssicherung

Die verkehrssichere Absperrung, Beleuchtung und Beschilderung bis zur völligen Fertigstellung der Leistung ist Sache des Auftragnehmers.

Straßensperrungen sind nicht vorgesehen. Bei Erfordernis dürfen Straßensperrungen nur mit Absprache und Genehmigung des zuständigen Straßenverkehrsamtes, der örtlichen Polizeibehörde und der Stadt Borken vorgenommen werden.

### 9. Arbeitssicherheit

Seitens des AN ist ein verantwortlicher Mitarbeiter zu nennen, der für die Dauer der Maßnahme die arbeitssicherheitstechnische Überwachung und Einweisung eigenverantwortlich übernimmt!  
Dies ist bei der Kalkulation des Angebotes entsprechend zu berücksichtigen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Ebenso obliegt dem AN die Sorge für die Sicherheit auf der Baustelle und die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften. Der Auftragnehmer hat die Stadt Borken von aller Haftung für Unfälle an und auf der Baustelle freizustellen.

### 10. Fremdes Eigentum

Jegliches fremde Eigentum und alle unter- und oberirdischen Anlagen und Einbauten sind sorgfältig zu schützen. Es ist Sache des Bieters, sich rechtzeitig Kenntnis bei den Versorgungsträgern über die vorhandenen Anlagen zu beschaffen.

### 11. Grenzen

Die Grenzanzeigen werden dem Unternehmer von der Bauleitung vor Beginn der Arbeiten angegeben. Der Unternehmer hat die angezeigten Grenzen sorgfältig zu markieren, zu schützen und zu erhalten. Kosten für Nachvermessungen, die auf Verschulden des Unternehmers notwendig werden, hat dieser zu tragen.

### 12. Trassierung, Höhenfestpunkte

Für die Trassierung bzw. Festlegung der Höhenpunkte usw. erhält der Bieter Unterlagen und Pläne. Die Bauleitung erstreckt sich auf die richtige Durchführung des geforderten Bauwerks. Sonstige Messungen hat der Unternehmer selbst durchzuführen. Werden unvorhergesehene Änderungen erforderlich, ist die Bauleitung sofort zur Entscheidung hinzuzuziehen.

Der Auftraggeber übergibt dem Auftragnehmer die im Gelände vermarkten Höhenfestpunkte (bezogen auf NHN).

Der Auftragnehmer hat sich durch eigenes Messen von der Richtigkeit der übergebenen Höhenfestpunkte zu überzeugen. Dem Auftraggeber sind entdeckte Abweichungen unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Alle zur Abwicklung des Auftrages erforderlichen Messungen für das Ausführen, Nachprüfen, Abnehmen und Abrechnen sind vom AN nach den anerkannten Grundsätzen der Vermessungstechnik auszuführen.

Diese Messungen einschl. der Gestellung der erforderlichen Geräte und der Fach- und Hilfskräfte sind Nebenleistungen und in die Baukosten einzurechnen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Alle Absteckungen und sonstigen Vermessungsarbeiten sind vom Auftragnehmer so rechtzeitig durchzuführen, dass sie der Auftraggeber ohne Behinderung der Bauarbeiten nachprüfen kann.  
Für diese Nachprüfung hat der Auftragnehmer die erforderlichen Arbeitskräfte und Geräte zu stellen.

Der Auftragnehmer bleibt für die Richtigkeit seiner Vermessungsarbeiten voll verantwortlich.

### 13. Einheitspreise

Gem. VOB/C umfassen die Leistungen sämtliche Lieferungen der dazugehörigen Stoffe und Bauteile, einschl. Abladen und Lagern (DIN 18299, Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art).

Sind Lieferleistungen ausgenommen, ist dies in den einzelnen Positionen ausdrücklich erwähnt.

Die Einheitspreise (EP) gelten für die Dauer der Bauzeit und verstehen sich, wenn nicht ausdrücklich vermerkt, in fertiger Arbeit einschl. aller Nebenarbeiten und Leistungen, aller Materiallieferungen, der Vorhaltung aller Maschinen, Geräte, Gerüste und Schalungen der Betriebs- und Hilfsstoffe (Wasser, Gas, Strom).

Der Auftragnehmer hat alle zur Sicherung der Baustelle notwendigen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung durchzuführen und diese in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

### 14. Abrechnung

Der Unternehmer hat für die Abrechnung genaue Aufmaße (VOB/B § 14) zu fertigen. Die Abrechnungspläne müssen mit der Schlussrechnung auf Datenträger vorgelegt werden. Die Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Die Mengenermittlung erfolgt, soweit nachstehend nicht anders geregelt, im Abtrag. Erfolgt die Abrechnung ausnahmsweise im Auftrag, so wird der durch die Verdichtung des Untergrundes bedingte Mehrverbrauch an Schüttmassen nicht gesondert vergütet, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes angegeben ist.

Die Mengenermittlung von Schüttmaterial aus Seitenentnahmen wird wie folgt durchgeführt:  
Die Menge des Gesamtauftrages in verdichtetem Zustand



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

abzüglich der Menge des wiedereingebauten Abtragsmaterials und der Menge des Liefermaterials ergibt die Menge des Schüttmaterials.

### 15. Baustoffe

Sämtliche vom Auftragnehmer zu liefernden Baustoffe müssen den technischen Vorschriften entsprechen.  
Die Eignung der Baustoffe ist vom Auftragnehmer auf Verlangen durch ein Prüfzeugnis einer vom Auftraggeber anerkannten Prüfstelle nachzuweisen.

Das Prüfzeugnis darf nicht älter als 1 Jahr sein.

Für den Stoffverbrauch je Abrechnungsnachweis ist für alle Schüttgüter ein Lieferscheinnachweis in Form von Wiegekarten zu erbringen.

Zur Feststellung von Mehr- oder Minderverbrauch von Stoffen gelten folgende Umrechnungsfaktoren für Materiallieferungen:

Füllkies:	2,10 t/m <sup>3</sup>	
Sand:		1,90 t/m <sup>3</sup>
Schotter:		2,20 t/m <sup>3</sup>
Asphalttragschicht:	2,30 t/m <sup>3</sup>	
Asphaltbinderschicht:	2,35 t/m <sup>3</sup>	
Asphaltdeckschicht:	2,40 t/m <sup>3</sup>	
Beton:		2,30 t/m <sup>3</sup>

### 16. Erdarbeiten

Boden sowie dessen Anforderungen an den Einbau werden nach Ersatzbaustoffverordnung definiert.

Material ist Boden nach o. g. Definition oder besteht aus Gesteinskörnungen/ Gesteinskörnungsgemischen.

Nebenleistungen, besondere Leistungen, die nachfolgend aufgeführten Leistungen gehören zum Leistungsumfang:

- Das Zwischenlagern des Bodens
- Das Fördern des Bodens innerhalb der Baustelle unabhängig von der Länge der Förderwege

Aufmaß und Abrechnung erfolgen über Wiegekarten. Zur Feststellung der Abrechnungsmengen gelten folgende Umrechnungsfaktoren für Bodenaushub:

Oberboden:	1,50 t/m <sup>3</sup>
Sand:	1,90 t/m <sup>3</sup>
Schluff:	2,00 t/m <sup>3</sup>
Torf:	1,10 t/m <sup>3</sup>

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes angegeben ist, ist bei der Verwendung von Geokunststoffen von einer vorgesehenen Nutzungsdauer von 100 Jahren auszugehen.

### 17. Wiegekarten

Wiegekarten werden nur vollständig ausgefüllt entgegengenommen.  
Sie müssen alle wesentlichen Merkmale enthalten, die eine Nachprüfung ermöglichen (VOB/B § 14).

Wesentliche Merkmale sind:

- Brutto- und Taragewicht
- Datum und Uhrzeit durch geeichte Waagen nur mittels Maschinendruck oder Prüfung
- genaue Angaben über die Baustelle
- Empfänger
- amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs
- Unterschrift vom Wäger und Fahrer

Bei Abrechnung nach Wiegekarten werden bei der Anlieferung Original und eine Durchschrift gefordert. Beide werden durch die Bauleitung abgezeichnet. Das Original erhält der Auftragnehmer für die Abrechnung; es ist der Schlussrechnung beizufügen. Die Durchschrift verbleibt bei der Bauleitung zur späteren Abrechnungskontrolle.

### 18. Lieferscheine

Lieferscheine für Schüttgüter müssen prüffähig sein.  
Dazu gehören folgende wesentliche Angaben:

- genaue Baustellenangabe
- Empfänger
- amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs und Größe der Ladefläche
- Unterschrift des Fahrers
- gelieferte Menge

(zur Kontrolle der angegebenen Lademenge wird von der Bauleitung Ladehöhe und Ladefläche stichprobenweise geprüft und das Ergebnis auf dem Lieferschein vermerkt).

Für jede einzelne Anlieferung ist ein Lieferschein mit Durchschrift zu fordern.  
Die Zusammenfassung mehrerer Lieferungen auf einem Schein

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

ist unzulässig.

Abzeichnung der Lieferscheine wie vor - Wiegekarten.

### 19. Kampfmittelräumdienst

Werden während der Erdarbeiten zur Herstellung des Retentionsraums auffällige Verfärbungen der Bodenschichten vorgefunden sind die Arbeiten sofort einzustellen und die Bauleitung unmittelbar zu informieren.

### 20. Umgang mit Denkmalen

Das Plangebiet tangiert ein Areal mit einem potenziellen Gräberfeld. Bauvorgreifend wurde daher eine archäologische Sachverhaltsermittlung durchgeführt und die untersuchte Fläche freigegeben.

Wenn bei der Bauausführung dennoch vorgeschichtliche Anlagen (Erd- oder Steindenkmäler, Hügelgräben, Töpferöfen und dgl.) angetroffen werden, so hat der AN dem AG sofort vor ihrer Aufdeckung unverzüglich Anzeige zu erstatten.

Alle vorgefundenen Gegenstände von geschichtlichem, naturwissenschaftlichem, künstlerischem oder sonstigem Wert hat der AN dem AG abzuliefern. Der AN entsagt zu Gunsten des AG allen Ansprüchen auf solche Gegenstände und verpflichtet sich, den gleichen Verzicht allen von ihm beschäftigten Arbeitern und Angestellten aufzuerlegen.

### 21. Vorbemerkung Ökologische Baubegleitung

Für die Maßnahme der ökologischen Verbesserung der Aa Aue wird eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) eingesetzt.

Alle Maßnahmen sind mit dem AG und der örtlichen Baubegleitung sowie zwingend der ÖBB abzustimmen. Den Anweisungen des AG und der örtlichen Bauleitung sowie der ÖBB ist Folge zu leisten.

### 22. Festgesetztes Überschwemmungsgebiet

Die Arbeiten finden im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Bocholter Aa mit den entsprechenden rechtlichen Konsequenzen statt. Der AN hat im Hochwasserfall alle erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung oder Minderung etwaiger Hochwasserschäden zu ergreifen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Arbeiten finden unter anderem am Gewässer statt. Die Erschwernisse bei der Bauausführung aufgrund von wechselnden Wasserständen, feuchten Böden, Böschungen, beengten Platzverhältnissen, etc. werden nicht gesondert vergütet.

Im Falle einer unmittelbar bevorstehenden Hochwassergefahr müssen im Überschwemmungsgebiet gelagerte Gegenstände (z.B. Maschinen) unverzüglich aus dem hochwassergefährdeten Bereich entfernt werden.

Bei Gewässerbaumaßnahmen und bei Arbeiten in Wasserschutzzonen sind ausschließlich Geräte/Baumaschinen/Fahrzeuge einzusetzen, die nachweislich mit umweltverträglichen Bio-Schmierstoffen/Bio-Hydraulikölen betrieben werden.

### 23. Bruthöhlen

Keine.

### 24. Anlagenverzeichnis

Bodengutachten  
Längsschnitt  
Detail Einleitungsstelle  
Lageplan  
Baustellenandienung

#### 1. Tiefbauarbeiten

##### 1.1. Baustelleneinrichtung

##### 1.1.5. Baustelle einrichten, vorhalten

Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und während der gesamten Bauzeit vorhalten, einschließlich Herstellen der dazu erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze. Anfahren aller notwendigen Maschinen, Geräte, Baustellenunterkünfte und Materialcontainer.

Das Einrichten der Entnahmestellen für Wasser und Strom und das Heranbringen von Wasser und Strom bis zu den jeweiligen Anschlussstellen an der Baustelle erfolgt durch den AN. Die Kosten für den Verbrauch trägt der AN.

Die Kosten für den Messer oder Zähler trägt der AN.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt anteilig gemäß Baufortschritt.				
		1,000	PSCH		.....
<b>1.1.10.</b>	<b>Baustelle räumen und wiederherstellen</b> Baustelle räumen. Abbau der Baustelleneinrichtung sowie Wiederherstellen aller für die Einrichtungen in Anspruch genommenen Flächen in den ursprünglichen Zustand.  Abrechnung nach Beendigung der Arbeiten. Abgelten aller Ansprüche Dritter.				
		1,000	PSCH		.....
<b>1.1.15.</b>	<b>Grenzstein sichern</b> Die Grenzanzeige wird zu Baubeginn vom AG übergeben und ist während der gesamten Bauzeit nach Wahl des AN zu sichern. Verlorene Grenzanzeigen sind während der Bauzeit zu Lasten des AN durch einen ÖBVI zu ersetzen. Leistungsmängel die auf Missachtung der Grenzen zurück zu führen sind, gehen voll zu Lasten des AN.				
		5,000	St	.....	.....
<b>1.1.20.</b>	<b>Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs (Zu- und Ausfahrt Albertslundstraße )</b> Öffentl. Verkehrsregelung herstellen, während der Bauzeit unterhalten und nach Beendigung der Bauzeit wieder beseitigen. Verkehrs- und wetterbedingtes Nachrüsten ist enthalten. Die Sicherung der Baustelle ist gemäß § 45 Abs. 6 StVO durchzuführen. Für die Regelung des Straßenverkehrs sind die amtlichen StVO-Verkehrszeichen -VZKAT- (Anlage zur allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung -VWV-StVO) zu verwenden.auch außerhalb der Arbeitszeiten, nachts, an Wochenenden und Feiertagen.  Es ist ein Verantwortlicher zu benennen, der für den AG, Bauleitung und Polizei immer erreichbar ist und kurzfristig Reparaturen, Ergänzungen und Wartungsarbeiten an Beschilderung und Absperrungen vornehmen kann.  Es ist eine Beschilderung "Achtung Baustelle" mit dem Zusatzzeichen "Baustellenausfahrt" sowie "Verschmutzte Fahrbahn" aufzustellen.  Zusätzlich sind Hinweisschilder mit einem				

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betretungsverbot der Baustelle sowie der möglichen Ertrinkungsgefahr aufzustellen.				
	Die Vergütung der Verkehrssicherung erfolgt anteilig gemäß Baufortschritt.				
		1,000	PSCH		.....
<b>1.1.25.</b>	<b>Bauzaun Stahlrohr Gitter aufstellen</b> Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante 2 m über Oberfläche Gelände, aufstellen, vorhalten, umsetzen und räumen nach der Vorhaltdauer.				
		20,000	m	.....	.....
<b>Summe 1.1.</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>				.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.2. Begleitende Arbeiten

Für die Zufahrt zum Baustellenbereich wird das vorhandene Wegesystem genutzt.

Die Zufahrt zum nördlichen Teil der Baustelle erfolgt von der Albertslundstraße über eine vorhandene Wegeverbindung sowie eine Wiese des Grundstückes "Teveskamp 20" Um eine Breite von > 3,00 m zu erreichen, ist die Wegeverbindung provisorisch mit Stahlplatten zu versehen.

Die Zufahrt zum südlichen Teil der Maßnahme erfolgt über den Horneburgweg sowie einen asphaltierten Weg.

Gesamtlänge der behelfsmäßigen Straßen ca. 190,00 m

Der Unterbau der einzelnen Wege ist nicht bekannt.

Die Baustraße ist für Fahrzeuge des AN auszulegen.  
Dicke und Material erfolgt nach Wahl des AN.  
Nach Rückbau der Baustraße erfolgt die Wiederherstellung der Wege entsprechend dem Zustand vor Beginn der Baumaßnahme.

Im Bereich der beplanten Fläche wird eine Wendemöglichkeit vorgesehen. Weitere Wendeflächen oder Aufweitungen werden nicht vergütet.

Außerhalb der Wege in Anspruch genommene Flächen sind nach Rückbau der Baustraßen aufzulockern.

### 1.2.5. Behelfsm. Straße u. Lagerfläche Fahrbahnplatten herstellen, unterhalten, räumen

Behelfsmäßige Straße für nichtöffentlichen Verkehr, Gesamtlänge ca. 20 m, Breite ca. 3,00 m in Teilflächen herstellen.

Befestigung mit Fahrbahnplatten aus Stahl oder Kunststoff, inkl. Sandbettung 0/2 zum Höhenausgleich, frostsicher, mit Vliesunterlage, herstellen, für die Bauzeit vorhalten, unterhalten und räumen, Lieferung durch den AN.

Vliesstoff zum Trennen und Schützen,  
Geotextilrobustheitsklasse 4, Masse min. 250 g/m<sup>2</sup>,  
Stempeldurchdrückkraft min. 2,5 kN,  
Überlappungsbreite mind. 20 cm.  
Überlappung ist einzukalkulieren.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Unterhaltung der Baustraße sowie der Lagerfläche wird nicht gesondert vergütet. Das Versetzen der Fahrbahnplatten und zusätzliche Baustraßen innerhalb des Baufeldes werden nicht vergütet.</p> <p>Der Rückbau der Baustraße sowie der Lagerfläche ist einzukalkulieren.</p> <p>Die in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand, wie bei Baubeginn angetroffen, zurückzusetzen. Beschädigungen werden vom AN in Abstimmung mit der Bauleitung ausgebessert. Das Ausbessern der Baustraße wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß. (Bereich: zwischen Albertslundstraße Nrn. 29 und 31/ wassergebundene Decke)</p>	20,000	m	.....	.....
1.2.10.	<p><b>Verrohrung Pflasterinne</b></p> <p>Provisorische Verrohrung der vorhandenen Pflasterinne mit 2 Kunststoffrohren DN 100 und Abdeckung mit Sand, so dass die behelfsmäßige Straße der Vorposition erstellt werden kann. Der Rückbau der Verrohrung ist einzukalkulieren.</p>	20,000	m	.....	.....
1.2.15.	<p><b>Zusätzliche Rinnensicherung</b></p> <p>Entlang der Pflasterinne im Grünstreifen ein Kantholz zur Auflage der Stahlplatten liefern, einbauen und nach Abschluss der Arbeiten entfernen.</p>	20,000	m	.....	.....
1.2.20.	<p><b>Baustraße</b></p> <p>Behelfsmäßige Straße inkl. Wendemöglichkeit für nichtöffentlichen Verkehr, Gesamtlänge ca. 170 m, Breite 3,00 bis 4,00 m, und Lagerfläche, auch in Teilflächen herstellen.</p> <p>Befestigung mit Fahrbahnplatten aus Stahl oder Kunststoff, inkl. Sandbettung 0/2 zum Höhenausgleich herstellen, für die Bauzeit vorhalten, unterhalten und räumen, Lieferung durch den AN.</p> <p>Die Unterhaltung der Baustraße sowie der Lagerfläche wird nicht gesondert vergütet. Das Versetzen der Fahrbahnplatten und zusätzliche Baustraßen innerhalb des Baufeldes werden nicht vergütet. Überlappung der Platten ist einzukalkulieren.</p>				



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Der Rückbau der Baustraße sowie der Lagerfläche ist einzukalkulieren.</p> <p>Die in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand, wie bei Baubeginn angetroffen, zurückzusetzen. Beschädigungen werden vom AN in Abstimmung mit der Bauleitung ausgebessert. Das Ausbessern der Baustraße wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Mengenermittlung nach Aufmaß. (Bereich: Wiesenfläche Teveskamp 20)</p>	170,000 m	.....	.....
1.2.25.	<p><b>Schutz für Baumstamm, U . bis 50 cm .</b></p> <p>Mantel mit Polsterung zum Schutz des Baumstammes vor mechanischer Beschädigung herstellen und während der Bauzeit unterhalten.</p> <p>Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Der Stammumfang wird 1 m über Geländeoberfläche gemessen.</p> <p>Stammumfang bis 50 cm.</p> <p>Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen.</p> <p>Mantelhöhe = 2,00 m.</p> <p>Schutzmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen.</p> <p>Material wieder in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.</p> <p>Die Richtlinie RAS -L G 4 ist zu beachten</p>	2,000 Stck	.....	.....
1.2.30.	<p><b>Erdmassenberechnung</b></p> <p>Erstellen einer Erdmassenberechnung durch ein vom AN beauftragtes, unabhängiges Ingenieur- oder Vermessungsbüro.</p> <p>Die durchgeführten Nivellements sind zur Durchführung der Berechnung entsprechend zu übergeben.</p> <p>Die Nivellements mittels Digitalem Geländemodell (DGM) vermaschen, verschneiden und berechnen.</p> <p>Die Bodenabtrags- und Auftragsvolumina sind getrennt zu ermitteln.</p> <p>Die Ergebnisse der Berechnung sind in die Bestands- und Abrechnungszeichnung zu übernehmen und dem AG spätestens zur Schlussrechnung zu übergeben.</p>	1,000 PSCH	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.2.35. Bestands- und Abrechnungszeichnung erstellen**

Örtliches Aufmaß aller Bauleistungen mittels eines EDM-Gerätes (Elektronisches Distanz-Messgerät) durch einen Vermessungsingenieur.

Geländeangepasste Höhenangaben an allen Hoch- und Tiefpunkten und Geländesprüngen.

Aufgemessen wird

- das Urgelände
- das Gelände nach Oberbodenabtrag
- das Gelände nach Bodenaushub bzw. Bodenauftrag
- der fertige Endzustand einschließlich der Betriebswege und Betriebsflächen

Da das Aufmaß vom AG und AN gemeinsam zu tätigen ist, ist der Zeitpunkt der Messarbeiten rechtzeitig zwischen AG und AN abzustimmen.

Das Aufmaß ist vom AN als Abrechnungsgrundlage anzuerkennen.

Darüber hinaus sind während der Bauzeit gemeinsame Aufmäße von AN und AG herzustellen.

Aus den örtlich aufgenommenen Daten sind im CAD-Verfahren je ein Abrechnungs- und ein Bestandsplan in farbiger Ausführung zu erstellen.

Der Bestandsplan ist als Lageplan und Längsschnitt anzufertigen.

Aus dem Längsschnitt müssen folgende Daten hervorgehen:

- Material
- Profilhöhe
- Haltungslänge
- Sohlhöhen
- Sohlgefälle
- Geländehöhe

In dem Bestandsplan sind sämtliche erstellten Leitungen und Oberflächenbefestigungen lage- und höhenmäßig darzustellen. Darüber hinaus ist das Kataster in dem Plan darzustellen.

Die Bestands- und Abrechnungspläne sind dem AG im

- DXF-Format
- DWG-Format
- PDF-Format

auf Datenträger zu übergeben.

Ebenso ist aus diesen Werten die Strecken- und Flächenermittlung gemäß Positionen des LV vorzunehmen. Die somit ermittelten Werte sind per Datenübernahme in

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>die Massenermittlung zu übernehmen und weiter zu verarbeiten. In dieser Massenermittlung muss jede Fläche bzw. Strecke auf seine Größe bzw. Länge eindeutig prüfbar sein.</p> <p>Jede Fläche bzw. Strecke muss im Abrechnungsplan auffindbar und jeder Abrechnungspunkt im Plan sowie in der Massenzusammenstellung eindeutig dargestellt sein. (ETRS89/UTM- Koordinatensystem, Zone 32) Höhenbezugssystem DHHN 2016</p>				
		1,000	PSCH		.....
1.2.40.	<p><b>Reinigung der Verkehrswege</b> Reinigung der durch den Baustellenverkehr verschmutzten Fahrbahnen regelmäßig bis zum Abschluss der Baumaßnahme. Die Reinigung hat während der Bauzeit während des Abtransportes der Bodenmassen mehrmals täglich zu erfolgen. Die Reinigung bezieht sich auf den Zu- und Ausfahrtbereich ab der Albertslundstraße. Vorhandenes Bodenmaterial aufnehmen, laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p>				
		1,000	PSCH		.....
1.2.45.	<p><b>Gemisch aus Schotter/Dolomitsand ausbauen</b> Gemisch aus Schotter/Dolomitsand in verschiedenen Stärken lösen, aufnehmen und im Baufeld lagern</p>				
		7,000	m <sup>3</sup>	.....	.....
1.2.50.	<p><b>Gemisch aus Schotter/Dolomitsand einbauen</b> Gemisch aus Schotter/Dolomitsand im Baufeld aufnehmen und im zukünftigen Betriebsweg wieder einbauen</p>				
		7,000	m <sup>3</sup>	.....	.....
1.2.55.	<p><b>Schottertragschicht aus gebroch. Naturgest. 0/45</b> Kalkstein, Korngemisch 0/45 mm, STS, gemäß TL SoB-StB 04/07 und gemäß TL Gestein-StB 04 liefern und zur Herstellung von Schottertragschichten nach ZTV Sob-StB 04/07 profilgerecht einbauen und verdichten. Anforderung an die Verdichtung: - Verformungsmodul EV2 &gt;= 150 MN/m2. - Verhältniswert EV2/EV1 &lt; 2,5. Abgerechnet wird nach anerkannten Wiegearten. Einbaustärke bis 20cm Eingeschlossen ist die Herstellung des Feinplanums. Abweichung von der 4 m Latte weniger als 10 mm. Nach dem</p>				

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau des Materials muß vom AN die Abnahme beantragt werden. Radweg Umrechnungsfaktor 2,25 to pro cbm				
		20,000	to	.....	.....
	<b>Summe 1.2.</b>		<b>Begleitende Arbeiten</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 1.3. Erdarbeiten

#### Verwertbare Stoffe

Die bei der Baumaßnahme anfallenden verwertbaren Stoffe sind gemäß §9 KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz von nicht verwertbaren Abfällen getrennt zu halten und einer geeigneten Wiederverwertung zuzuführen. Abfälle und Reststoffe sind in den dafür zugelassenen Anlagen ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Kosten hierfür sind in den entsprechenden Positionen mit einzurechnen.

#### Baugrundgutachten

Im Baugrundgutachten wurde die chemische Einstufung der Böden nach Ersatzbaustoffverordnung vorgenommen. Für die Ausschreibungspositionen wurden die Analysen soweit fachlich möglich nach den Zuordnungswerten der Ersatzbaustoffverordnung ausgewertet. Diese Einstufung wurde in den Entsorgungspositionen übernommen und ist als Kalkulationsgrundlage heranzuziehen.

#### Ersatzbaustoffverordnung

Stichtag für das Inkrafttreten der Mantelverordnung ist der 01.08.2023.

Vorgaben für die Verwertung von mineralischen Abfällen

Mit der Mantelverordnung, d.h. mit mehreren aufeinander abgestimmten Verordnungen, trifft die Bundesregierung einheitliche Regelungen darüber, wie mineralische Abfälle – z.B. Bauschutt – bestmöglich zu verwerten sind. Dabei geht es vor allem um den Schutz von Boden und Grundwasser und um eine möglichst hohe Recyclingquote für mineralische Ersatzbaustoffe, die durch Wiederaufbereitung von Baustoffen und aus Reststoffen gewonnen werden.

Die Entsorgung erfolgt generell auf der Grundlage der ErsatzbaustoffV. Diese unterscheidet Auffüllungsgemische u. a. hinsichtlich ihres Anteils an mineralischen Fremdbestandteilen in eine Kategorie mit bis zu 10 Vol.-% und eine zweite mit bis zu Vol.-50 %.

Bei Gemischen (darunter implizit auch solche, die mehr als 50 % mineralische Fremdbestandteile enthalten) ist nach § 19 Abs. 3 Satz 1 u. § 22 Abs. 3 Satz 4 ErsatzbaustoffV davon auszugehen, dass die enthaltenen mineralischen Ersatzbaustoffe separat analysiert und in Materialklassen eingestuft werden müssten. Dies setzt die zuverlässige

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterscheidung (z. B. in verschiedene Asche- und/oder Schlackearten) einzelner Komponenten, deren Trennung und die Schätzung/Feststellung der einzelnen Anteile voraus. Diese Vorgehensweise ist fehleranfällig, sehr aufwendig und damit weder praktikabel noch wirtschaftlich. Zudem existieren nicht für alle denkbaren Komponenten (z. B. Bergematerial, Schwarzdecke, Klärschlamm etc.) Materialwerte, so dass auch auf diese Weise keine eindeutige Abfallklassifizierung erfolgen kann.

Im Rahmen der Kalkulation sind daher sämtliche Auffüllungsgemische mit mehr als 10 % mineralischen Fremdbestandteilen hilfsweise anhand der Materialwerte für Bodenmaterial mit einem Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen bis 50 Vol.-% zu klassifizieren. Dies schließt Auffüllungsgemische mit mehr als 50 Vol.-% an mineralischen Fremdbestandteilen ein. Diese Vorgehensweise liegt auch dem Baugrundgutachten zu Grunde. Gleichwohl werden die höher mit mineralischen Fremd Beimengungen durchsetzten Auffüllungsgemische (> 50 Vol.-%) über gesonderte Entsorgungspositionen erfasst.

### Lieferscheinverfahren nach §25 ErsatzbaustoffV

Bodenentsorgung ist durch ein Lieferscheinverfahren gemäß § 25 Ersatzbaustoffverordnung zu dokumentieren. Sämtliche Kosten, die dem Auftragnehmer durch das Lieferscheinverfahren entstehen, sind in die Entsorgungspositionen einzukalkulieren

#### 1.3.5.

#### Absteckung

Absteckung der Böschungskrone, des Böschungsfußes für den Bau des offenen Gerinnes bestehend aus einem Gewässerlauf mit Einlauf und Auslaufbereich, des Betriebsweges, des Gleithanges und des Strandes. Nach Zeichnung und Angabe des AG von Hauptachsen aus durchführen, einschl. Sicherung der Absteckpunkte durch Holzpfähle (Durchmesser 8 - 10 cm), die mit weißem Farbring am oberen Ende versehen sind. Einschl. Beseitigung der Markierung nach Fertigstellung zur freien Verwertung des AN.

1,000 PSCH

.....

### Oberflächenarbeiten

#### 1.3.10.

#### Baugelände freimachen

Baugelände von Busch-, Hecken-, Sträucher u. Baumbestand sowie Aufwuchs und dgl. bis 10 cm Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Boden gemessen, einschl. Astwerk, Wurzelwerk,

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Wurzelstöcke auch anderweitig gefälltter Bäume, bis 10 cm Durchmesser an der Schnittstelle, sowie Steinen, Mauerresten, abgängigen Zäunen, Pfählen, Ästen, losen Baumstämmen, vorhandenes Schnittgut, Laub und dgl. räumen. Räumgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. **Es wird dringend empfohlen die Örtlichkeit in Augenschein zu nehmen.**



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



		2.100,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	--------------------------	-------	-------

### 1.3.15.

#### Vegetationsdecke zerstören

Vegetationsdecke im Bereich der östlichen Böschung des ehemaligen Bahndammes vor Oberbodenabtrag mit Bodenfräse oder Scheibenegge min. 15 cm tief aufreißen und so zerkleinern, dass keine Plaggen über 0,05 m<sup>2</sup> verbleiben.

Vegetationsdecke abschnittsweise nach Baufortschritt zerstören, so dass eine Befahrbarkeit der noch intakten Oberfläche gewährleistet wird.

Biomasse inkl. Wurzeln, Steine sonstige erdfremde Bestandteile usw. laden und zur freien Verwendung des AN abfahren.

		225,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
--	--	------------------------	-------	-------



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.20.	<b>Wurzelstöcke lagern, Zulage</b> Wurzelstöcke roden Wurzelstöcke bis inclusive 1,00 m Stammdurchmesser maschinell roden und vor Ort lagern. Als Zulage.	1,000 St	.....	.....
1.3.25.	<b>Wurzelstöcke ausbauen bis 50 cm, Zulage</b> Wurzelstöcke roden Wurzelstöcke 10 bis inclusive 50 cm Stammdurchmesser maschinell roden. Gesamtes Holz / gefrästes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Als Zulage.	27,000 St	.....	.....
1.3.30.	<b>Wurzelstöcke ausbauen bis 1 m, Zulage</b> Wurzelstöcke roden Wurzelstöcke über 50 cm bis inclusive 1,00 m Stammdurchmesser maschinell roden. Gesamtes Holz / gefrästes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Als Zulage.	11,000 St	.....	.....
1.3.35.	<b>Wurzelstöcke ausbauen über 1 m, Zulage</b> Wurzelstöcke roden Wurzelstöcke über 1,00 m bis 1,60 m Stammdurchmesser maschinell roden. Gesamtes Holz / gefrästes Material in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Als Zulage.	4,000 St	.....	.....
1.3.40.	<b>Gemisch Oberboden/Gleisschotter, BM-F3/GS-2</b> Gemisch aus humosen, steinigem Sand aufnehmen, laden und abfahren. Der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Stärke bis 0,50 m Homogenbereich H1 (gemäß Bodengutachten Dr.Schleicher) Zuordnung nach ErsatzbaustoffV: BM-F3 (BM-F0* ohne pH- Wert) Zuordnung des steinigen Anteiles nach ErsatzbaustoffV gemäß Bodengutachten GGU vom 6.1.25: GS-2 Biomasse inkl. Wurzeln, Steine sonstige erdfremde Bestandteile usw. laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. (im Bereich der Krone des ehemaligen Bahndammes)			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung des Materiales ist inclusive eines Nachweises nach §24 Ersatzbaustoffverordnung zu belegen.



250,000 m<sup>3</sup> .....

- 1.3.45. Oberboden aufnehmen, laden und abfahren, BM-F3**  
Oberboden auch mit zerkleinerter Vegetationsdecke aufnehmen, laden und abfahren.  
Der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.  
Stärke bis 0,30 m  
Homogenbereich H1 (gemäß Bodengutachten)  
Zuordnung nach ErsatzbaustoffV: BM-F3 (BM-F0\* ohne pH-Wert)

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Biomasse inkl. Wurzeln, Steine sonstige erdfremde Bestandteile usw. laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. (im Bereich der Böschungen des ehemaligen Bahndammes) Die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung des Materiales ist inclusive eines Nachweises nach §24 Ersatzbaustoffverordnung zu belegen.</p>	380,000 m³	.....	.....
<b>1.3.50.</b>	<p><b>Boden ausheben, laden und abfahren,SU/SE, BM-F0, Bahndamm</b> Boden ausheben, laden und abfahren. Der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Boden des Bahndammes gemäß Querprofilen und Längsschnitt sowie Angabe des AG profilgerecht abtragen.</p> <p>Bodengruppe SE-SU DIN 18196: Sande Homogenbereich H2 (gemäß Bodengutachten Dr. Schleicher)</p> <p>Einstufung Ersatzbaustoffverordnung: BM-F0</p> <p>AVV-Nr. 17 05 04</p> <p>Material aufnehmen, laden, transportieren und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Kosten für die Verwertung sind vom AN zu tragen. Die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung des Materiales ist inclusive eines Nachweises nach §24 Ersatzbaustoffverordnung zu belegen.</p>	1.700,000 m³	.....	.....
<b>1.3.55.</b>	<p><b>Boden ausheben, laden und abfahren,SU/SE, BM-0,Gerinne</b> Boden für offenes Gerinne gemäß Querprofilen und Längsschnitt sowie Angabe des AG profilgerecht ausheben. Teilweise in wechselnden Böschungsneigungen (ca. 1:2,0 - 1: 6,7).</p> <p>Boden ausheben, laden und abfahren. Der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.</p> <p>Boden des Bahndammes gemäß Querprofilen und Längsschnitt sowie Angabe des AG profilgerecht abtragen.</p> <p>Bodengruppe SE-SU DIN 18196: Sande Homogenbereich H2 (gemäß Bodengutachten Dr. Schleicher)</p> <p>Einstufung Ersatzbaustoffverordnung: BM-F0</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	AVV-Nr. 17 05 04			
	Material aufnehmen, laden, transportieren und der Verwertung nach Wahl des AN zuföhren. Die Kosten für die Verwertung sind vom AN zu tragen. Die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung des Materiales ist inclusive eines Nachweises nach §24 Ersatzbaustoffverordnung zu belegen.			
		635,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.3.60.</b>	<b>Boden ausheben, im Baufeld lagern</b> Boden ausheben, transportieren, im Baufeld lagern. Transportstrecke bis 100m Bodengruppe SU/SE: Sande Boden Homogenbereich H2 (gemäß Bodengutachten) Ersatz für den ausgebauten Regenwasserkanal DN 1400 und sonstige Fehlstellen			
		186,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.3.65.</b>	<b>Seitlich gelagerten Boden einbauen</b> Seitlich gelagerten Boden im Bereich des ausgebauten Regenwasserkanales DN 1400, der ehemaligen Widerlager und sonstigen Fehlstellen einbauen			
		186,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
	<b>Retentionsraum</b>			
<b>1.3.70.</b>	<b>Gerinnesohle anlegen</b> Sohle des offenen Gerinnes gemäß Ausführungszeichnung und nach Angabe des AG profilgerecht anlegen.  Sohlbreite ca. 1 m Sohlgefälle 2,5 ‰  Abgerechnet wird die Fläche nach der Fertigstellung. Als Zulage zum Bodenaushub			
		90,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.3.75.</b>	<b>Böschungen herstellen</b> Böschungen des Retentionsraums mit wechselnden Neigungen von 1:2,0 bis 1:6,7 gemäß Ausführungszeichnung und nach Angabe des AG profilgerecht herstellen.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Als Zulage zum Bodenaushub				
	Abgerechnet wird die Fläche nach der Fertigstellung.				
		1.380,000	m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.3.80.</b>	<b>Gewässerbett räumen</b> Gewässerbett mit wasserhaltigen Sedimenten profil- und gefällegerecht entkrauten, räumen und entschlammern bis 0,30 m Stärke; Räumung entlang Böschung Eintiefung Gewässer: rd. 1,60m ab GOK Räumbreite: i.M. 1,40 m Räumgut aus Boden, Steinen und Holzresten geht in den Besitz des AN über und ist zu beseitigen. Spezifische Bandbreiten für Homogenbereich 9 Bodengruppen DIN 18196 : " Bezeichnung, ortsüblich : 'Sediment' Boden der Kategorie BM-F1 der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Baugrunduntersuchung vom des Büros Dr. Schleicher vom 3.12.25 ist zu beachten.				
		10,000	m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Erdarbeiten</b>				.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.4. Wasserhaltungsarbeiten

Der Mittelwasserabfluss beträgt ca. 1265 l/s, die Abflüsse im Jahresverlauf schwanken zwischen ca. 250 l/s bei Niedrigwasser bis etwa 9,1 m³/s beim jährlichen Hochwasser, wobei je nach Abflussereignis auch deutlich größere Hochwasserabflüsse über HQ1 auftreten können. Vorwiegend herrschen Wassertiefen zwischen >0,10 m bis ~0,50 m vor.

Zur Absperrung des Arbeitsraumes im Gewässerquerschnitt wurde laut Vorplanung ein Erddamm bzw. eine Absperrung mit Verbauelementen/ BigBags u.ä. Sperren in Betracht gezogen. Auch eine Teilverrohrung der Ausbaustrecke könnte als Maßnahme zur Umleitung des Abflusses in Betracht gezogen werden. Die Ausführung muss unter Aufrechterhaltung der Gewässervorflut erfolgen, die Wahl der Maßnahmen der Wasserhaltung und Aufrechterhaltung der Vorflut liegt beim AN, die geplanten Maßnahmen sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen, der stimmt diese mit der Genehmigungsbehörde ab.

Entsprechend der Ausführung innerhalb einer Gewässerfließstrecke ist mit Grundwasser und Schichtenwasserzuflüssen zu rechnen, die Grundwasserabsenkung ist als geschlossene Wasserhaltung nach Wahl AN einzuplanen, vgl. auch beigefügte Baugrundgutachten.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch innerhalb des verdämmten Arbeitsraumes Leckage- und Sickerwasserzuflüsse zu fassen und abzuleiten sind. Hierfür ist entlang der Ausbaustrecke zusätzlich eine horizontale Wasserhaltung der Baugrube, bspw. mit kiesummantelten Drainagestrang und je nach Länge mit einer oder mehreren Pumpensümpfen oder Vakuumpumpenanlage einzuplanen.

### 1.4.5. Fangedamm zum Rückbau d. ehem. Einleitstelle DN1500

Teilverdämmung des Gewässers zum Rückbau der ehemaligen Einleitstelle DN 1500 und des Strandes auf der Südseite nach Wahl des Unternehmers.

Erforderliche Fangdämme und Um-/Überleitungen/ Teilverrohrungen entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, inkl. der Lieferung der erforderlichen Materialien.

Einrichtung zur Aufrechterhaltung der Vorflut aufbauen und vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen.

Aufbau bis ca. 1,0 m Höhe über Gewässersohle.

Zur Minimierung von Materialeintrag ins Unterwasser ist eingebrachtes Füllmaterial mittels Geotextilien, Folien,

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Magerbetonwänden, in BigBags o.ä. zu sichern. Soweit erforderlich sind je nach gewähltem Verfahren beim Wiedereinleiten von Wasser aus der Wasserhaltung ins Gewässer Maßnahmen zum Feinstoffrückhalt, ggfls. über zusätzliche Absetzcontainer, Filterelemente/ Substrat einzuplanen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Ausführung eigenverantwortlich festzulegen, jedoch die getroffenen Festlegungen vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen und genehmigen zu lassen.</p> <p>Die Hochwassersicherheit ist zu gewährleisten.</p>	1,000	St	.....	.....
<b>1.4.10.</b>	<p><b>Restwasserhaltung Vorfluter Südseite</b></p> <p>Restwasserhaltung zur Ableitung von Schichten-, Grund- und Tagwasser für die Herstellung der Sohl- und Uferbefestigung im Vorflutgewässer auf der Südseite zum Rückbau der Einleitstelle DN 1500 und zur Erstellung des Strandes anlegen, vorhalten und beseitigen.</p> <p>Nach freier Wahl des AN ausführen, für die Dauer der Bauzeit.</p> <p>Die Wasserhaltung könnte mit Dränagen in Kombination mit Pumpensämpfen erfolgen.</p> <p>Absenkung des Grundwassers bis auf ca. 40,00 m über NN.</p> <p>Vorhandener Grundwasserstand bei ca. 40,50 m über NN.</p>	1,000	PSCH	.....	.....
<b>1.4.15.</b>	<p><b>Fangedamm zum Rückbau d. ehem. Einleitstelle DN1200</b></p> <p>Teilverdämmung des Gewässers zum Rückbau der ehemaligen Einleitstelle DN 1200 auf der Nordseite nach Wahl des Unternehmers.</p> <p>Erforderliche Fangdämme und Um-/Überleitungen/ Teilverrohrungen entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, inkl. der Lieferung der erforderlichen Materialien.</p> <p>Einrichtung zur Aufrechterhaltung der Vorflut aufbauen und vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen.</p> <p>Aufbau bis ca. 1,0 m Höhe über Gewässersohle.</p> <p>Zur Minimierung von Materialeintrag ins Unterwasser ist eingebrachtes Füllmaterial mittels Geotextilien, Folien, Magerbetonwänden, in BigBags o.ä. zu sichern. Soweit erforderlich sind je nach gewähltem Verfahren beim Wiedereinleiten von Wasser aus der Wasserhaltung ins Gewässer Maßnahmen zum Feinstoffrückhalt, ggfls. über zusätzliche Absetzcontainer, Filterelemente/ Substrat einzuplanen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die Ausführung eigenverantwortlich festzulegen, jedoch die getroffenen Festlegungen vor</p>				

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen und genehmigen zu lassen. Die Hochwassersicherheit ist zu gewährleisten.				
		1,000	St	.....	.....
<b>1.4.20.</b>	<b>Restwasserhaltung Vorfluter Nordseite</b> Restwasserhaltung zur Ableitung von Schichten-, Grund- und Tagwasser für den Rückbau der Einleitstelle DN 1200 auf der Nordseite anlegen, vorhalten und beseitigen. Nach freier Wahl des AN ausführen, für die Dauer der Bauzeit. Die Wasserhaltung könnte mit Spülfiltern/OTO-Filtern und einer Vakuumanlage erfolgen. Absenkung des Grundwassers bis auf ca. 39,00 m über NN. Vorhandener Grundwasserstand bei ca. 40,50 m über NN.				
		1,000	PSCH	.....	.....
<b>1.4.25.</b>	<b>Fangedamm zur Erstellung der neuen Einleitstelle/RW-Ableiter</b> Teilverdämmung des Gewässers zur Aufrechterhaltung und Umleitung der Vorflut entlang der neuen Einleitstelle des offenen Gerinnes nach Wahl des Unternehmers für die Dauer der Erstellung des neuen Regenwasserableiters. Erforderliche Fangdämme und Um-/Überleitungen/ Teilverrohrungen entsprechend hydraulischen und bautechnischen Erfordernissen herstellen, inkl. der Lieferung der erforderlichen Materialien. Einrichtung zur Aufrechterhaltung der Vorflut aufbauen und vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten beseitigen. Aufbau bis ca. 1,0 m Höhe über Gewässersohle. Zur Minimierung von Materialeintrag ins Unterwasser ist eingebrachtes Füllmaterial mittels Geotextilien, Folien, Magerbetonwänden, in BigBags o.ä. zu sichern. Soweit erforderlich sind je nach gewähltem Verfahren beim Wiedereinleiten von Wasser aus der Wasserhaltung ins Gewässer Maßnahmen zum Feinstoffrückhalt, ggfls. über zusätzliche Absetzcontainer, Filterelemente/ Substrat einzuplanen. Der Auftragnehmer hat die Ausführung eigenverantwortlich festzulegen, jedoch die getroffenen Festlegungen vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen und genehmigen zu lassen. Die Hochwassersicherheit ist zu gewährleisten.				
		1,000	St	.....	.....



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.30.	<b>Restwasserhaltung für die neue Einleitstelle/RW-Ableiters</b> Restwasserhaltung zur Ableitung von Schichten-, Grund- und Tagwasser für die Herstellung der Sohl- und Uferbefestigung im Vorflutgewässer im Bereich der neuen Einleitstelle des offenen Gerinnes für die Dauer der Erstellung des neuen RW-Ableiters anlegen, vorhalten und beseitigen. Nach freier Wahl des AN ausführen, für die Dauer der Bauzeit. Die Wasserhaltung könnte mit Spülfiltern/OTO-Filtern und einer Vakuumanlage erfolgen. Absenkung des Grundwassers bis auf ca. 39,00 m über NN. Vorhandener Grundwasserstand bei ca. 40,50 m über NN.	1,000	PSCH	.....	.....
1.4.35.	<b>Wasserhaltung RW-Ableiter und Verrohrung DN1400</b> Wasserhaltung zur Ableitung von Schichten-, Grund- und Tagwasser für die Erstellung des Regenwasserableiters und der Verrohrung DN 1400 auf der Nordseite anlegen, vorhalten und beseitigen. Nach freier Wahl des AN ausführen, für die Dauer der Bauzeit. Die Wasserhaltung könnte mit Spülfiltern/OTO-Filtern und einer Vakuumanlage erfolgen. Absenkung des Grundwassers bis auf ca. 39,00 m über NN. Vorhandener Grundwasserstand bei ca. 40,50 m über NN.	90,000	m	.....	.....
1.4.40.	<b>Abwasserhaltung zum Umschluss d. RW-Kanalisation</b> Abwasserhaltung für die Anbindung des RW-Kanales DN 1400 Beton an das neue Gewässer während der Bauzeit betreiben. Außerhalb der täglichen Arbeitszeiten und an den Wochenenden ist die Abwasserhaltung so einzurichten, dass über provisorische Rohrleitungen eine hydraulisch ausreichend leistungsfähige Durchleitung durch die Baugrube mit Anschluss an die neue Vorflut erfolgt. Die Abwasserhaltung ist auf eine Leistungsfähigkeit von 25 l/s auszulegen. Einzelheiten sind mit der Bauleitung des AG abzustimmen.	1,000	PSCH	.....	.....
1.4.45.	<b>Temporärer Verschluss der vorh. Einleitstelle DN1200</b> Vorhandene Einleitstelle DN 1200 nach Wahl des Auftragnehmers zeitweise verschließen, beispielsweise mit einem Big Bag und einer Schüttung.	1,000	St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.50.	<b>Auspumpen der Bestandskanalisation</b> Einmaliges Auspumpen der bestehenden Regenwasserkanalisation, bestehend aus einer ca. 85 m langen Leitung DN1400, die 50 cm eingestaut ist.				
		1,000	St	.....	.....
<b>Summe 1.4.</b>	<b>Wasserhaltungsarbeiten</b>				.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.5.</b>	<b>Landschaftsbauarbeiten</b>			
<b>1.5.5.</b>	<b>Schottertragschicht aus gebr. Naturgestein 0/45 mm</b> Schottertragschicht aus gebrochenem Naturgestein der Körnung 0/45 mm gem. TL SoB-StB 04/07 für Fahrbahnen der Belastungsklasse 1,8 nach RStO 12 herstellen. Einbaustärke: ca. 20 cm EV2: $\geq 110 \text{ MN/m}^2$ Sollhöhe, zul. Abweichung: max. $\pm 1 \text{ cm}$ Das Querprofil ist mit dem entsprechenden Quergefälle gemäß gefordertem Profil auszubilden. Eignungsnachweise und Materialnachweise gemäß Abschnitt Hinweis unterhalb Vegetationsdeckschicht Betriebsweg	170,000 t	.....	.....
<b>1.5.10.</b>	<b>Schotterrasen</b> Schotterrasensubstrat, Schichtstärke 20cm Strukturstabiles Substrat für Schotterrasen vor Ort mit anzulieferndem Schotter aus Hartkalkstein und anzulieferndem Oberboden erstellen und einbauen. Bestehend aus: 15 Massen-% Oberboden 85 % Schotter 0/32mm Substrat vor Ort gleichmäßig durchmischen und fachgerecht einbauen und verdichten. Verformungsmodul: EV2 = 80 MN/m <sup>2</sup> Zulässige Abweichung von der Sollhöhe: max. +/- 2 cm Betriebsweg	335,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.5.15.</b>	<b>Oberboden liefern und andecken</b> Oberboden für zukünftige Pflanzflächen liefern und im Bereich von horizontalen Flächen sowie Böschungen andecken. Oberboden frei von Steinen, Wurzeln, Quecken usw. Stärke der Andeckung: ca. 20 cm. Andeckung im Bereich der zukünftigen Pflanzflächen. Eingeschlossen sind die erforderlichen Transporte innerhalb der Baustelle. Die Einsaat wird gesondert vergütet. Andecken in Einzelflächen.	235,000 m <sup>3</sup>	.....	.....
<b>1.5.20.</b>	<b>Einsaatflächen vorbereiten</b> Einsaatflächen im Bereich von Böschungen sowie von horizontalen Flächen vorbereiten.  Wurzeln, Steine, sonstige erdfremde Bestandteile usw. ablesen, laden und zur freien Verwendung des AN abfahren.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bodenvorbereitung mit Fräse oder Kreiselegge für Ansaat, Oberboden 2 x fräsen. Flächen gleichmäßig andrücken und unter Berücksichtigung der Bodensetzung fein planieren</p> <p>(Flächen für Einsaat)</p>	1.200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
	<p><b>Saatarbeiten</b></p> <p>Alle Saatarbeiten erfolgen in Abstimmung mit dem AG sowie der ÖBB. Wurzeln, Steine und sonstige erdfremde Bestandteile sind abzulesen und abzufahren. Flächen gleichmäßig andrücken und unter Berücksichtigung der Bodensetzung fein planieren. Fachgerechte Ansaat einer Mischung aus gebietsheimischen Arten. Aussaat in zwei gekreuzten Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge. Saatgut nicht einarbeiten. Flächen nach der Ansaat walzen.</p> <p>Alle Pflege- und Wässerungsgänge sind dem AG und der ÖBB mit Vorlauf von mind. 4 WT anzuzeigen.</p>			
1.5.30.	<p><b>Rasen ansäen Regiosaatgut-Mischung</b> Einsaat der neuen Gerinne- und Böschungsflächen. Für die Ansaat ist Regiosaatgut zu verwenden. RSM Regio 2:UG-Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland für Feuchtstandorte Das Saatgut ist auf ebenen und geneigten Flächen (Böschungen) mit einer Saatgutmenge von 0,020 kg/qm kreuzweise in zwei Arbeitsgängen mit je der Hälfte der Saatgutmenge gleichmäßig einzusähen. Saatgut 0,5 bis 1 cm tief einarbeiten und durch Walzen andrücken Inklusive Lieferung des erforderlichen Saatgutes.</p>	1.200,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
1.5.40.	<p><b>Faschinenwalzen einbauen</b> Faschinenwalzen aus nicht durchwurzelungsfähigem Nutzreisig mittels Holzpfählen einbauen. Faschinendurchmesser 20 cm, Pfahldurchmesser 8 cm, Pfahllänge 0,8 - 1,0 m, Pfahlabstand 1,0 m, Faschinenlänge 200 cm oder länger. Die zur Erbringung der kompletten Leistung erforderlichen Erd- und Wasserhaltungsarbeiten sind in den EP einzurechnen und</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werden nicht gesondert vergütet. Verlegung diagonal im Böschungsbereich und als Fußmaschine. Einbau im Böschungsbereich wird nicht zusätzlich vergütet.	180,000 m	.....	.....
<b>1.5.45.</b>	<b>Wasserbaupflaster aus Sandstein</b> Wasserbaupflaster aus frostbeständigem Sandstein 20/25/15 cm, auf 20 cm Unterbeton C 20/25 nach DIN EN 206-1, herstellen. Einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten sowie Abfuhr des verdrängten Bodens zur freien Verwendung des AN. Die Fugen 5 cm tief auskratzen und mit Oberboden verfüllen.  Neben dem Aufmaß ist auch der Nachweis durch original Wiegekarten zu erbringen.  Bereich: Einfassung Böschungsstück DN 1400 und seitlich des Böschungsstückes gelegene Zonen	20,000 m²	.....	.....
<b>1.5.50.</b>	<b>Wasserbauschotter einbauen</b> Die Fläche profilieren und den Wasserbauschotter als Sohl- und Böschungsbefestigung nach Angabe des AG einbauen. Material: Sandstein Größenklasse: CP 90/250 Einbau als Steinschüttung. Bereich: Sohlsicherung Regenwasserableiter	5,000 t	.....	.....
<b>1.5.55.</b>	<b>Sandsteinblöcke liefern und in Beton versetzen</b> Sandsteinblöcke, Mauersteine allseits gebrochen als Sitzbänke liefern und versetzen. Ibbenbürener Sandsteine 45/45/60-100cm, Maßtoleranz +/-10cm, gespalten und abgebohrt, Grundform: Quader / rechteckig. Versetzen in: Auflager aus 20 cm Beton C20/25, Lage- und höhengerecht einbauen Inkl. aller Erdarbeiten, Verdichten des Baugrundes und Abschlagen scharfer Kanten. Gewicht: ca. 550kg/Stein Versetzung einzeln.	4,000 St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.5.60. Wurzelstock als Totholz einbauen

Vorhandenen Wurzelstock  
als Totholzelement im Böschungsbereich der Bocholter Aa nach  
Angabe der Bauleitung einbauen und sichern.  
Die Befestigung erfolgt durch Verklemmen zwischen  
Holzpfählen und zusätzlichem anbinden mit einem Stahlseil.  
Das Stahlseil ist so um den Stamm herumzuführen, dass ein  
Aufschwimmen verhindert wird.  
Die Anordnung der ersten Baumstubben erfolgt in Abstimmung  
mit der örtl. Bauüberwachung.

Stahlseil: Material= Stahl, verzinkt  
Durchmesser= 8 mm  
Krampen: Material= Stahl (Beispiel s. Baubeschreibung)  
Länge= 7 cm  
Stärke= 7 mm  
Pfähle: Durchmesser= > 15 cm  
Länge= rd. 2,5 m (Verankerungslänge= 2,0 m)  
Anzahl= 3 Pfähle/ Stubben  
Art= Eichenspaltpfähle  
Stubben: Stammdurchmesser= 40 - 80 cm

Einschl. sämtlicher Lieferungen, Befestigungsmittel (Krampen,  
Stahlseil), Transport, Erd- und Nebenarbeiten.  
Im Einheitspreis mit zu erfassen sind alle hierfür  
erforderlichen Arbeiten zur Schaffung der Gruben, zur  
Aufnahme und zum Transport der Wurzelstöcke auf der  
Baustelle, sowie zusätzliche Wasserhaltungsarbeiten,  
sofern diese nicht gesondert vergütet werden.



1,000 St ..... ..

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.65.	<b>Rheinsand liefern und einbauen, Strand</b> Gewaschenen Rheinsand, Körnung 0/2, für zukünftige "Strandfläche" liefern und andecken. Stärke der Andeckung: ca. 30 cm. Eingeschlossen sind die erforderlichen Transporte innerhalb der Baustelle.	70,000 m³	.....	.....
1.5.70.	<b>Zaunanlage aus Eichenspaltpfählen</b> Zaunanlage aus Eichenspaltpfählen und drei Spanndrähten aus verzinktem Glattrah (3,1 mm), , komplett einschließlich aller Verstrebungen und Abspannungen höhen- und fluchtgerecht herstellen. Zaunhöhe: 1,20 m Pfostenabstand: 3,00 m Pfostendurchmesser: ≥ 200 mm Pfostenlänge: ≥ 2,00 m Die erforderlichen Erdarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind kalkulatorisch hier zu berücksichtigen.	10,000 m	.....	.....
1.5.75.	<b>Heckenpflanzung Carpinus betulus herstellen</b> Heckenpflanzung Carpinus betulus 2xv, mB, h=60-80 cm, 4 St/m liefern und fachgerecht verpflanzen	10,000 m	.....	.....
1.5.80.	<b>Vorhandene Toranlage einbauen</b> Vorhandene Toranlage der Position 1.7.65 einbauen Einfahrtstor zur Zaunanlage ca. 4 m breit, einflügelig, komplett einbauen. Torrahmenhöhe 1,10 m Mit Fundamentierung aus Beton C20/25 des Tragpfostens in den Maßen 1,00 m * 1,00 m * 0,80 m sowie des Anschlagpfostens in den Maßen 0,40 m * 0,40 m * 0,80 m. Erforderliche Erdarbeiten sind einzukalkulieren.	1,000 St	.....	.....
1.5.85.	<b>Winkelstützmauerelement liefern und einbauen</b> Winkelstützmauerelement aus Sichtbeton liefern und auf Betonsohle setzen, einschl. aller Erd- und Nebenarbeiten.  Winkel-Höhe : 80 cm Winkel-Breite : 50 cm und 100 cm Wandstärke: 12 cm Fußtiefe: 50 cm Fuß: zur Passivseite Sichtbeton : glatt			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Rückseite: geglättet und gefast Betonunterbau B 15: 15 cm				
	Im Zuge des Einbaues ist ohne gesonderte Vergütung der anstehende Boden in 30 cm Stärke auszuheben und profilgerecht wieder einzubauen und zu verdichten. Die Fugenabdichtung erfolgt mittels einer vor dem Hinterfüllen anzubringenden 20 cm breiten Bitumenschweißbahn, einschließlich Bitumenvoranstrich.				
		6,000	m	.....	.....
<b>Summe 1.5.</b>	<b>Landschaftsbauarbeiten</b>				.....



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	<b>Rohrleitungsbau</b>			
1.6.5.	<b>Rohrgrabenaushub</b> Boden der Homogenbereiche H3 (Bodengutachten Dr. Schleicher vom 3.12.25) nach DIN 18300 für den Schnitt des bestehenden Rohres DN 1400 profilgerecht ausheben. Aushub, soweit zum Zufüllen geeignet, zur Wiederverwendung seitlich lagern, bei Platzmangel verfahren bzw. zwischenlagern. Grabensohle profilgerecht nach DIN EN 1610 herstellen. Herstellung der Rohrbettung mit zuzulieferndem Material wird ggfls. gesondert vergütet. Fließsohlentiefe der Kanalhaltungen: RW: ca. bis 1,70 m nach Abtrag Bahndamm Grabenbreite: ca. 3 m Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitungen. Abrechnungstiefe ist die mittlere Kanalgrabensohlentiefe. Die Grabentiefe wird gerechnet ab Gelände-/ Straßenoberfläche unter Abzug des Straßenoberbaus bzw. Voraushubs bis Kanalgrabensohle (UK-Rohraufleger). Der Einbau brauchbarer und die Abfuhr der unbrauchbaren Bodenmassen wird über separate Positionen gesondert vergütet.	36,000 m³	.....	.....
1.6.10.	<b>Handschachtung</b> Zulage für Boden von Hand in allen Tiefen zwischen den Verbauwänden ausheben und in Fördergeräte laden. Diese Position kommt nur auf besondere Anordnung des AG zur Ausführung.	10,000 m³	.....	.....
1.6.15.	<b>Verbau</b> Verbau in Böden des Homogenbereiches 3 nach DIN 18303 und Baubeschreibung fachgerecht herstellen. Der Verbau muss in seinen Abmessungen rechnerisch bestimmt und in seiner Standsicherheit statisch nachgewiesen werden, sofern nicht ein Normverbau nach DIN 4124 verwendet wird. Ausführung nach Wahl des AN unter Beachtung der Standsicherheit der anliegenden Gebäude und unter Berücksichtigung des Immissionsschutzgesetzes. Für die Abrechnungstiefe gilt: Maßgebliche Abrechnungstiefe ist von OK-Gelände nach Abtrag des Oberbodens bzw. des Straßenoberbaus + 0,10 m bis Grabensohle. Maßgebliche Abrechnungslänge wie beim Bodenaushub.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erhöhter Verbauaufwand im Bereich der Schachtbauwerke bzw. der Endschächte wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen.	24,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>1.6.20.</b>	<b>Vorhandenes Betonrohr DN 1400 schneiden</b> Vorhandenes Stahlbetonrohr DN 1400 mit Fuß in der Baugrube schräg mit Seilsäge passgenau schneiden, Schnitt schräg zu beiden Rohrachsen; Schnittkanten nach Angaben des Rohrherstellers bearbeiten; Verschnitt geht in das Eigentum des AN über. Nennweite: DN 1400 Wandstärke: 17 cm Stärke des Rohrfußes: 27 cm Übergang Bestandskanalisation zum Regenwassergerinne	1,000 Stk	.....	.....
<b>1.6.25.</b>	<b>Stabrechen liefern, einbauen DN 1400</b> Einlaufrechen in Rechteckform für Rohrleitung DN 1400 anfertigen und auf geschnittenes Rohr, 1:1,5 geneigt, montieren. Einschließlich Scharniere und Schließmechanik für Vorhängeschloss. Befestigung durch Aufdübeln des Rechens an Stahlbetonwand, Rechen feuerverzinkt. Vor dem Verzinken sind örtliche Anpassungsarbeiten einzukalkulieren.  Material: Stahl feuerverzinkt 2 x 90 mym  Rahmen: Stahl feuerverzinkt 2 x 90 mym  Stäbe: ca. 10 mm Rundrohr Stababstand i.L. 100 mm  Aufklappbar mit 2 Schanieren.  Schubverriegelung im Rohrscheitelbereich mit der Möglichkeit zur Anbringung eines Vorhängeschlosses.  Herstellung nach örtlichen Aufmaß.  Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien.	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.6.</b>	<b>Rohrleitungsbau</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.7. Rückbauarbeiten

#### 1.7.5. Telegrafmast zurückbauen

Telegrafmast aus kesseldruckimprägniertem Holz ausbauen und entsorgen.

Höhe des Mastes ca. 8 m inclusive des eingegrabenen Teiles

Durchmesser des Mastes 20 cm

Entsorgungskosten sind einzukalkulieren



1,000 St ..... ..

#### 1.7.10. Abmauerung DN 1200

Abmauerung DN 1200 für die Verdämmung nach Wahl des Auftragnehmer, beispielsweise aus Mauerwerk, ca. 24 cm stark, herstellen. In den

Einheitspreis sind einzurechnen die Lieferung und der Einbau aller Befüllungs- und

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Entlüftungsleitungen, einschl. aller Paß- und Formstücke. Vorhandene in Betrieb befindliche Einleitstelle	1,000	St	.....	.....
<b>1.7.15.</b>	<b>Abmauerung DN 1400</b> Abmauerung DN 1400 für die Verdämmung nach Wahl des Auftragnehmer, beispielsweise aus Mauerwerk, ca. 24 cm stark, herstellen. In den Einheitspreis sind einzurechnen die Lieferung und der Einbau aller Befüllungs- und Entlüftungsleitungen, einschl. aller Paß- und Formstücke. Übergang neues Gerinne/Altkanal	1,000	St	.....	.....
<b>1.7.20.</b>	<b>Hohlräume alter Kanäle verdämmen</b> Hohlräume alter Kanäle, Stollen und Bauwerke mit Dämmen nach den Vorschriften des Lieferwerkes verfüllen, einschl. Stellung aller Maschinen und Geräte. Die Druckfestigkeit darf 1 N je qmm nicht unterschreiten. Abgerechnet wird nach Aufmaß. Der Auftraggeber kann eine Abrechnung nach angelieferten Feststoffen festlegen.	55,000	m³	.....	.....
<b>1.7.25.</b>	<b>Brückenwiderlager abbrechen</b> Widerlager aus Stahlbeton in zwei Abschnitten incl. Fundamente abbrechen, laden und entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten sind einzukalkulieren. Maße der Widerlager jeweils ca. L * Br. * H = 4,0 * 5,3 * 5,0				





## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

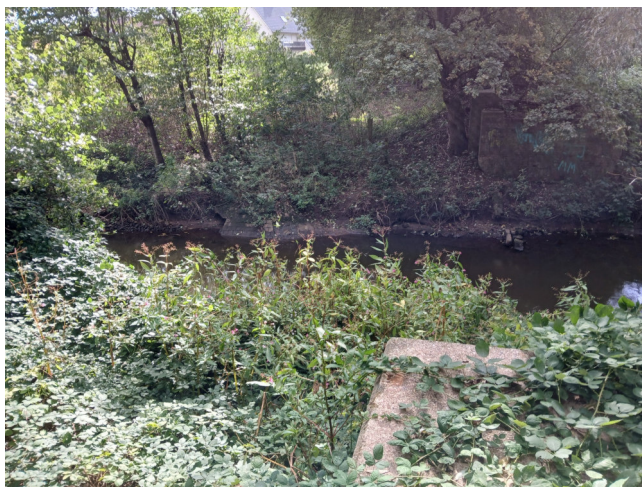


212,000 m<sup>3</sup> ..... ..

1.7.30.

### Böschungsbeton abbrechen

Beton zur Befestigung des Ufers abbrechen, laden und entsorgen. Erforderliche Erdarbeiten sind einzukalkulieren.  
Maße des Betons ca. 6\*3\*0,3



9,000 m<sup>3</sup> ..... ..

1.7.35.

### Rohr DN 1500 ausbauen

Verdämmten Betonkanal DN 1500 ausbauen , zerkleinern und fachgerecht entsorgen.  
Einzukalkulieren ist der Mehraufwand gegenüber den Erdarbeiten und Verbauarbeiten sowie die Entsorgung des Betonkanals. Die Entsorgungskosten sind einzukalkulieren.  
Alte außer Betrieb befindliche Einleitstelle.

6,000 m<sup>3</sup> ..... ..

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.40.	<b>Schacht zurückbauen</b> Alte Einsteigeschächte - außerhalb der neuen Baugrube - inclusive Schachtunterteil beseitigen. Die Abbruchmaterialien gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Die alte Schachtabdeckung geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die Oberflächenwiederherstellung wird gesondert vergütet. Bauhöhe des Schachtes ca. 3,50 m Innendurchmesser des Schachtes ca. 2,00 m Erforderliche Erdarbeiten sind einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
1.7.45.	<b>Schacht zurückbauen</b> Alte Einsteigeschächte - außerhalb der neuen Baugrube - inclusive Schachtunterteil beseitigen. Die Abbruchmaterialien gehen in Eigentum des AN über und werden beseitigt. Die alte Schachtabdeckung geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Die Oberflächenwiederherstellung wird gesondert vergütet. Bauhöhe des Schachtes ca. 2,50 m Innendurchmesser des Schachtes ca. 2,00 m Erforderliche Erdarbeiten sind einzukalkulieren.	1,000	St	.....	.....
1.7.50.	<b>Rohr DN 1200 ausbauen</b> Betonkanal DN 1200 ausbauen und fachgerecht entsorgen. Einzukalkulieren ist der Mehraufwand gegenüber den Erdarbeiten und Verbauarbeiten sowie die Entsorgung des Betonkanals. Die Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Vorhandene in Betrieb befindliche Einleitstelle	2,000	m	.....	.....
1.7.55.	<b>Rohr DN 1400 ausbauen</b> Betonkanal DN 1400 ausbauen und fachgerecht entsorgen. Einzukalkulieren ist der Mehraufwand gegenüber den Erdarbeiten zur Erstellung des RW-Gerinnes sowie die Entsorgung des Betonkanals. Die Entsorgungskosten sind einzukalkulieren. Übergang neues Gerinne/Altkanal	45,000	m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.7.60. Vorhandene Toranlage ausbauen und transportieren**

Vorhandene Toranlage inclusive Pfosten ausbauen.  
Fundamentbeton abtrennen und in das Eigentum des AN übernehmen, die Toranlage zum städtischen Bauhof an der Hansestraße transportieren und entladen.  
Inclusive sämtlicher erforderlicher Erdarbeiten.  
Transportentfernung ca. 3 km  
Maße der Toranlage: ca. 4 m breit und 1 m hoch  
Maße des Fundamentes des Tragpfostens ca. 1,00 m \* 1,00 m \* 0,80 m sowie des Fundamentes des Anschlagpfostens ca. 0,40 m \* 0,40 m \* 0,80 m



1,000 St ..... ..

**1.7.65. Vorhandene Toranlage ausbauen und lagern**

Vorhandene Toranlage inclusive Pfosten ausbauen.  
Fundamentbeton abtrennen und in das Eigentum des AN übernehmen, die Toranlage im Baufeld lagern.  
Inclusive sämtlicher erforderlicher Erdarbeiten.  
Maße der Toranlage: ca. 4 m breit und 1,20 m hoch  
Maße des Fundamentes des Tragpfostens ca. 1,00 m \* 1,00 m \* 0,80 m sowie des Fundamentes des Anschlagpfostens ca. 0,40 m \* 0,40 m \* 0,80 m



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------



		1,000 St	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

Summe 1.7.	Rückbauarbeiten	.....
------------	-----------------	-------



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
1.8.5.	<b>Bauvorarbeiter</b> Arbeiten im Stundenlohn gegen Nachweis auf besondere Anordnung des AG  Berufsgruppe: Bauvorarbeiter  Einschl. sämtlicher Zuschläge und Zulagen  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Arbeitsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000 h	.....	.....
1.8.10.	<b>Baufacharbeiter</b> Arbeiten im Stundenlohn gegen Nachweis auf besondere Anordnung des AG  Berufsgruppe: Baufacharbeiter  Einschl. sämtlicher Zuschläge und Zulagen  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Arbeitsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000 h	.....	.....
1.8.15.	<b>Baggerstunde</b> Bagger auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Löffelinhalt ca. 0,70 m <sup>3</sup>  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000 h	.....	.....
1.8.20.	<b>Verdichtungsgerät</b> Boden-Verdichtungsgerät auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Art: Rüttelverdichter, entspr. AT 2000  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000 h	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.25.	<b>Pumpaggregat</b> Pumpaggregates auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Leistung: 20 m³/h  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000	h	.....	.....
1.8.30.	<b>Kompressor</b> Kompressor auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Liefermenge bis 6 m³/min Leistung ca. 30 kW Einschl. 1 Hammer (mit Schlauchleitung und Werkzeug)  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000	h	.....	.....
1.8.35.	<b>Radladerstunde</b> Radlader auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Leistung ca. 45 KW Schaufelinhalt ca. 0,50 m³  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000	h	.....	.....
1.8.40.	<b>Betriebsstunde LKW</b> LKW auf Anordnung des AG vorhalten und betreiben. Mit Bedienung und Betriebsstoffen. Art: mit Kippeinrichtung Antrieb: Allrad Nutzlast: bis einschl. 10 t  Abgerechnet werden die nachgewiesenen Betriebsstunden der angeordneten Arbeiten	3,000	h	.....	.....
<b>Summe 1.8. Stundenlohnarbeiten</b>				.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: TB-26-10 Arbeiten in der Schönstattaue  
LV: 1 Rückbau Bahndamm und Widerlager, Offenlegung des..

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.	<b>Besondere Arbeiten</b>				
1.9.5.	<b>Bauunterbrechung für Umschluss Bestandskanal</b> Unterbrechung der Bauarbeiten Müssen die Arbeiten auf Anordnung des AG unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgenommen werden, sind alle aus der Unterbrechung entstehenden Kosten (An- und Abfuhr der Baustelleneinrichtung, Heranbringen von Energie-, Ver- und Entsorgungseinrichtungen usw.) mit dieser Position abgegolten				
		1,000	St	.....	.....
<b>Summe 1.9.</b>	<b>Besondere Arbeiten</b>				.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Tiefbauarbeiten</b>				.....
<b>Summe LV</b>	<b>1 Rückbau Bahndamm und Widerlag..</b>				.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus			.....	EUR
	in Höhe von 19,00 %			.....	EUR
				.....	<b>EUR</b>

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 67

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------