

## INHALTSVERZEICHNIS DER BAUBESCHREIBUNG

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNG</b>	<b>3</b>
1.1	Auszuführende Leistungen	3
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	7
1.3	Ausgeführte Leistungen	8
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	9
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	9
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUR BAUSTELLE</b>	<b>10</b>
2.1	Lage der Baustelle	10
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	10
2.3	Zugänge, Zufahrten	10
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	11
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	11
2.6	Gewässer	11
2.7	Baugrundverhältnisse	12
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	12
2.9	Schutz-Bereiche und -Objekte	12
2.10	Anlagen im Baubereich	15
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	16
<b>3</b>	<b>ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG</b>	<b>17</b>
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	17
3.2	Bauablauf	18
3.3	Wasserhaltung	20
3.4	Baubehelfe	20
3.5	Stoffe, Bauteile	21
3.6	Abfälle	21
3.7	Winterbau/schlechte Witterungsbedingungen	22
3.8	Beweissicherung	22
3.9	Sicherungsmaßnahmen	23
3.10	Belastungsannahmen (Straßenbau)	23
3.11	Bauverfahren	24
3.11.1	Gewichte, Umrechnungsverfahren	24
3.11.1	Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung. Technische Abmessungen und Berechnungen	25
3.11.2	Aushub von unbrauchbarem Boden (Untergrundverbesserung)	25
3.11.3	Schächte und Aussparungen	25

3.11.4	Schichtenverbund von Asphaltsschichten	25
3.11.5	Nahtausbildung	25
3.11.6	Fräsarbeiten	26
3.11.7	Teilleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote	26
3.11.8	Wiegekarten	27
3.11.9	Tagesberichte	27
3.11.10	Fundamente und Rückenstützen für Pflastergerinne, Pflasterflächen, Borde und Randsteine	27
3.11.11	Pflasterflächen, Pflasterstreifen in gebundener Bauweise	27
3.12	Qualitätsanforderungen an Baustoffe	27
3.13	Prüfungen	28
3.13.1	Prüfung des Schichtenverbundes	28
3.13.2	Nachweis der Griffigkeit gem. ZTV Asphalt-StB 07/13	28
3.13.3	Mischwasserkanal	28
3.14	Spezifische Kriterien für die Wertung von Nebenangeboten	29
<b>4</b>	<b>AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN</b>	<b>30</b>
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen	30
4.2	Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	30
<b>5</b>	<b>ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN</b>	<b>31</b>
5.1	Anzuwendende ZTV	31
5.2	Anzuwendende sonstige Vorschriften	31
5.3	Änderungen und Ergänzungen	31
5.3.1	Ergänzung zu der ZVB/E-StB	31
5.3.2	Sicherung von Festpunkten der Polygonzüge und Profilierung	31
5.3.3	Seitenentnahmen und Seitenablagerungen	31
5.3.4	Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen bei Asphaltbauweisen	32
5.3.5	Profilgerechte Lage von Frostschutzschicht und Schottertragschicht	32
5.3.6	Lage und Ebenheit bituminöser Schichten	32
5.3.7	Dickenmessung	32
5.3.8	Technische Abnahme von Teilleistungen und Abrechnungsnachweise	33
5.3.9	Bauleitung des Auftragnehmers	33
5.3.10	Verwendung von Ausbauasphalt	33
5.3.11	DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“	33
5.3.12	Gebühren	33
5.3.13	Ergänzung zu Ziffer 1.7.2 ZTV EW-StB 91	33
<b>5.3.14</b>	<b>Abrechnung / Aufmaß</b>	<b>33</b>
<b>5.3.15</b>	<b>Urkalkulation</b>	<b>34</b>

# 1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

## 1.1 Auszuführende Leistungen

### **Straßenbau**

#### - Anlass

Gegenstand der Baumaßnahme ist die Erneuerung des Mischwasserkanals und der Trinkwasserleitung inklusive der alten und neuen Hausanschlüsse sowie der grundhafte Ausbau der Straßen Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel in Radeberg (Ernst-Braune-Siedlung).

Mit der Erneuerung des Mischwasserkanals und der Trinkwasserleitung kann die mangelhafte Ver- und Entsorgung des Wohngebietes wieder sichergestellt werden. Des Weiteren kann durch den grundhaften Ausbau der Straßen Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel die unebene, marode Fahrbahnoberfläche, der unzureichende Zustand der Randeinfassung, sowie die teilweise beschädigten und mangelhaften Entwässerungseinrichtungen beseitigt und erneuert werden. Durch die Erneuerung der Straßen Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel und die geordnete Aufteilung der Verkehrsfläche wird das Gesamtbild des Wohngebietes aufgewertet und ermöglicht zugleich wieder die regelgerechte Nutzung des Gehweges.

#### - Art und Umfang

Die Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel ist auf einer Gesamtlänge von ca. 310 m grundhaft auszubauen inklusive der Erneuerung des Mischwasserkanals und der Trinkwasserleitung. Im Bereich der Ernst-Braune-Straße wird der Kanal auf einer Länge von ca. 30 m mit den Anschlusschächten erneuert und bei der Fahrbahn nur die Asphalttrag- und -deckschicht.

Der Bauanfang befindet sich an der Gartenstraße und endet an der S 95 (Dresdner Straße). Am Steinhübel und am Heidewinkel wird an die bereits ausgebaute Gartenstraße angeschlossen.

Die vorgesehene Fahrbahnbreite der Ernst-Braune-Straße beträgt 5,50 m mit Parkstreifen, Am Heidewinkel mit dem Pflasterstreifen 5,00 m und Am Steinhübel mit dem Pflasterstreifen 4,00 m. Der Gehweg am linken Fahrbahnrand der Ernst-Braune-Straße soll eine durchgehende Breite von 2,00 m erhalten und mit Betonsteinpflaster hergestellt werden. Die Abgrenzung der Fahrbahn erfolgt mit einem Granit-Rundborden und einem 3,0 cm hohen Bordanschlag.

Die Querneigung der Fahrbahn wird auf der Ernst-Braune-Straße durchgängig mit einer Dachneigung von 2,50 % und im Bereich des Gehweges mit einer Einseitneigung von 2,50 bis 3,00 % zur Fahrbahn ausgebildet. Am Heidewinkel und Am Steinhübel wird eine Einseitneigung von 2,50 % hergestellt.

Die Ausschreibung umfasst die Herstellung der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel mit Entwässerungseinrichtungen, den Mischwasserkanal mit Hausanschlüssen und die Trinkwasserleitung mit Hausanschlüssen. Insbesondere seien genannt:

- Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung,
- Baugelände abräumen, Aufbruch vorhandener Befestigungen,
- Rückbau und Wiederherstellung der Beleuchtungsanlage,
- Erdbau, Bodenbewegung, Bodenverbesserung, Boden liefern,
- Herstellung des Oberbaus für die Fahrbahn und den Gehweg
- Erneuerung der Oberflächenentwässerung über Straßenabläufe

- Herstellung von Gräben, Schacht- und Montagegruben für den Mischwasserkanal und die Trinkwasserleitung,
- Erneuerung des Mischwasserkanals, Hausanschlüsse, Schächte und der Trinkwasserleitung

- **Untergrund**

Im Rahmen des grundhaften Ausbaus der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel und der Erneuerung des Mischwasserkanals bzw. der Trinkwasserleitung fallen im Wesentlichen folgende Erdarbeiten an:

- Herstellung der Leitungsgräben für die Hauptleitung, Hausanschlüsse und Montage-/ Schachtbaugruben
- Erdarbeiten für die Herstellung eines regelgerechten Oberbaus der Fahrbahn und des Gehweges

Die notwendigen Flächen für die Zwischenlagerung von überschüssigen und wieder einzubauenden Ausbaumassen sind vom AN selbst zu beschaffen und nach Abschluss der Arbeiten wieder in ihren Ausgangszustand zu versetzen.

Erdarbeiten für Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sind in die entsprechenden Pauschalen einzurechnen, sofern im Leistungsverzeichnis keine separaten Positionen dafür vorgesehen sind.

- **Entwässerung**

Der Ausführungsplanung sieht ein durchgängiges Dachprofil bzw. Einseitneigung mit außenliegenden Straßenabläufen zur Aufnahme des Oberflächenwassers der befestigten Flächen vor. Das Oberflächenwasser wird am Fahrbahnrand durch einen Rundbord mit 3 cm Bordanschlag und der vorhandenen Längsneigung zu den Straßenabläufen geführt.

Insgesamt sind 18 neue Straßenabläufe herzustellen, 6 bereits vorhandene neue Straßenabläufe zu versetzen und 18 Straßenabläufen zurückzubauen. Die Bauhöhe der Straßenabläufe ist aufgrund der vorhandenen Medien, welche im Bereich der Anschlussleitung vom Straßenablauf zum Mischwasserkanal liegen können, variabel. Dies ist bei der Herstellung der Straßenabläufe dringend zu beachten und die Bauhöhe ist vor dem Einbau der Straßenabläufe in Abhängigkeit der vorhandenen Medien zu prüfen.

Die Anschlussleitungen sind aus SN 8 PVC mit erhöhter Wanddicke nach DIN8062 Reihe 3, vollwandig, mit Steckmuffe und Lippendichtung, Farbe: RAL 8023 rotbraun, kompatibel mit Rohren und Formteilen nach DIN V 19534 herzustellen.

Maßnahmen zur Entwässerung der ungebundenen Tragschichten sind nicht erforderlich. Es ist lediglich ein Sickerstrang entlang der Ernst-Braune-Straße im Bereich der Hangfläche zur DB einzubauen.

- **Oberbau**

**Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel**

Vorhandener Fahrbahnaufbau (gemäß Baugrundgutachten)

2-11 cm	Asphalt
4-25 cm	Schotter- / Kiestragschicht
<b>13-33 cm</b>	<b>Gesamtdicke vorh. Oberbau</b>

In der Berechnung der bemessungsrelevanten Beanspruchung wurde eine **Belastungsklasse 0,3** gemäß RStO 12 ermittelt. Für den Einmündungsbereich zur S 95 ist ein verstärkter Aufbau der Belastungsklasse 1,8 geplant. Für die Fahrbahn der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel ist folgender Aufbau geplant:

#### Geplanter Fahrbahnaufbau

4 cm	Asphaltbeton	AC 8 DN
10 cm	Asphalttragschicht	AC 22 TN
<u>46 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/32</u>	

#### **60 cm Gesamtaufbau**

Auf dem Planum ist durch Nachverdichtung ein  $E_{V2}$ -Modul von  $\geq 45$  MPa durch Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen nachzuweisen.

#### Geplanter Aufbau Gehweg

10 cm	Betonsteinpflaster mit Fugenmaterial 0/5
4 cm	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/5
<u>46 cm</u>	<u>Frostschuttschicht 0/32</u>

#### **60 cm Gesamtaufbau**

Auf dem Planum ist durch Nachverdichtung ein  $E_{V2}$ -Modul von  $\geq 45$  MPa durch Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen nachzuweisen.

#### Geplanter Aufbau Einmündung in S 95 (Erneuerung Asphalttrag- und –deckschicht)

4 cm	Asphaltbeton	AC 11 DN
<u>16 cm</u>	<u>Asphalttragschicht</u>	AC 22 TN

#### **20 cm Gesamtaufbau**

Die vorhandene ungebundene Tragschicht ist zu profilieren und ggf. auszugleichen. Auf der ungebundenen Tragschicht ist durch Nachverdichtung ein  $E_{V2}$ -Modul von  $\geq 120$  MPa durch Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen nachzuweisen.

Auf dem Erdplanum ist ein Verformungsmodul von  $E_{V2} \geq 45$  MPa nachzuweisen. Das abschnittsweise herzustellende Planum ist vor Durchfeuchtung zu schützen. Die Ableitung des während der Bauzeit anfallenden Oberflächenwassers obliegt dem AN. Die notwendige Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

#### Ausstattung

Die bestehende Beschilderung wird während der Bauzeit entfernt und nach Maßnahmenende wiederhergestellt.

#### Brückenbau

Im Ausbaubereich sind keine Brückenbauwerke zu errichten.

#### Landschaftsbau

- Art und Umfang

Für die Baumaßnahme sind die Maßgaben der RAS-LP 4 zu beachten (Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen).

#### Oberbodenarbeiten

Im Baufeld ist der Oberboden in der vorhandenen Dicke abzutragen und seitlich zwischenzulagern. Die Oberbodenandeckung erfolgt in einer Dicke von 10 cm. Nicht benötigter Oberboden ist der Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

#### Einsaatarbeiten

Mit Oberboden angedeckten Flächen erhalten eine Nass-Rasenansaat mittels RSM Regio Mischung 20 (sächsisches Löß- und Hügelland).

#### Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung:

Erforderliche Leistungen nach Baustellenverordnung im Zusammenhang mit einer Erstellung und Fortschreibung eines Sicherheits- und Gesundheitsplanes sowie entsprechende Koordinierungsleistungen sind durch einen Sachverständigen des AN zu erbringen.

### **- Mischwasserkanal**

Auf der gesamten Strecke der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel (310 m) soll im vorhandenen Rohrleitungsgraben der Mischwasserkanal und die Schächte erneuert werden. Zu beachten ist, dass im Gesamten Baubereich mit Fels zu rechnen ist und ggf. der Kanalgraben verbreitert und vertieft werden muss. Die Felsarbeiten können nur mit einer Felsfräse durchgeführt werden. Dies betrifft auch die neuen Hausanschlüsse die verlegt werden müssen. Der AN hat dies bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Der vorhandene Betonkanal, die Betonschächte, sowie die Hausanschlüsse aus unterschiedlichem Material sind komplett bis zur Grundstücksgrenze zurückzubauen und durch folgendes Material ersetzt werden:

- Hauptkanal: Hochlast-Vollwand-Kanalrohr DN 300 Polypropylen SN 10
- Hausanschlussrohre: SN 8 aus PVC mit erhöhter Wanddicke nach DIN 8062 Reihe 3, vollwandig, mit Steckmuffe und Lippendichtung, Farbe: RAL 8023 rotbraun, kompatibel PVC-Kanalrohre SN 8, DN 150,
- Schacht: Kanalschacht DN 1000 aus Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13598-2 aus 100% Neumaterial ohne Recyclinganteile und ohne Schäumungszusätze, bestehend aus vollwandigen Fertigteilen, 12 mm Wanddicke, mit außenliegenden Verstärkungsrippen, auftriebssicher, mit glatter Innenwandung, Ringsteifigkeit von mindestens SN4 (4 kN/m<sup>2</sup>), Farbe orange, Lebensdauer von mindestens 100 Jahren durch LGA- Gutachten attestiert, rutschhemmende Steigstufen aus GFK, gemäß Anforderung der Berufsgenossenschaft; Konus mit horizontalen und vertikalen Profilrippen für optimale Lastabtragung

Die Rohre der Hausanschlüsse und Anschlussleitungen der Straßenabläufe sind mit Bohrungen (inkl. Gelenkstück und Abdichtung) oder Formstücken an den Hauptkanal gemäß Vorgaben des AG herzustellen.

Der Mischwasserkanal ist Abschnittsweise von Schacht zu Schacht herzustellen. Der Kanalgraben ist dann nach ordnungsgemäßer Fertigstellung (Prüfung durch Kanalbefahrung) bis zum Planum fachgerecht und bis zur Straßenoberkante provisorisch mit tragfähigem Material zu verfüllen und zu verdichten.

Die Schachtbaugruben und Kanalgräben sind durch Verbauboxen und Dielenboxen nach Wahl des AN zu sichern. Die Dielenboxen sind dort herzustellen, wo querenden Medienleitungen

gesichert und durchgeführt werden müssen. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Während der Bauzeit ist für den jeweiligen Bauabschnitt des Kanals das anfallende Regen- und Schmutzwasser des bestehenden Mischwasserkanals provisorisch umzupumpen, so dass die Weiterleitung zur Vorflut aufrechterhalten wird. Dies gilt auch für alle Hausanschlüsse die im jeweiligen Bauabschnitt umgebunden werden müssen. Die provisorische Umleitung des Regen- und Schmutzwassers erfolgt außerhalb des zu sanierenden Kanalabschnitts.

Dafür muss die zu erneuernde Haltung komplett außer Betrieb gesetzt und eine künstliche Vorflut durch Pumpen oder Heben und Ableiten des Abwassers über eine oberirdisch verlegte Rohrleitung nach Wahl des AN geschaffen werden.

### Vorflut des MW-Kanal

Während der Bauzeit ist der störungsfreie Betrieb mit Pumpen wie folgt zu sichern:

- Verschluss der Schachtausgänge mit mobilen, druckdichten Rohrverschlüssen
- mind. 2 Tauch- oder Stationärpumpen für Mischwasser
- Schneidwerke zur Zerkleinerung grober Verunreinigungen
- Gesamt-Pumpleistung für mind. 130 l/s bei mind. 4,00 m Förderhöhe (Leistungsaufteilung zw. den Pumpen nach Wahl des AN)
- elektr. Anschlussleistung Pumpen mind. 10 bis insgesamt 30 kW für einen eigenen Baustromverteiler 63 A / 380 V einschließlich Absicherung
- automatische Schwimmerschaltungen und gestaffelter Pumpenanlauf durch zwei Anstauerebenen bis zu einer max. Anstauhöhe von 40 cm
- Verlegung oberirdische Vorflutleitung mind. DN 150 Stahl mit druckdichten Flanschverbindungen als Verbindung zum Kanalunterlauf
- Mind. 6 Überpumpabschnitte mit ca. 100 m Rohrstrecke

### Vorflut Hausanschlüsse Mischwasser

- Betrieb von mind. 4 mobilen Hebeanlagen gleichzeitig
- Pumpen mit integriertem Sammelbehälter, Schwimmersteuerung und Schneidwerk zur Zerkleinerung grober Verunreinigungen
- Pumpleistung für mind. 20 l/s bei mind. 4,00 m Förderhöhe
- elektrische Anschlussleistung bis 10 kW bei 380 V
- Schaffung eines Bereiches im Kanalgraben zur Aufstellung einer mobilen Hebeanlage für jeden Hausanschluss. Durch entsprechend örtliche Vertiefung des Grabens wird der freie Zufluss des Abwassers gewährleistet
- Verlegung oberirdische Druckleitung mind. DN 80 mit mobilen, druckdichten Verbindungen aus Material nach Wahl des AN als Verbindung zum Kanalunterlauf.
- Abzweige und Absperrarmaturen zum gleichzeitigen Betrieb aller Hebeanlagen
- mind. 18 bestehende Hausanschlüsse mit ca. 100 m Rohrstrecke

Während des Betriebes der künstlichen Vorfluten ist zur Sicherung gegen Betriebsausfälle in Arbeitspausen jeweils ein redundantes Pumpensystem nach Wahl des AN vorzuhalten und kurzfristig in Betrieb zu nehmen. Die Mehraufwendungen für die funktionale Absicherung des störungsfreien Betriebs

## **1.2 Ausgeführte Vorarbeiten**

- Beweissicherung

Eine Beweissicherung liegt nicht vor und wird durch den AN erstellt.

- Vermessung

Der AN erhält vom AG die Erstabsteckung, bestehend aus Achshauptpunkten für die Fahrbahn sowie Höhenfestpunkten. Die weitere Absteckung aller zur Bauausführung benötigten Punkte und Höhen, einschließlich Bestandsvermessung ist Sache des AN. Vor Aufnahme der Arbeiten sind die Achshaupt- und Polygonpunkte vom AN zu sichern; verloren gegangene Punkte sind auf Kosten des AN wieder herzustellen. Die dafür notwendigen Vermessungsleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Ausführungsplanung erfolgte im Lagesystem ETRS89-UTM33 und im Höhensystem DHHN 92. Dieses Lage- und Höhensystem gilt auch für die Ausführung der Bauleistungen.

Der AN ist verpflichtet, die übergebenen Unterlagen inhaltlich nachzuprüfen und mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten durch eigene Kontrollmessungen zu überprüfen. Bei Feststellung eines offensichtlich oder auch nur vermuteten Fehlers ist der AG vom AN sofort schriftlich darauf hinzuweisen und zur Klarstellung heranzuziehen.

Von der Übergabe der Festpunkte und Achsen an ist der AN für deren Erhaltung und Sicherung allein verantwortlich.

Alle Vermessungs- und Absteckungsarbeiten sind vom AN in geeigneter Weise durch Kontrollmaße und zusätzliche Ausgangspunkte durchgreifend zu überprüfen. Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs auszuführen.

Die Urgeländeaufnahme des AG wird Grundlage für die Abrechnung der Bauarbeiten. Es ist Sache des AN, Abweichungen der exakten Geländehöhen von den in den Ausschreibungsunterlagen genannten Höhen festzustellen und ggf. eine neue Einmessung durchzuführen.

Es ist Sache des AN, dem AG die tatsächlich eingebauten Asphalt-Schichtdicken nachzuweisen. Das fachgerechte Aufbringen entsprechender Messreflektoren und deren Lagedokumentation auf jeder Schicht ist Bestandteil der Ausschreibung. Für die elektromagnetische Dickenmessung stellt der AG das Messgerät auf der Baustelle zur Verfügung.

Nach Abschluss der Bauarbeiten muss eine Bestandsvermessung erfolgen, welche die tatsächliche Abmessung und Lage des Bauwerkes dokumentiert. Als Koordinatensystem ist **ETRS89-UTM33**, als Höhensystem **DHHN 2016** zu verwenden.

- Abbrucharbeiten

Die vorhandene Verkehrsanlage (Oberbau, Asphalt, Borde, Pflasterzeiler, Pflasterbeläge usw.), sowie die Anlagen des vorhandenen Mischwasserkanals und teilweise der Trinkwasserleitung sind durch den AN zurückzubauen.

Des Weiteren hat der AN die vorhandene Beleuchtung bauzeitlich zurückzubauen, die Mastfundamente abzubrechen und die Beleuchtungsanlage im Zuge der Maßnahme wieder vollständig herzustellen.

- Behelfsbrücken

An Grundstückszufahrten und -zugängen sind in Abstimmung mit dem AG und den betroffenen Grundstückseigentümern Behelfsbrücken für Fahrzeuge und Fußgänger zu errichten.

### 1.3 Ausgeführte Leistungen

Entfällt.

#### **1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten**

- Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Versorgungsunternehmen wurden von der geplanten Baumaßnahme informiert.

Notwendige Neuverlegungen und Anpassungsarbeiten an Armaturen erfolgen in der Regel gleichzeitig zu den ausgeschriebenen Arbeiten und sind daher bei der Erstellung der Bautechnologie und der Kalkulation der Einheitspreise (erforderliche Abstimmungen und Einschränkungen beim Baufortschritt) zu berücksichtigen. Nähere Informationen zu den gleichzeitig laufenden Bauarbeiten bzgl. der Umverlegung von Medienleitungen ist dem Gliederungspunkt 2.10 zu entnehmen.

Bereits in der Maßnahme enthalten ist die Erneuerung des Mischwasserkanals und der Trinkwasserleitung.

#### **1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote**

Es wird auf die Ausführungen unter Punkt 3.14 verwiesen.

## **2 Angaben zur Baustelle**

### **2.1 Lage der Baustelle**

- Straßen- bzw. Baukilometer, Stationierung

Die Baustelle befindet sich in der Ernst-Braune-Siedlung in Radeberg und betrifft die gesamte Länge der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel. Zu erreichen ist die Ernst-Braune-Straße über die S 95 „Dresdner Straße und die Garten-/Steinstraße.

Die Ernst-Braune-Straße soll auf einer Länge von ca. 230 m, Am Steinhübel und Am Heidewinkel von ca. jeweils 40 m grundhaft ausgebaut werden.

### **2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege**

- Straße

Die Baustelle der Ernst-Braune-Straße ist mit der Garten-/Steinstraße und der S 95 an das überregionale Straßenverkehrsnetz gut angebunden.

Die Ernst-Braune-Siedlung ist ein Wohngebiet mit Wohnstraßen, welche durch die seitlich parkenden PKWs nur einen befahrbaren Fahrstreifen aufweisen. Teilweise wird die Ernst-Braune-Siedlung im Einrichtungsverkehr betrieben. Die Steinstraße hingegen weist einen ausreichend breiten Straßenquerschnitt für den An- und Abtransport von Baumaterialien auf.

Soweit der AN andere oder zusätzliche Baustellenzuwegungen nutzen will, obliegt ihm die Einholung der erforderlichen Zustimmungen des Baulastträgers und der Verkehrsbehörde. Es obliegt dem AN, Ausnahmen von evtl. Verkehrs- oder Widmungsbeschränkungen zu erwirken sowie die für eine Baustellennutzung ggf. gestellten Bedingungen und Auflagen zu erfüllen. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten, wie Gebühren, Entschädigungen, Unterhaltungskosten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

- Schiene

Die Stadt Radeberg verfügt über einen öffentlichen Bahnanschluss.

- Wasser

In unmittelbarer Baustellennähe befinden sich keine nutzbaren Wasserwege.

### **2.3 Zugänge, Zufahrten**

- Zur Baustelle

Die Zufahrt zur Baustelle bzw. zum Baufeld erfolgt von den unter 2.2 genannten öffentlichen Verkehrswegen aus.

Die unmittelbare Zufahrt zum Baufeld erfolgt über die S 95 bzw. die Steinstraße mit Anschluss an die Gartenstraße.

Die Herstellung und Unterhaltung von Baustraßen im Baufeld ist, soweit nicht anders im LV erwähnt, Sache des AN und wird mit der Baustelleneinrichtungspauschale abgerechnet. Die Baustraßen sind nach den Erfordernissen des AN auszubilden.

- Zu Seitenentnahmen

Seitenentnahmen werden keine gestellt.

- Zu Deponien

Für die Verwertung bzw. Entsorgung von Ausbaustoffen werden vom AG keine Deponien vorgegeben.

## **2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen**

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Diese sind vom Auftragnehmer ohne gesonderte Vergütung selbst zu beschaffen. Dies gilt auch für den Einsatz von stromerzeugenden Aggregaten.

## **2.5 Lager- und Arbeitsplätze**

Dem AN werden außer der in der Unterlage 3 dargestellten Fläche des AG keine Lager- und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt. Primär, sind als BE-Flächen vorbelastete Bereiche (verdichtete Wege und Plätze, versiegelte Flächen) zu nutzen.

Die Einrichtung von Lager- und Arbeitsplätzen in Bautabuzonen ist nicht zulässig.

Benötigt der AN weitere Flächen, so ist es seine Aufgabe, sich diese zu beschaffen oder ihre Benutzung zu vereinbaren. Die rechtmäßige Nutzung ist dem AG auf Anforderung nachzuweisen. Die Kosten hierfür sind in die Pauschale für die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Mit der Schlussrechnung ist dem AG eine Freistellung der Eigentümer dieser Flächen vorzulegen. Innerhalb von gesetzlich geschützten Flächen dürfen jedoch keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen werden.

Die vorübergehend genutzten Flächen sind nach Baufertigstellung den jeweiligen Eigentümern in ordnungsgemäßem Zustand zurückzugeben. Insbesondere ist der Untergrund bei Verdichtung durch den Baustellenverkehr 60 cm aufzulockern und wiederherzustellen; durch Bauschutt, Schutt und dgl. verschmutzter Boden ist auszutauschen.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe wie Öle, Fette, Treibstoffe usw. in das Erdreich, das Grundwasser und in das fließende Gewässer gelangen können. Beton und Betonschlämme dürfen aus dem unmittelbaren Baubereich nicht abgeschwemmt werden. Für Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung der Lager- und Arbeitsplätze (z.B. Öl etc.), Eindrücke durch schwere Lasten usw. entstehen, haftet der AN.

Baustelleneinrichtung, Treibstofflager, Gelegenheit zum Auftanken, Reparatur- und Waschplätze, Aborte usw. innerhalb und außerhalb des Baugeländes sind zu umzäunen. Auch während arbeitsfreier Tage hat der AN die Baustelle zu kontrollieren und Mängel abzustellen.

Der AN hat dem AG einen Baustelleneinrichtungsplan zur Genehmigung vorzulegen. Darin sind alle für den Baubetrieb und den An- und Abtransport vorgesehenen Straßen und Wege sowie Unterkünfte, sanitäre Anlagen, Wasserver- und Entsorgungsleitungen, Kranstandorte usw. darzustellen. Der Grundriss für das AG-Baubüro, seine Anordnung im Baugelände und die zugehörigen Stellplätze sind mit der BÜ abzustimmen und auf dem Baustelleneinrichtungsplan bzw. einer Ergänzung darzustellen.

## **2.6 Gewässer**

Gewässer im Sinne des Wasserrechts werden im Ausbaubereich nicht gequert.

Während der Baumaßnahme anfallendes Abwasser, wassergefährdende und –verunreinigende Stoffe, wie zementhaltiges Spülwasser, Kalkbrühen, Betonschlempen oder mit Baustoffen

verunreinigtes Niederschlagswasser dürfen nicht in Gewässer eingeleitet werden. Nicht vermeidbares Abwasser ist vollständig zu sammeln und einer Kläranlage zuzuführen.

## **2.7 Baugrundverhältnisse**

Für das Bauvorhaben liegen folgende Baugrund- und Schadstoffgutachten vor, die auch Bestandteil der Vergabeunterlagen sind:

**Erdbaulaboratorium Dresden Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH**

**Gutachten (21.6071-03-1)**

Radeberg, Ernst-Braune-Siedlung; Kanalauswechsellung

- Ernst-Braune-Straße,
- Am Steinhübel,
- Am Heidewinkel,

Baugrund und Bestandsuntersuchung

Arnsdorf, 21. Mai 2023

## **2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

Seitenentnahmen sind nicht vorgesehen.

Zwischenlagerungen, die unumgänglich sind, haben nach den Regeln der ZTVE-StB zu erfolgen und sind Sache des AN. Für die Zwischenlagerung von wieder einzubauenden Oberboden- und Erdmassen werden durch den AG keine Flächen zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung und Nutzung derartiger Flächen ist durch den AN zu veranlassen. Sämtliche Aufwendungen diesbezüglich sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Überschüssiger Abraum muss verwertet werden bzw. darf nur auf zugelassenen Deponien abgelagert werden.

Bauabfälle (unbrauchbarer Boden, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenmischabfälle), die bei der Ausführung der Bauleistung durch den AN auf der Baustelle anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen zu behandeln und zu entsorgen.

Während der Bauausführung bekannt werdende oder verursachte Bodenbelastungen oder Altlasten sind nach § 10 Abs. 2 Sächsische Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG) dem Landratsamt Bautzen als untere Abfallbehörde anzuzeigen.

Die Verunreinigung von Bodenaushub mit Abfällen ist zu verhindern. Betriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Vernässung, Erosion, Eintrag von Fremdstoffen im Rahmen der temporären Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen und sonstige nachhaltige Bodenveränderungen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Ausmaß zu beschränken sowie nach Abschluss der Baumaßnahme zu beseitigen.

## **2.9 Schutz-Bereiche und -Objekte**

- Natur-, Landschaftsschutzgebiete

Im Baubereiche befinden sich keine Natur- und Landschaftsschutzgebiete.

Zur Vermeidung unnötiger Verluste oder Beschädigungen der Vegetation sind Zuwegungen und zu befestigende Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.

Das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der derzeit gültigen Fassung ist zu beachten.

- Bäume und Flurgehölze

Der gesamte an das Baufeld bzw. die Zuwegungen oder Baustelleneinrichtungsflächen angrenzende Baum- und Strauchbestand ist nach RAS-LP 4 vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Der Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen, die an den Baubereich angrenzen, ist durch Einhaltung der DIN 18920 zu gewährleisten.

Die entsprechenden Schutzmaßnahmen sind uneingeschränkt auch bei dem Anlegen der Baustraßen, Baustelleneinrichtungs- und Arbeitsflächen zu beachten.

- Biotope

Im unmittelbaren Baubereich befinden sich keine besonders schützenswerten Biotope.

- Denkmale

Die Ernst-Braune-Siedlung steht als Sachgesamtheit unter Denkmalschutz. Die Arbeiten sind daher unter Beachtung des Denkmalschutzes durchzuführen. Einfriedungen und angrenzende Flächen an die Baumaßnahme sind zu schützen und in die jeweiligen Positionen bzw. in die Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren.

Der Fund historischer Grenzsteine ist der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstellen sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht das Landratsamt Bautzen einer Verkürzung dieser Frist zustimmt.

- Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

Bei der Durchführung aller Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG in der jeweils aktuellen Fassung). Staubbelastungen sind zu vermeiden.

Es sind lärm- und schadstoffreduzierte Baumaschinen mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl einzusetzen. Sie müssen der Baumaschinen-Lärm-Verordnung (15. BImSchV vom 10.11.1986 [BGBl. I S.1729] entsprechen.

Beim Betrieb von Baumaschinen, -fahrzeugen und -geräten sind die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19.08.1970 (AVwV) unter Nr. 3 festgelegten Immissionsrichtwerte sowie die in der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) unter § 7 aufgeführten Regelungen zum Betrieb von Geräten und Maschinen unter Beachtung der jeweiligen Gebietseinstufung einzuhalten.

Besonders lärmintensive Bauarbeiten sind werktags und während der Tagzeit vorzunehmen. Falls infolge z. B. betriebsorganisatorischer oder terminlicher Probleme derartige Tätigkeiten kurzzeitig in den Nachtstunden bzw. an Sonn- und Feiertagen notwendig werden, so sollten durch die Bauausführenden die Stadtverwaltungen, die betroffenen Anwohner sowie das Ordnungsamt und das Umweltamt des Landratsamtes informiert werden.

Einzelne kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen dürfen den Richtwert nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20 bis 7 Uhr.

Die während der Bauphase (einschl. der Transporte) entstehenden Lärm- und Staubbelastungen sind besonders in der Ortslage durch geeignete technologische und organisatorische Maßnahmen (z. B. durch Container- und Fahrzeugabdeckung, Umhüllung von Übergabe- und Abwurfstellen, geringe Abwurfhöhen, Befeuchten staubender Materialien und besonders bei anhaltender Trockenheit durch Reinigen und Befeuchten der Arbeitsflächen und Fahrwege) auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Bei der Festlegung der organisatorischen und technischen Maßnahmen sind die Immissionswerte der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft vom 27.02.1986 [GMBl. S.95] und die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm vom 26.08.1998 [GMBl. S.503]) zu Grunde zu legen.

Die Kosten für o.g. Schutzmaßnahmen im Zuge der Baudurchführung sind mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.

- Gewässer, Wasserschutzgebiete

Das Bauvorhaben befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Jegliche Verunreinigung von Oberflächen- bzw. Grundwasser ist generell zu vermeiden; ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen ist auszuschließen. Grundwassergefährdende Störfälle hat der AN unverzüglich der Unteren Wasserbehörde und dem Umweltfachbereich der Landesdirektion Dresden mitzuteilen. Die sachgemäße Schadens- und Ursachenbehebung ist schnellstmöglich zu veranlassen.

Der AN hat sich stets über aktuelle meteorologische und hydrologische Situationen zu informieren und entsprechend zu handeln. Die Hochwasserinformation liegt in Eigenverantwortung des AN.

Während der gesamten Bauzeit ist der AN für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers auf der Baustelle und ihrem Einflussgebiet verantwortlich.

- Archäologie / Vermutete Bodenfunde

Im unmittelbaren Baubereich befinden sich keine archäologischen Relevanzbereiche.

- Wegekreuze, Meilensteine, Festpunkte, Vermessungspunkte, Grenzsteine

Über vorhandene Fest- und Vermessungspunkte, Grenzsteine etc. hat sich der AN vor Baubeginn beim AG zu informieren.

Die Höhenfestpunkte sind durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass sie durch die Baumaßnahmen, durch Baustoffablagerungen, Baustellenverkehr oder andere Handlungen nicht beschädigt oder in seiner Lage verändert wird und dass seine Erkennbarkeit und Verwendbarkeit eingeschränkt wird.

Gefährdete Grenzmarken sollten durch einen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbV) gesichert werden.

Katastermessungen und Abmarkungen dürfen nur durch die Stellen durchgeführt werden, die nach dem Vermessungsgesetz dazu befugt sind.

Im Gebiet der Maßnahme sind Aufnahmepunkte vorhanden. Eine Gefährdung dieser Punkte ist dem Amt für Bodenordnung, Vermessung und Geoinformation unverzüglich anzuzeigen. - Da die Aufnahmepunkte einschließlich ihrer Versicherungen ständigen Veränderungen durch Neuschaffung, Ergänzung oder auch Vernichtung unterworfen sind, sollten vor Beginn der Bauarbeiten diesbezügliche aktuelle Auskünfte im Amt für Bodenordnung, Vermessung und Geoinformation eingeholt werden.

Werden amtliche Festpunkte, Grenzsteine usw. auf Grund der Baumaßnahmen verändert oder beseitigt, gehen die Kosten in begründeten Fällen zu Lasten des AG. In diesem Falle ist jedoch vorab die Genehmigung des AG einzuholen. Prinzipiell sind alle im Bereich der Baustelle vorhandenen Vermessungspunkte bzw. amtlichen Festpunkte, Grenzsteine usw. zu sichern und müssen erhalten bleiben. Werden solche Objekte im Zuge der Bauarbeiten verändert, entfernt oder beschädigt, so hat der AN die jeweils zuständige amtliche Stelle zu benachrichtigen. Die Kosten für die Wiederherstellung trägt der AN.

- Bodenschutz, Abfälle

Beim Bau anfallender Bodenaushub und Bauschutt ist der Wiederverwertung zuzuführen. Bau- und Abbruchabfälle einschließlich Bodenaushub und Straßenaufbruch dürfen gemäß § 2 Abs. 5 des Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes - (SächsABG), soweit sie nach § 5 Abs. 4 und 5 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) zu verwerten sind, nicht auf Deponien abgelagert werden.

Sollten schädliche Bodenveränderungen bekannt oder verursacht werden, ist das Landratsamt Bautzen, Umweltamt, Sachgebiet Abfall/Bodenschutz, unverzüglich zu unterrichten.

## 2.10 Anlagen im Baubereich

- Leitungen

Die maßgebenden Leitungen im Bereich der Baumaßnahme wurden in der Ausführungsplanung erfasst sowie die entsprechenden Maßnahmen mit den Versorgungsträgern abgestimmt.

Im großräumigen Planungsgebiet sind folgende Erdleitungen im Baufeld bekannt:

Versorgungsunternehmen	Leistungsart	Dimensionierung (DN), Material, Tiefenlage
Telekom Deutschland GmbH	Fernmelde (Erdkabel)	DN, Material (u.a. Glasfaser) und Tiefenlage unbekannt
SachsenEnergie AG	Elt-Nieder- und Mittelspannungserdkabel	DN, Material und Tiefenlage unbekannt
SachsenEnergie AG	Gasleitung	DN 50/150 PE, Tiefenlage unbekannt
Wasserversorgung Bischofswerda GmbH	Trinkwasserleitung	100GG, da 32-40 PE, Stahl, 1 ½-¼", Material unbekannt, Tiefenlage unbekannt
Abwasserzweckverband "Obere Röder"	Mischwasserkanal	DN 300 B, 150 B/Stz/ Material unbekannt, Tiefenlage siehe LP, HA unbekannt
Stadt Radeberg	Beleuchtungskabel	DN, Material und Tiefenlage unbekannt

Der AN hat die Pflicht, sich über Versorgungsleitungen im Baubereich eigenverantwortlich und nachweislich zu informieren sowie die Erlaubnisscheine für Erdarbeiten einzuholen. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Vom AN sind jegliche Beschädigungen an den Erdleitungen zu vermeiden. Unabhängig von den Planangaben der Versorgungsträger zu Lage und Tiefe vorhandener Anlagen ist vom AN vor Beginn des Baugrubenaushubes die genaue Lage und Tiefe der Leitungen und Kabel durch Suchgräben festzustellen.

Bei Abweichungen in Lage und Tiefe von Kabeln und Leitungen, welche Auswirkungen auf die geplante Verlegung von Entwässerungseinrichtungen der Straßen haben, hat der AN unverzüglich Abstimmungen mit dem AG zur weiteren Verfahrensweise zu führen. Verzögerungen im Bauablauf infolge unvorhersehbarer Abweichungen der Lage und Tiefe von Versorgungsleitungen im unterirdischen Bauraum sind bei der Wahl der Bautechnologie und der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Werden unvermutet Fremdleitungen freigelegt, so hat der AN gemeinsam mit dem Rechtsträger geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Für Schäden an Leitungen und Kabeln, die der AN verschuldet hat, ist er selbst haftbar. Freigelegte Leitungen und Kabel sind vor Durchhang und Beschädigung zu schützen. Die ordnungsgemäße Verfüllung und Abdeckung im Baubereich freigelegter Fremdleitungen ist von den betreffenden Rechtsträgern bestätigen zu lassen.

Vor dem Überbauen von fremdverfüllten Leitungsgräben hat sich der AN von der fachgerechten Verdichtung zu überzeugen, indem er Einsicht in die Prüfergebnisse der Bodenverdichtung nimmt.

Der AN muss sich nach Beauftragung mit der Deutschen Telekom in Verbindung setzen. Für den Fall der Übertragung von Leistungen zur Tieferlegung von Anlagen der Deutschen Telekom wird dieser mit dem AN einen separaten Vertrag abschließen.

Nachweislich stillgelegte Anlagen sind nur bei Lagekonflikten im Baubereich zu bergen.

Die notwendigen Arbeiten und Abstimmungen im Zusammenhang mit Anlagen der Telekom sind bei der Kalkulation sowie der Planung von Zeit und Personal zu berücksichtigen.

- Gebäude/Gebäudereste

Es sind keine Gebäude/Gebäudereste im Baufeld bekannt.

## **2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

- Straßenverkehr

Die Dauer aller Einschränkungen ist auf ein Minimum zu begrenzen.

In den nicht durch Bautätigkeit betroffenen Bereichen ist eine uneingeschränkte Nutzung aller Verkehrsflächen sicherzustellen.

Innerhalb des Baufeldes ist die Zufahrt von Anliegern in ihre Grundstücke und die Befahrung durch kommunale und private Ver- und Entsorgungsfahrzeuge während der Bauzeit zu ermöglichen. Dafür sind in Absprache mit jedem Grundstückseigentümer provisorische Zufahrten zu schaffen.

Sind einzelne Grundstücke während der Bauarbeiten für Ver- und Entsorgung (z. B. Müllabfuhr o. ä.) nicht zugänglich, so hat der Auftragnehmer Hilfestellung zu leisten und ggf. einen Sammelplatz für die Müllabfuhr einzurichten.

Grundsätzlich ist auf allen außerhalb des Baufeldes abzweigenden, öffentlichen Verkehrswegen der Verkehr aufrecht zu erhalten. Erforderliche Sperrungen sind nur in Absprache mit dem AG und nach Genehmigung durch den zuständigen Rechtsträger und das Verkehrsamt zulässig.

### 3 Angaben zur Ausführung

Die ordnungsgemäße Ausführung der Bauleistung setzt den Einsatz von erfahrenem Baustellenpersonal voraus.

#### 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

- Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Absperrung der Baufelder erfolgt entsprechend der Regelpläne der RSA.

Die Zufahrt zum Baufeld erfolgt direkt von den öffentlichen Verkehrswegen aus. Der öffentliche Verkehr darf durch Baustellenbetrieb und -verkehr nicht mehr als erforderlich beeinträchtigt werden. Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen der Straßengesetze und -verordnungen zu beachten. Erforderliche Sperrungen sind nur in Absprache mit dem AG und nach Genehmigung durch den zuständigen Rechtsträger und das Verkehrsamt zulässig.

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Vollsperrung der Ernst-Braune-Straße, Am Steinhübel und Am Heidewinkel.

Die Maßnahme ist mindestens in 2 technologische Bauabschnitte einzuteilen, so dass der Anliegerverkehr weitestgehend aufrechterhalten werden kann. Der AN hat vor Baubeginn ein Plan für den technologischen Ablauf dem AG vorzulegen und abzustimmen und ggf. anzupassen. Die erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Zu- und Abfahrten von und zur Baustelle sind in Absprache mit der zuständigen Verkehrsbehörde und dem AG entsprechend abzusichern und gegebenenfalls zu beschildern; es ist ein Verkehrszeichenplan zur Genehmigung einzureichen.

Soweit der AN andere oder zusätzliche Baustellenzufahrten nutzen will, obliegt ihm die Einholung der erforderlichen Zustimmungen des Baulastträgers und der Verkehrsbehörde. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet.

Die Sicherung der Baustelle selbst ist ausschließlich Aufgabe des AN. Die Absperrung und ggf. erforderliche Beleuchtung ist auch außerhalb der Arbeitszeit durchzuführen. Die Beleuchtung ist möglichst diebstahlsicher anzubringen. Fehlende Elemente müssen im Interesse der Verkehrssicherheit fortlaufend erneuert werden.

Entsprechend den Forderungen der DIN 18299 sind für die Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungsanlagen im Bereich des Baustellengeländes die Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Stellen zu beachten. Die für die Aufrechterhaltung des Verkehrs bestimmten Flächen sind freizuhalten. Der Zugang zu Einrichtungen der Versorgungs- und Entsorgungsbetriebe, der Feuerwehr, der Post, zu Vermessungspunkten und dergleichen darf nicht mehr als durch die Ausführung unvermeidlich behindert werden. Generell sind die Rechte der Anlieger zu berücksichtigen.

- Verkehrsumleitungen / Verkehrsbeschränkungen

Eine Verkehrsumleitung ist nicht vorgesehen. Verkehrsbeschränkungen erfolgen wie oben beschrieben.

Zu den für die Verkehrssicherung und -regelung notwendigen Maßnahmen gehören u.a. Einrichten, Vorhalten, Unterhalten, Beschilderungen, Beleuchten der Absperrungen und Gefahrenstellen (auch während der Bauruhe) sowie das Umsetzen bzw. der Umbau dieser Einrichtungen.

Es ist Sache des AN, zerstörte oder verbrauchte Teile, die für eine ständige Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit notwendig sind, unverzüglich zu ersetzen.

Der Zeitraum zwischen Schadensmeldung bzw. -feststellung und Beginn der Schadensbehebung bei Schäden an der Beleuchtung darf maximal 1 Stunde betragen.

Die Absperrung, deren Beschilderung und die Beleuchtung der Absperrung sind im erforderlichen Umfang auch während der Dunkelheit mindestens einmal täglich zu überprüfen (Nebenleistung des AN). Großer Wert ist auf eine Absicherung entstehender unbefestigter Randstreifen bei eventuell vorübergehender Verkehrsfreigabe zu legen. Diese sind mit Baken abzusichern, wobei jede zweite Bake zu beleuchten ist.

Alle im Zusammenhang mit der Verkehrssicherung und -führung entstehenden Kosten sind mit den entsprechenden Positionen des LV abgegolten.

- Brandschutz, Rettungsdienst

Löschwasserentnahmestellen und deren Zufahrtswege, Flächen für die Feuerwehr und Zufahrten zur Bebauung sind für den Gefahrenfall für Fahrzeuge der Feuerwehr und den Rettungsdienst ständig freizuhalten.

Sollte sich im Zuge der geplanten Maßnahmen eine Nichtbefahrbarkeit von Straßen und Wegen ergeben, ist eine Umleitung eindeutig auszuschildern. Die anliegenden Stadt- und Gemeindeverwaltungen (auch zur Information ihrer Feuerwehren) sind darüber rechtzeitig schriftlich zu informieren.

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden sind ausreichend geeignete und einsatzbereite Handfeuerlöcher vorzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass im Gefahrenfall eine sofortige Meldung an die zuständige Stelle erfolgen kann. Diesbezüglich hat mindestens ein Funktelefon an der jeweiligen Arbeitsstelle zur Verfügung zu stehen. Den Beschäftigten sind die Notrufnummern bekannt zu geben.

Bei einer Gefahrensituation während der Arbeitszeit ist nach Möglichkeit zu gewährleisten, dass eine kundige Person die Einsatzkräfte der Feuerwehr und des Rettungsdienstes vor Ort empfängt und einweist sowie auf bestehende Gefahren hinweist.

Notwendige Sicherheitskennzeichen sind an den dafür vorgeschriebenen Stellen anzubringen. Gefahrenstellen sind ausreichend und wirksam abzusperren.

Sollten Beeinträchtigungen der öffentlichen Sicherheit eintreten, z. B. bei der Sirenenalarmierung durch notwendige Netzabschaltungen oder bei der Löschwasserversorgung über Hydranten durch Abschieberung der Trinkwasserleitung, sind diese im Vorfeld mit der Stadtverwaltung abzustimmen.

Alle Maßnahmen im Planungsgebiet sind zur Verhinderung von Bränden und Explosionen auf die Beachtung und Einhaltung einschlägiger brandschutzrelevanter Normen auszurichten.

- Verkehrssperrungen, Sperrpausen

Es wird auf die Ausführungen unter Punkt 2.11 (Öffentlicher Verkehr im Baustellenbereich) verwiesen.

- Freihalten von Lichtraumprofilen

In allen Bauzuständen ist für die befahrbaren Verkehrsflächen möglichst ein lichter Raum mit mindestens 3,00 m Breite und 4,50 m Höhe aufrecht zu erhalten. Dies gilt auch für provisorische Kabelführung oder Baustromversorgung.

### **3.2 Bauablauf**

Dem Bieter wird dringend empfohlen, sich vor Angebotsabgabe durch Besichtigung der Baustelle, sowie des Umfeldes einschließlich aller kreuzenden Wege und

Zufahrtsmöglichkeiten, ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie die örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Der AN ist für die Einhaltung des nach Vorgaben bestätigten Bauablaufes verantwortlich. Ein vom AN selbst aufgestellter detaillierter Bauablaufplan / Bauzeitenplan und Zahlungsplan sind dem AG vor Baubeginn vorzulegen und wird nach Bestätigung durch den AG Vertragsbestandteil. Dieser Bauzeitenplan ist durch den AN mit den Behörden, Ämtern und Versorgungsunternehmen und sonstigen von der Baumaßnahme Betroffenen abzustimmen. Abweichungen vom genehmigten Bauzeitenplan sind nur mit Zustimmung des AG möglich. Behinderungen und Unterbrechungen sind unverzüglich dem AG schriftlich anzuzeigen. Eine Anerkennung im Nachhinein erfolgt nicht. Sämtliche dem AG durch die Bauzeitenverlängerung entstehende Kosten trägt bei unterlassener Anzeige der AN.

Baubeginn und Fertigstellung des Auslaufbereiches ist jeweils 14 Tage vorher der unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Bautzen schriftlich anzuzeigen und nach Fertigstellung die wasserrechtliche Abnahme zu beantragen.

#### *Erschwernisse*

Alle Erschwernisse (z.B. Witterungsverhältnisse, Geländeneigung, Dolinen, Feuchtigkeit und Steingehalt des Bodens) sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Erschwernisse, die durch vorhandene Böschungen oder den fließenden Verkehr entstehen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### - Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

In den Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) sind die Beginn- und Endtermine des Bauvorhabens angegeben. Der AN plant den detaillierten Bauablauf unter Beachtung der nachfolgenden Bedingungen:

Die Straßenbauarbeiten beginnen mit der Baustelleneinrichtung und der Herrichtung des Baubüros für den AG.

Sämtliche vom AN zu erbringende Ausführungsplanungen, statische Nachweise etc. sind unmittelbar zu Baubeginn des jeweiligen Bauwerkes/ Bauteiles zu erbringen und vorzulegen.

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle mit qualifiziertem Fachpersonal so zu besetzen, dass eine einwandfreie und reibungslose Abwicklung des Bauvertrages gewährleistet ist. Der vom AN bestellte Bauleiter ist vor Baubeginn dem AG schriftlich zu benennen.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass entsprechend den spezifischen Anforderungen der einzelnen Leistungsbereiche geschultes Personal einzusetzen ist. Bei mangelnder Zahl oder Qualifizierung des Baustellenpersonals kann der AG eine Umbesetzung oder Verstärkung fordern. Die Mehrkosten trägt der AN.

Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an den Arbeitsstellen gemäß dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS-1999)“ ist bei Angebotsabgabe nachzuweisen.

Ein reibungsloser bautechnischer und termingerechter Ablauf der Arbeiten muss jederzeit gewährleistet sein.

#### - Zeitliche Beschränkungen

Der Baubeginn sowie die Dauer der Baumaßnahme sind in den Besonderen Vertragsbedingungen genannt. Der AN hat entsprechend ausreichende personelle sowie maschinelle Kapazitäten für die Abwicklung der Baumaßnahme einzukalkulieren.

Zum Vollendungstermin der Ausführung müssen die Baustelleneinrichtung und ggf. errichtete Baustraßen oder andere Baubehelfe vollständig zurückgebaut sein.

Genaue Zwischentermine der einzelnen Bauabschnitte sind Vertragsbestandteil.

- Zusammenwirken mit anderen Unternehmern/ Medienträgern

Es sind Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten mit anderen Medienträgern (Telekom, Strom, Gas, Trinkwasser, Beleuchtung, Mischwasser) erforderlich. Dies ist bei der Kalkulation der Maßnahme zu berücksichtigen.

- Benutzung von Teilen der Leistung

Der AN gestattet dem AG die vorzeitige kostenlose Benutzung von Teilen der Leistung. Die Benutzung führt unabhängig von ihrer Dauer nicht zur Fiktion der Abnahme. Entstehen in Folge der vorzeitigen Benutzung von Teilen der Leistung durch den AG Schäden an der Leistung, so trägt diese der AG, sofern nicht der AN diese Schäden zu vertreten hat. Die Beweislast obliegt dem AN.

### **3.3 Wasserhaltung**

Die Menge des zu erwartenden Niederschlagswassers ist jahreszeitlichen Schwankungen unterlegen. Für die Dauer der gesamten Bauzeit sind durch den AN Vorkehrungen zu treffen und zu unterhalten, die ein geordnetes Abfließen des Oberflächenwassers von den Bau- und Verkehrsflächen gewährleisten. Für die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers ist der AN verantwortlich.

Sämtliche Aufwendungen der bauzeitlichen Entwässerung sind in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Wasserhaltungsanlagen sind vom Betreiber ordnungsgemäß und fachgerecht nach dem Stand der Technik zu installieren, zu unterhalten und zurückzubauen. Die zu entnehmenden Wassermengen und die Dauer der Wasserhaltung sind auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.

Die entnommenen Grundwassermengen sind mittels geeigneter Messeinrichtung täglich zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind auf Verlangen den zuständigen Behörden vorzulegen. Nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahme sind die kompletten Aufzeichnungen dem Umweltamt unaufgefordert und zeitnah zu übergeben.

Betriebsstörungen, von denen eine Beeinträchtigung der Grund- und Oberflächenwasserqualität zu besorgen ist, sind unverzüglich dem Umweltamt anzuzeigen.

Sollten organoleptische Auffälligkeiten des geförderten Grundwassers festgestellt werden, ist darüber unverzüglich das Umweltamt zu informieren.

Bei starker Belastung des Grundwassers mit Schwebstoffen (starke Trübung) ist dieses vor Einleitung in das Gewässer durch geeignete Maßnahmen (z. B. Absetzbecken) vorzureinigen.

Der Beginn der Wasserhaltungen ist der unteren Wasserbehörde oder dem Abwasserzweckverband "Obere Röder" rechtzeitig anzuzeigen.

### **3.4 Baubehelfe**

Sämtliche für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Baubehelfe, deren Vorhaltung, Wartung und Beseitigung werden nicht gesondert vergütet, sofern sie nicht im

Leistungsverzeichnis aufgeführt sind. Sie sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Die provisorische Anbindung der Zugänge und Zufahrten in Form von Anschüttungen ist zu gewährleisten. Die Kosten dafür sind, wenn sie nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, in die Position der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zum Zeitpunkt der Bauausführung geltenden gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten. Er haftet für alle aus der Unterlassung solcher Maßnahmen ergangenen Schäden.

### **3.5 Stoffe, Bauteile**

#### **- Straßenbau**

Baustoffe und Bauteile sind grundsätzlich vom AN zu liefern, sofern nicht besonders in der Baubeschreibung bzw. dem LV etwas Gegensätzliches ausgesagt wird.

Die Befestigungen erfolgen nach beigehefteten Straßenquerschnitten. Die ausgewiesenen E-Module sind einzuhalten.

Es dürfen nur den Vorschriften entsprechende Stoffe und Materialien verwendet werden. Zugelassen sind nur solche Stoffe und Materialien, die einer Güteüberwachung unterliegen. Bei Anforderung des AG ist der entsprechende Gütenachweis vorzulegen.

Für sämtliche Baustoffe sind nach Auftragserteilung rechtzeitig und unaufgefordert Protokolle über Eignungsprüfungen vorzulegen. Nach der Zustimmung des AG werden diese zum Vertragsbestandteil. Als Nachweis genügt die Aufnahme in die Liste der geprüften Stoffe (BASt).

Die Verwendung von Stoffen mit auswaschbaren Bestandteilen ist nicht gestattet.

Die Herstellung und Beseitigung von technologischen Arbeitsebenen wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Beschaffung von Zwischendeponien und Zwischenlagerplätzen für wieder einzubauende Erdmengen ist Sache des AN. Der einbaufähige Boden ist in ordnungsgemäßen Mieten zu lagern. Alle Restaushubmassen gehen in Eigentum des AN über und sind auf seine Kosten der Verwertung zuzuführen.

Ausgebautes, wiederverwendbares Material, welche dem AG gemäß des Leistungsverzeichnis übergeben werden sollen, ist auf den Bauhof der Stadt Radeberg zu transportieren. Der AN hat die Lieferung und den Umfang des ausgebauten Materials vorher mit dem AG abzustimmen.

#### **- Mischwasserkanal**

Sämtliche vorgesehene Baustoffe müssen frei von grundwassergefährdenden Inhaltsstoffen sein.

#### **- Landschaftsbau**

Für Rasenansaat ist die RSM Regio Mischung 20 (sächsisches Löß- und Hügelland) zu verwenden.

### **3.6 Abfälle**

Gemäß dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) sind grundsätzlich alle auf der Baustelle anfallenden Abfallstoffe (Ausbaumaterialien, Bauschutt, Verpackungsmaterial etc.), welche Eigentum des AN sind bzw. waren oder gemäß Leistungsbeschreibung „in Eigentum des AN zu übernehmen und von der Baustelle zu

entfernen sind" einer Wiederverwendung oder Verwertung zuzuführen bzw. bei Nichtwiederverwertbarkeit ordnungsgemäß zu entsorgen.

Im Rahmen der Baumaßnahme nicht verwertbarer Bodenaushub ist anderweitig einer stofflichen Verwertung zuzuführen, soweit er nach § 5 Abs. 4 und 5 KrW-/AbfG zu verwerten ist. Eine Ablagerung auf Deponien zum Zwecke der Beseitigung ist dann nicht genehmigungsfähig.

Die vom AN beabsichtigten Entsorgungswege sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen und dem AG anzuzeigen.

Die entstehenden Kosten (Kippgebühren etc.) sind, soweit für die Wiederverwendung, Verwertung bzw. Entsorgung keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses für den Aushub, Abtrag, Ab- bzw. Aufbruch etc. einzurechnen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung ist in geeigneter Form (z.B. Deponiescheine, Entsorgungsnachweise o.ä.) dem AG nachzuweisen.

Soweit möglich, ist eine Aufbereitung (Recycling) und Wiederverwendung des gewonnenen Materials vorzusehen.

Gemäß §2 Abs. 5 SächsABG sind Bau- und Abbruchabfälle (einschl. Straßenaufbruch) zu verwerten und dürfen nicht auf Deponien gelagert werden.

### **3.7 Winterbau/schlechte Witterungsbedingungen**

Witterungsbedingte Erschwernisse und damit verbundene Mehrkosten werden nicht gesondert vergütet. Maßnahmen zum Winterbau sind nicht vorgesehen.

Daher müssen bis Mitte Dezember 2025 die Arbeiten fertig gestellt und alle Wasserhaltungen sowie die temporäre Umfahrung zurückgebaut sein.

Es steht dem AN frei, in Abhängigkeit der Witterung den Straßenbau bzw. die Erneuerung des Mischwasserkanals zumindest zeitweise zu unterbrechen. Bei Bedarf müssen die Bauarbeiten jederzeit unterbrochen werden können ohne dass dies zu Einschränkungen im Straßenverkehr oder an den Zufahrten führt.

Ggf. damit verbundene Mehrkosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Einschränkungen an den Qualitätsanforderungen sind dabei nicht zulässig. Mehraufwendungen die sich infolge ungünstigerer Witterungsbedingungen mit erhöhten Grundwasserständen ergeben (z. B. umfangreichere Bodenverbesserungen infolge Bodenvernässung), berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

### **3.8 Beweissicherung**

- Gebäude und Anlagen

Rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten führt der AN mit den Betroffenen gemeinsam eine Beweissicherung zur Feststellung des Zustandes von Wegen im Baufeld, sowie von geplanten Zufahrten zur Baustelle und von im Einflussbereich der Baumaßnahme gelegenen sonstigen baulichen Anlagen durch.

Es ist zu beachten, dass das Betreten fremder Grundstücke, Anbringen von Marken oder Festpunkten auf diesen Grundstücken nur mit schriftlicher Zustimmung des Eigentümers (ggf. Pächters oder Mieters) zulässig sind. Der AN hat das Einverständnis der Betroffenen rechtzeitig einzuholen und sie über die Zwecke und den Umfang des Beweissicherungs-verfahrens zu unterrichten.

Der AN hat, wenn nichts anderes vereinbart ist, an den Beweissicherungsterminen zu beteiligen:

- den Eigentümer (ggf. Pächter oder Mieter) des Grundstückes oder der baulichen Anlage bzw. einen durch ihn Bevollmächtigten
- bei öffentlichen Anlagen die zuständige Behörde / Medienträger

Der AN hat über jeden Termin eine Niederschrift zu fertigen. Die Beweissicherung ist mit Fotos zu belegen, die der Niederschrift beizufügen sind. Diese Niederschrift ist von allen Beteiligten durch Unterschrift zu bestätigen. Jeder Beteiligte erhält die Niederschrift einfach, der AG zweifach.

Verweigert ein Beteiligter seine Unterschrift, so ist der AG hiervon unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Er entscheidet darüber, ob ein gerichtliches Beweissicherungsverfahren vom AN zu veranlassen ist.

Erkennbare Schäden sind nach gemeinsamer Festlegung zu dokumentieren und einzumessen. Messprotokolle sind den Beweissicherungsunterlagen beizufügen.

Nach Abschluss der Arbeiten wird bei einer gemeinsamen Kontrolle der Zustand der Anlagen erneut überprüft und etwaige Veränderungen festgestellt.

Eine entsprechende Freistellungsbescheinigung des jeweiligen Eigentümers ist durch den AN einzuholen und dem AG zu übergeben.

Die hierbei dem AN entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für Schäden, die nachweislich oder ursächlich durch Nichteinhaltung oder Nichtbeachtung der Vorgaben in den Erläuterungen sowie durch Versäumnisse oder fahrlässiges Handeln an den gefährdeten Bauwerken und Anlagen entstehen, haftet der AN. Die Kosten für die Instandsetzung bzw. Behebung der Schäden trägt der AN.

- Gewässer

Beabsichtigt der AN Gewässer für die Einleitung von Oberflächenwasser zu nutzen (ggf. von seinen Baustelleneinrichtungsflächen), sind diese in die Beweissicherung einzubeziehen und die erforderlichen Genehmigungen von der Unteren Wasserbehörde einzuholen. Die Kosten sind in die betroffene Position einzukalkulieren.

### **3.9 Sicherungsmaßnahmen**

- Schutzgerüste, -gänge und -wände für öffentlichen Verkehr

Zum Schutz der Fußgänger sind im Bereich der Gräben entsprechende Sicherungsmaßnahmen durchzuführen. (Fußgängerbrücke, Bauzaun)

- Leitungsgräben - Warnband

Die Verlegung muss für alle im offenen Rohrgraben verlegten Anlagen gesichert sein. Die Verlegung muss mindestens 0,3 m über dem Rohrscheitel bzw. dem Kabel erfolgen.

### **3.10 Belastungsannahmen (Straßenbau)**

- Baugrund

Die Bodenkennwerte des Baugrundgutachtens sind zu berücksichtigen. Gemäß ZTV-ING Teil 2 werden die EAB als mit geltend vereinbart; die dort angegebenen Regelungen sind zu beachten.

- Belastungsklasse, Straßenverkehrslast

Die Einstufung der Fahrbahnen erfolgt gemäß den Angaben in den Regelquerschnitten und den Aussagen im Punkt Oberbau.

Für alle im Straßenkörper einzubauenden Bauteile ist die Straßenverkehrslast gemäß dem Lastmodell 1 (statische Berechnung aufstellen und liefern) anzusetzen.

Für Schachtabdeckungen ist die DIN EN 124 und für Aufsätze die DIN 19583 maßgebend.

### 3.11 Bauverfahren

#### 3.11.1 Gewichte, Umrechnungsverfahren

##### Umrechnung von Schüttgütern

<u>Schüttgut</u>	<u>1 m<sup>3</sup></u>	<u>lose geschüttet</u>	<u>verdichtet</u>
Sand 0-2 mm	1 m <sup>3</sup>	1,56 t	1,85 t
Sand 2-8 mm	1 m <sup>3</sup>	1,70 t	-
Kies 8-16 mm	1 m <sup>3</sup>	1,78 t	-
Kies 8-32 mm	1 m <sup>3</sup>	1,78 t	-
Kiessand 0-32 mm	1 m <sup>3</sup>	1,72 t	2,05 t
Grabsand	1 m <sup>3</sup>	1,55 t	1,80 t
Schotter 32-56 mm	1 m <sup>3</sup>	1,52 t	1,75 t
Schotter 45-56 mm	1 m <sup>3</sup>	1,52 t	1,75 t
Splitt 5-32 mm	1 m <sup>3</sup>	1,56 t	1,87 t
Siebschutt	1 m <sup>3</sup>	1,80 t	2,08 t
Schottertragschicht 0/56	1 m <sup>3</sup>	1,80 t	2,15 t
Bituminöse Tragschicht	1 m <sup>3</sup>	-	2,36 t
Deckschicht	1 m <sup>3</sup>	-	2,39 t
Binder	1 m <sup>3</sup>	-	2,36 t
Gußasphalt	1 m <sup>3</sup>	-	2,45 t
Mutterboden aufgelockert	1 m <sup>3</sup>	-	1,40 t
Mutterboden gewachsen	1 m <sup>3</sup>	-	1,70 t
Abbruchmaterial	1 m <sup>3</sup>	-	1,50 t
Schroppen/Grobschlag	1 m <sup>3</sup>	1,45 t	1,70 t

Werden für die ausgeschriebenen Arbeiten im Zuge anderer Untersuchungen (Kontrollprüfungen für Gütenachweis) an neutralen Instituten auch Gewichte von Schüttgütern ermittelt, treten die dort festgestellten an die Stelle der hier festgestellten Werte.

### 3.11.1 Die Umrechnungstabelle hat nur abrechnungstechnische, jedoch keine bodenmechanische Bedeutung. Technische Abmessungen und Berechnungen

Bei Ermittlungen von Kosten und Preisen ist mit der kaufmännischen Rundung zu rechnen. Für diese ist folgende Anzahl von Dezimalstellen maßgebend:

	Längen m	Flächen m <sup>2</sup>	Rauminhalte m <sup>3</sup>	Gewichte t	Zeit-Stunden h
Erdarbeiten (Wasserhaltung, Erdarbeiten, bit. Arbeiten)	2	2	3	3	2
Betonarbeiten (Betonteile v. Kunstabauten, Entwässerungen, Randeinfassungen)	2	2	3	3	2
Stahlarbeiten (Betonstahl, Lager, Fahrbahnübergänge, Geländer)	2	2	3	3	2

Bei der Abrechnung mit elektronischen Datenverarbeitungsanlagen gelten die in den entsprechenden Richtlinien getroffenen Regelungen.

### 3.11.2 Aushub von unbrauchbarem Boden (Untergrundverbesserung)

Anstehende, nicht tragfähige, unbrauchbare Böden sind, sofern diese nicht anders verbessert werden können, mit Genehmigung und nach Angabe des Auftraggebers auszuheben.

### 3.11.3 Schächte und Aussparungen

RW/ MW/ SW-Schächte, Ablaufschächte usw. sind so aufzubauen, dass zur endgültigen Anpassung der Schachtabdeckungen an die Fahrbahnhöhe höchstens drei Auflageringe pro Schacht erforderlich werden. Die Einstiegshöhe sollte  $\leq 50$  cm betragen. Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Spezialmörtel nach Wahl des AN auszuführen.

### 3.11.4 Schichtenverbund von Asphaltsschichten

Zur Verbesserung des Schichtverbundes ist grundsätzlich gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Pkt. 3.3.1 anzuspritzen. Baut der AN eine bituminöse Schicht zweilagig ein, ohne dass dies im LV ausdrücklich gefordert wird, ist das Anspritzen zwischen den zwei Lagen in die Einheitspreise einzurechnen. Ein Gewichtsnachweis für die Anstritzmittel kann generell entfallen.

### 3.11.5 Nahtausbildung

Technologisch bedingte Nähte sind, wenn keine separate OZ existiert, eine Nebenleistung gemäß DIN 18299 Pkt. 4.1. Sie sind dann gemäß ZTV Asphalt StB 07/13 auszubilden. Die Kosten sind in die Preise der betreffenden Schichten einzukalkulieren.

Nahtausbildung „heiß an kalt“:

Beim Herstellen von Asphaltdeckschichten „heiß an kalt“ sind diese an der „kalten Seite“ der zukünftigen Naht nach dem Verdichten durch Abquetschen, Abschlagen oder ähnliche Verfahren um mind. 10 cm zurück zu setzen. Das überschüssige Material geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu beseitigen. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Prinzipiell gilt: Sämtliches loses oder offensichtlich unzureichend verdichtetes Material im Nahtbereich ist zu beseitigen. Nähte mit schrägen Flanken dürfen nicht senkrecht nachgeschnitten und vergossen werden!

### **3.11.6 Fräsarbeiten**

Die Fräsarbeiten sind entsprechend der Bauabschnitte in Verbindung mit der verkehrsrechtlichen Anordnung durchzuführen. Technologischer Mehraufwand an Schächten, Einbauten und dgl. sowie an Fahrbahnrändern entlang von Bordsteinen, Pflasterrinnen u. a. ist in die Einheitspreise einzurechnen, wenn nicht anders im Leistungsverzeichnis beschrieben ist. Die Art des Nachweises der Fräslleistung (Fläche, Frästiefe, evtl. Massen) ist vor Beginn der Arbeiten vom AN dem AG bekannt zu geben.

### **3.11.7 Teileleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote**

Die für die vollkommen fertige Herstellung der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme erforderlichen Leistungen sind nach den betreffenden Positionen des Preisverzeichnisses anzubieten und abzurechnen. In Zweifelsfällen entscheidet der AG, nach welcher Ordnungsziffer des Preisverzeichnisses eine bestimmte Leistung auszuführen und abzurechnen ist.

Besteht Übereinstimmung darüber, dass eine Leistung nur über ein Nachtragsangebot abgerechnet werden kann, so sind die vom AN zu erstellenden Unterlagen wie folgt auszuführen:

- Angabe des Datums der Nachtragsankündigung, Bezug (Schreiben, Protokoll der Bauberatung o. ä.),
- Benennung der vertraglichen Anspruchsgrundlage (z. B. VOB/B § 2 Abs.6; § 642 BGB),
- ausführliche fachliche und sachliche Begründung der Nachtragsforderung für alle Einzelpositionen (Inhaltlich zusammenhängende Positionen können gemeinsam begründet werden.),
- ausführliche und nachvollziehbare Kalkulation für jede einzelne Nachtragsposition,
- Nachweis von Stoffkosten, Deponiekosten, Leistungen Dritter für jede einzelne Nachtragsposition,
- Nachweis der Zuschläge auf Löhne, Stoffe und Geräte aufgrund der Kalkulation der vertraglichen Leistung (Urkalkulation) für jede einzelne Nachtragsposition,
- Erklärung, dass die Preise der angebotenen Nachtragsleistungen auf der Basis der Kalkulation des Hauptangebotes ermittelt wurden,
- Angaben zu Auswirkungen auf die Bauzeit, bei Überschreitung von Vertragsterminen mit Darstellung des „kritischen Weges“ der Baumaßnahme,
- rechtsverbindliche Unterschrift.

Bei der Erstellung des Nachtragsleistungsverzeichnisses soll der Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau (STLK-StB) verwendet werden.

Nachtragsangebote, die von den vorgenannten Anforderungen abweichen, werden durch den AG zurückgewiesen.

Das Erstellen von Nachtragsangeboten ist den Allgemeinen Geschäftskosten zuzuordnen und somit nach üblicher Verkehrssitte nicht gesondert vergütungswürdig. Sollte in Ausnahmefällen eine Fachplanung für die Erstellung des Nachtragsangebotes erforderlich sein, ist die Verfahrensweise vorher mit dem AG abzustimmen.

### **3.11.8 Wiegekarten**

Werden Baustoffe nach Wiegekarten abgerechnet, so müssen diese von der Bauaufsicht anerkannt sein. Die Wiegekarten sind daher am Tage der Leistungen zu übergeben. Verwendung und Einbauort des Materials ist auf den Wiegekarten zu vermerken. Es werden nur Originale einer amtlich geeichten Waage anerkannt (ZVB/E-StB Pkt. 108).

### **3.11.9 Tagesberichte**

Die ausgeführten Arbeiten sind vom AN in Tagesberichten festzuhalten. Die Tagesberichte müssen eine Rubrik für erteilte Anordnungen der Bauaufsicht enthalten. Die Tagesberichte sind der örtlichen Bauaufsicht laufend zu übergeben.

### **3.11.10 Fundamente und Rückenstützen für Pflastergerinne, Pflasterflächen, Borde und Randsteine**

Der Beton für Fundamente und Rückenstützen ist durch geeignete Maßnahmen so einzubringen und zu verdichten, dass bei Kontrollprüfungen mindestens 75 % der ausgeschriebenen Nenndruckfestigkeit (Mittelwert aus drei Probekörpern) erreicht werden. Der Einzelwert pro Probekörper darf 65 % der ausgeschriebenen Nenndruckfestigkeit nicht unterschreiten.

Bei Unterschreitung der Werte wird auf Mängelbeseitigung durch Wandlung bestanden.

### **3.11.11 Pflasterflächen, Pflasterstreifen in gebundener Bauweise**

Zur Gewährleistung einer ausreichend hohen Haftzugfestigkeit zwischen dem Pflastermaterial und der Fugenverfüllung ist das Pflaster vor dem Einbau zu waschen. Dieses gilt sowohl für Neu- als auch für wieder zu verwendendes Ausbaupflaster. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

## **3.12 Qualitätsanforderungen an Baustoffe**

Vor Beginn der Bauarbeiten sind entsprechend den Vorschriften nachfolgend aufgeführte Nachweise zu führen:

- 1) Konformitätsnachweis CE
- 2) gültige Güteüberwachung, gültige Zertifikate
- 3) Eignungsprüfung über vorgesehene Auffüllmaterial einschl. Filterstabilität bei von Wasser durchströmten Schichten.
- 4) Bei Einsatz belasteter Böden/Recyclingbaustoffe ist unbedingt die Genehmigung des AG einzuholen.
- 5) Die Erstprüfungen für bituminöses Mischgut einschließlich der Eignungserklärung des AN sind gemäß „Ergänzende Regelungen der sächsischen Straßenbauverwaltung“ 10 Tage vor Einbaubeginn dem AG zu übergeben. Alle Ergebnisse der Eigenüberwachung sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.
- 6) Bei Baustellen, auf denen Beton II zur Anwendung kommt, sind vorzulegen:
  - a) Güteüberwachungsvertrag für Beton II
  - b) Eignungsprüfung für Beton B II oder Sonderbetone.

Allen Lieferungen sind grundsätzlich Lieferscheine der Herstellerwerke oder Händler mitzugeben, auf der Baustelle beim Auftragnehmer materialbezogen zu sammeln und dem AG zu übergeben.

### 3.13 Prüfungen

In Ergänzung bzw. über die in den jeweiligen ZTV aufgeführten Prüfungen hinaus werden folgende zusätzlichen Forderungen erhoben:

#### 3.13.1 Prüfung des Schichtenverbundes

Die Prüfung erfolgt nur auf gesonderter Aufforderung durch den AG.

#### 3.13.2 Nachweis der Griffigkeit gem. ZTV Asphalt-StB 07/13

Die TP Griff-StB (SKM), Ausgabe 2007 und das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 2/2008 des BMVBW sind Grundlage der Messungen.

Bei der Eigenüberwachung gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13, Abschnitt 5.2., kann der AN den Nachweis der Anfangsgriffigkeit der Walzasphaltdeckschichten durch Messungen oder durch Erstellen einer Arbeitsanleitung mit Soll-Vorgaben und deren Prüfungen nach dem Formblatt „Dokumentation der Eigenüberwachung der Maßnahmen zur Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten“ führen.

Beabsichtigt der AN, den Nachweis nicht durch Messungen zu führen, dann hat er in einer Arbeitsanleitung das Arbeitsverfahren für die einzusetzenden Geräte und die Arbeitsweise

- beim Einbau,
- bei der Verdichtung und
- für die Bearbeitung der Oberfläche

festzulegen.

**Die hieraus abzuleitenden Soll-Vorgaben beim Einbau und nach dem Einbau sind festzulegen und dem AG vor Bauausführung vorzulegen.** Arbeitsanleitung und Soll-Vorgaben werden Bestandteil der Eigenüberwachungsprüfung.

Das Einhalten der Soll-Vorgaben ist zu dokumentieren und die Ergebnisse dem AG vorzulegen. Die Arbeitsanleitung und die Soll-Vorgaben sind anhand der Ergebnisse der Griffigkeitsmessungen der Kontrollprüfungen zu bewerten.

#### 3.13.3 Mischwasserkanal

Die vom AN zu erbringende geprüfte Rohrstatik und sämtliche sonstigen geforderten Zertifikate und Nachweise sind rechtzeitig vor Ausführung dem AG vorzulegen.

Die Kamerabefahrungen einschließlich der zuvor erforderlichen Reinigung der neuerlegten oder sanierten Kanäle erfolgen durch den AN. Die Koordinierung obliegt in dem AN. Die Zugänglichkeit der Schächte ist zu gewährleisten.

Die Kamerabefahrungen der neuerlegten oder sanierten Kanäle müssen nach Fertigstellung des Planums und vor Einbau des Straßenoberbaues erfolgen. Die Auswertung der Kanalvideos hinsichtlich evtl. vorhandener Schäden am Kanal muss mit Zeitvorlauf zum Einbau der Tragschichten abgeschlossen sein, damit eine Schadensbehebung vor dem Beginn des Einbaus der bituminösen Trag- und Deckschichten noch möglich ist. (verantwortlich AN, Prüfung dem AG und der öBü vorlegen).

Erforderliche extern zu beauftragende Kamerabefahrungen durch den AN sind vorher mit dem AG abzustimmen, die Leistungsbeschreibung und sonstige Bedingungen werden durch den AG festgelegt. Bei mangelhafter Qualität von externen Kamerabefahrungen ist durch den AN auf eigene Kosten umgehend eine

Zweitbefahrung zu veranlassen, damit die Schadensbehebung vor Einbau der bituminösen Trag- und Deckschicht sichergestellt werden kann.

### **3.14 Spezifische Kriterien für die Wertung von Nebenangeboten**

- Alternativ angebotenes Bankettmaterial muss dauerhaft begrünbar sein. Die Begründung muss Bestandteil des Nebenangebotes sein.
- Nebenangebote, die eine Änderung des Straßenoberbaues mit dem Ziel der Verringerung der Asphaltbinderschichtstärke haben, werden nicht gewertet.
- Nebenangebote, die den Ersatz ausgeschriebener Schachtabdeckungen aus Guss im Fahrbahnbereich durch solche aus BEGU-Material zum Inhalt haben, werden nicht gewertet.
- Nebenangebote zum alternativen Einsatz von Kunststoffrohren müssen den Nachweis enthalten, dass diese nicht aus kerngeschäumtem Material bestehen. Andernfalls werden diese Nebenangebote nicht gewertet.

#### **Mindestbedingungen für Kompaktasphalt:**

Kompakte Asphaltbefestigung:

- 1) FGSV-Merkblatt für den Bau kompakter Asphaltbefestigungen (MKA), Ausgabe 2001, jedoch mit folgenden Änderungen:
  - Der Abschnitt 1.7.1 gilt nicht.  
Stattdessen gelten die VOB/B § 12, 13 und ZTV Asphalt-StB 07/13 Pkt. 4 und 6.
  - Die Absätze 1, 2 und 3 im Abschnitt 1.7.3 gelten nicht.  
Stattdessen gilt Abschnitt 7.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13.
- 2) Herstellung der kompakten Asphaltbefestigung ohne Längsnaht über die gesamte Breite. Ist in Ausnahmefällen eine Längsnaht unvermeidlich (Beschleunigungs-, Verzögerungsstreifen), ist die ZTV Asphalt StB 07/13 zu beachten.
- 3) Bestimmung der Schichtdicken von Deck- und Binderschicht mit elektromagnetischer Dickenmessung.

## **4 Ausführungsunterlagen**

### **4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen**

#### **In der Phase der Angebotserarbeitung:**

- Übersichtskarte
- Lage- und Höhenpläne
- Regelquerschnitte
- Baugrundgutachten

Weitere Unterlagen werden in der Phase der Angebotserarbeitung dem Bieter nicht zur Verfügung gestellt.

#### **In der Phase nach der Zuschlagserteilung:**

- für die Bauausführung nötige detailliertere Unterlagen.

### **4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen**

Außer denen, in den für diese Leistungen zutreffenden Besonderen Vertragsbedingungen (BVB), Technischen Vorschriften (TV) und Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTV), Merkblättern und Baubeschreibung geforderten Ausführungsunterlagen:

Innerhalb von 14 Werktagen nach Erteilung des Auftrages:

- Urkalkulation (versiegelt beim AG zu hinterlegen)

Während der Baumaßnahme:

- bestätigte Anträge auf Verkehrsraumeinschränkung (Antragstellung bei den Straßenverkehrsämtern),
- Beschilderungsplan der arbeitenden sowie der ruhenden Baustelle (unter Beachtung Ziffer 5.4.12),
- Schachtscheine.
- Bauablaufplan (2 Wochen vor Baubeginn)
- Zahlungsplan (2 Wochen vor Baubeginn)
- Freistellungserklärung von Straßenbaulastträgern, Privatpersonen und Gesellschaftern, deren Grundstücke in Anspruch genommen wurden.

## **5 Zusätzliche Technische Vorschriften**

### **5.1 Anzuwendende ZTV**

Es sind die aktuellen ZTVs für die Herstellung der Verkehrsanlage und des Mischwasserkanals anzuwendenden.

### **5.2 Anzuwendende sonstige Vorschriften**

#### **RuVA-StB 01**

Richtlinien für die umweltverträgliche Verwendung von Ausbaustoffen mit teer/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01),  
Ausgabe 2001, Fassung 2005

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln

ARS Nr. 40/2001 vom 10.11.2001 – StB26/38.56.05-20/17 F 2001

ARS Nr. 29/2004 vom 15.12.2004 – StB26/38.56.05-20/22 Va 04

#### **Sammlung REB 09**

Sammlung REB, Regelung für die elektronische Bauabrechnung (REB), Stand 2009

Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln

ARS Nr. 12/2009 vom 24.09.2009 – S 12/7134.30/021-1054337

RS vom 27.04.2009 – S 12/7134.30/022/1026604

### **5.3 Änderungen und Ergänzungen**

#### **5.3.1 Ergänzung zu der ZVB/E-StB**

In Ergänzung zu der ZVB/E-StB wird festgelegt, dass in jedem Fall allein der AG über die Brauchbarkeit von Böden entscheidet.

#### **5.3.2 Sicherung von Festpunkten der Polygonzüge und Profilierung**

Vor Beginn der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer zur sicheren Erhaltung aller Festpunkte, Polygonpunkte, Höhenpunkte und dgl. erforderliche Vermessungs- und Sicherungsarbeiten durchzuführen.

#### **5.3.3 Seitenentnahmen und Seitenablagerungen**

Seitenentnahmen und Seitenablagerungen, die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, gehören zur Baustelle (Baustellenbereich).

Für Seitenentnahmen des AN gilt:

- Aufschüttungen und Abgrabungen bedürfen grundsätzlich der vorherigen Genehmigung durch die zuständige Behörde. Diese ist im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsebene zu erteilen (§ 8 ff SächsNatSchG), es sei denn, es wurden Befreiungen gem. § 53 SächsNatSchG gewährt.
- Eine Genehmigungspflicht aus anderen Bestimmungen (z. B. §§ 16, 17, 19, 21 und 23 SächsNatSchG oder § 19 WHG) kann, unabhängig davon, gegeben sein. Der

AN ist gehalten, die gesetzlichen, insbesondere die naturschutzrechtlichen und baurechtlichen Bestimmungen und sonstigen behördlichen Auflagen einzuhalten, sowie in jedem Fall das Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde über Art, Umfang und Ausführung entsprechender Maßnahmen herzustellen. Der AG ist durch den AN entsprechend zu unterrichten.

#### **5.3.4 Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen bei Asphaltbauweisen**

Wird eine zusätzliche Kontrollprüfung (zusätzliche Durchschnittsprüfung) verlangt, so wird der Erstuntersuchung eine Teilfläche zugeordnet, deren Fläche 20 % der Kontrollfeldfläche beträgt. Die Restfläche des Kontrollfeldes ist in zwei Teilflächen gleicher Größe aufzuteilen, aus denen je eine Teilprobe zu entnehmen ist.

Eine Teilprobe besteht aus mindestens zwei Bohrkernen im Abstand von 5 bis 10 cm und muss Material von mindestens 1400 cm<sup>3</sup> von jeder zusätzlichen zu prüfenden Schicht enthalten, weil hieraus die erforderlichen Marshallkörper hergestellt werden müssen. Das Prüfergebnis der Teilproben wird der zugehörigen Teilfläche zugeordnet. In jedem Kontrollfeld ist nur eine einmalige zusätzliche Kontrollprüfung möglich.

#### **5.3.5 Profilgerechte Lage von Frostschutzschicht und Schottertragschicht**

Die Ermittlung der profilgerechten Lage der ungebundenen Oberbauschichten erfolgt unabhängig des Aufbaues nur auf der obersten Schicht. Dazu wird die Höhenlage des Planums einerseits und die der Schotter-/Kiestragschicht andererseits festgestellt. Dies geschieht durch Nivellement oder Schnurabstiche mindestens alle 20 m an jedem Fahrstreifen- oder Seitenstreifenrand im Beisein der Bauüberwachung des AG. Die Ausführung von Zwischenabstichen kann bei augenscheinlich unebener Oberfläche verlangt werden.

Die Ergebnisse sind schriftlich niederzulegen und beiderseits anzuerkennen.

Für jeden Messpunkt ist der Sollwert dem Istwert gegenüber zu stellen und die Differenz auszuweisen.

Bei Unterschreitung der Höhenlage unter Sollhöhe bis zur zulässigen Abweichung sind die betreffenden Flächen unter Mehreinbau der darüber liegenden Schicht auszugleichen. Eine Überschreitung der Höhenlage über Sollhöhe bei der Schotter-/Kiestragschicht ist nicht zugelassen.

Bei Berücksichtigung einer Minderdicke gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 Ziff. 7.3.1.2 wird der Einheitspreis der Schottertragschicht zugrundegelegt.

#### **5.3.6 Lage und Ebenheit bituminöser Schichten**

Die profilgerechte Ausführung nach Lage, Höhe und Querneigung ist auf Verlangen entsprechend Deckenbuch nachzuweisen.

Die Ebenheit der Deckschicht und im Bedarfsfall auch der Binder- und einzelner Tragschichten wird mit Ebenheitsprüfgerät „Planograf“ abgenommen.

Die zulässigen Ebenheitstoleranzen sind gem. ZTV Asphalt in der jeweils gültigen Fassung nachzuweisen.

#### **5.3.7 Dickenmessung**

Für den Nachweis der Schichtdicke von Oberbauschichten als Abrechnungsgrundlage ist der AN verantwortlich. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. 5 Tage vor Einbaubeginn ist dem AG eine der in den TP D-StB festgelegte Methode der Nachweisführung durch den AN zu benennen. Ein Vertreter des AG muss bei der Schichtdickenermittlung zugegen sein.

Vorzugsweise sollte die Schichtdicke elektromagnetisch gemessen werden.

### **5.3.8 Technische Abnahme von Teilleistungen und Abrechnungsnachweise**

In Ergänzung zur ZVB/E-StB sind alle Teilleistungen und alle Leistungsteile (z. B. Aushub für Untergrundverbesserungen, Grabenaushub für Rohre oder Fundamente, Rohre vor Ummantelung oder Verfüllung, Schalung vor dem Betonieren) von der jeweiligen Bauaufsicht des AG auf fachgerechte, vertragliche Ausführung überprüfen zu lassen, bevor die weiteren Arbeiten ausgeführt werden dürfen.

### **5.3.9 Bauleitung des Auftragnehmers**

In Ergänzung der ZVB/E-StB hat der AN als Vertreter einen fachkundigen und erfahrenen Bauingenieur mit der örtlichen Bauleitung und unter Umständen zusätzlich mehrere entsprechende Ingenieure mit der sachkundigen Ausführung von einzelnen Bauleistungen, (z. B. Vorspannarbeiten bei Beton, bituminösen Arbeiten) zu betrauen. Auf Verlangen des AG müssen diese Vertreter des AN während der gesamten Bauzeit bzw. während der Dauer der entsprechenden Bauleistungsteile ständig auf der Baustelle anwesend sein.

### **5.3.10 Verwendung von Ausbauasphalt**

Das Zumischen von Ausbauasphalt wird im Leistungstext der jeweiligen Position geregelt. Sollte ein Zumischen von Ausbauasphalt sinnvoll erscheinen, obwohl im Leistungstext keine Angaben darüber gemacht sind, dann kann ein Nebenangebot erstellt werden.

Die maximal mögliche Zugabemenge, die durch die Vorgaben der TL Asphalt-StB 07 und des Merkblattes für die Verwertung von Asphaltgranulat vorgegeben wird, darf nicht überschritten werden.

### **5.3.11 DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“**

Die nach DIN EN 1610 „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“, Tabellen 1 und 2, festgelegten Mindestgrabenbreiten gelten als Abrechnungsgrabenbreiten. Begründete Überschreitungen sind rechtzeitig vor dem Beginn der entsprechenden Arbeiten dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

### **5.3.12 Gebühren**

Die für die Ausstellung der vom AN einzuholenden Erlaubnisse, Bescheide und Anordnungen fällig werdenden Gebühren sind, wenn in den LV-Positionen nicht anders ausgewiesen, in die Einheitspreise einzurechnen.

### **5.3.13 Ergänzung zu Ziffer 1.7.2 ZTV EW-StB 91**

Rohrleitungen werden erst nach Fertigstellung der Baumaßnahme abgenommen. Der AG ist jedoch berechtigt, diese vorzeitig, also vor Abnahme, in Benutzung zu nehmen.

### **5.3.14 Abrechnung / Aufmaß**

Die Leistungen sind durch den AN prüfbar abzurechnen. Art und Umfang der Leistungen sind anhand von Mengenerrechnungen, Zeichnungen und anderen Belegen (z.Bsp. Liefer-/Wiegescheine) nachzuweisen.

Als Grundlage der Leistungsnachweise werden dabei nur anerkannt:

Abrechnung nach Soll-Daten

Vom Auftraggeber und Auftragnehmer anerkannte Unterlagen wie Ausführungsplanung, Stücklisten, die alle für die Abrechnung notwendigen Angaben enthalten.

Abrechnung nach Ist-Daten:

#### Gemeinsame Feststellungen, wie Aufmaße, Wiege- und Lieferscheine

Die Aufmaße sind an Ort und Stelle gemeinsam vom AG und AN aufzunehmen und werden durch Unterschrift zu Urkunden. Die Aufmaße dürfen keine Berechnungsergebnisse enthalten.

Rechnungen, welche nicht durch gemeinsame Aufmaße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt.

Die Aufmaße haben den ZVB/E-StB in der endgültigen Fassung zu entsprechen. Leistungen sind weitestgehend sachbezogen auf einem Aufmaßblatt aufzunehmen, die dazugehörigen Abrechnungspositionen durch den AN und die Bauüberwachung gemeinsam auszuweisen.

Die Bauabrechnung ist mit DV-Anlagen gemäß ZVB/E-StB vorzunehmen. Bei den Positionen des Leistungsverzeichnisses, deren Abrechnung nach Auf- bzw. Abtragsprofilen erfolgt, sind zur Abrechnung die REB-Verfahrensbeschreibungen 20.073 und 21.013 anzuwenden. Bei der hierfür notwendigen elektronischen Speicherung vermessungstechnischer Daten sind die Bestimmungen der ZVB/E-StB zu beachten.

Für Positionen des LV, für die ein Gewichtsnachweis der Baustoffe ausgeschrieben ist, erfolgt die Abrechnung nach den Original Liefer-/WiegescHEINEN. Die WiegescHEINE haben der ZVB/E-StB, Ziffer 108 zu entsprechen, andernfalls werden sie nicht anerkannt (masch. Ausdruck ohne Zutun des Wägers). WiegescHEINE mit ständig gleichem Tara werden **nicht** anerkannt.

Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf drei Stellen nach dem Komma zu runden.

Wenn unvorhergesehene Arbeiten anfallen, ist vor ihrer Ausführung mit dem AG zu vereinbaren, in welcher Form diese Leistungen abgerechnet werden.

Bauabrechnungspläne sind gleichzeitig mit der Bauabrechnung zu erstellen und nach Prüfung durch den AG 2-fach der Schlussrechnung beizufügen.

Die Abrechnungsprofile für den Erdbau sind an gleicher Stelle wie die der Ausführung zugrunde liegenden Querschnittsprofile aufzumessen.

Die REB gilt als vereinbart.

Für die Maßnahme an Leitungen und für die einzelnen Gewerke sind getrennte Aufmaße zu führen

#### 5.3.15 Urkalkulation

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und /oder die seiner Kalkulationsmethode entsprechenden Formblätter mit Angaben der Preisermittlung sowie der Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen.

Die Urkalkulation selbst kann vom Auftraggeber jederzeit geöffnet werden. Der Bieter ist darüber durch den Auftraggeber zu verständigen. Es ist ihm freigestellt an der Öffnung teilzunehmen. Durch den Auftraggeber dürfen für erforderliche Prüfungen Kopien aus der Urkalkulation gefertigt werden.

Aus der Urkalkulation müssen für den Auftraggeber als Grundlage für die Prüfung der Angemessenheit der Preise bzw. die Vergütungsberechnung von etwaigen Nachträgen nachvollziehbar folgende Ansätze und Zuschläge für jede Teilleistung einer Position erkennbar sein:

- Zeitansatz / Leistung

- Anzahl der Arbeitskräfte
- Mittel-/Kalkulationslohn
- Stoff-/Materialkosten
- Gerätekosten mit Angabe der Geräteart und –kennwerte
- Nachunternehmerkosten
- Sonstige Kosten (z.B. Gebühren)

Dazu die Zuschläge für Allgemeine Geschäftskosten, Baustellengemeinkosten, Wagnis und Gewinn und die Zuschläge auf Lohn, Stoffkosten, Gerätekosten, Sonstige Kosten und Nachunternehmerleistungen.

Weiterhin sind die Schlussblätter (Summenblätter) der Kalkulation beizufügen und der Summen EKT, BGK, AGK, W+G und NAN.

Eine Summenangabe der vor genannten Ansätze ohne Aufgliederung in Teilleistungen ist nicht zulässig.

Eine Zweitschrift des Angebotes bzw. der Formblätter zur Preisermittlung und Aufgliederung wichtiger Einheitspreise stellen keine Urkalkulation dar.