



WASSERVERSORGUNG  
BISCHOFSWERDA GMBH

Unternehmen des Zweckverbandes Bischofswerda-RÖDERAUE

# BAUBESCHREIBUNG

für die Baumaßnahmen

**ERNEUERUNG GÜTERBAHNHOFSTRAÙE 2. BA  
STAT. 0+008 BIS 0+386**

- LOS 1 – STRASSENBAUARBEITEN**
- LOS 2 – KANALBAU**
- LOS 3 – STRASSENBELEUCHTUNG**
- LOS 4 – ROHRAUSWECHSLUNG TRINKWASSERLEITUNG**
- LOS 5 – TIEFBAUARBEITEN SACHSEN-ENERGIE-BAU (MSK/NSK)**
- LOS 6 – TIEFBAUARBEITEN SACHSEN-ENERGIE-BAU (GAS-NDL)**

# INHALT

<b>0</b>	<b>Allgemeine Beschreibung der Leistung</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Darstellung der Baumaßnahme</b>	<b>5</b>
1.1	<i>Auszuführende Leistungen</i>	5
1.1.1	Art und Umfang – Los 1 Straßenbau	5
1.1.2	Art und Umfang – Los 2 Kanalbau	5
1.1.3	Art und Umfang – Los 3 Straßenbeleuchtung	5
1.1.4	Art und Umfang – Los 4 Trinkwasser	6
1.1.5	Art und Umfang – Los 5 Tiefbauarbeiten SachsenEnergieBau (MSK/NSK)	11
1.1.6	Art und Umfang – Los 6 Tiefbauarbeiten SachsenEnergieBau (Gas-NDL)	11
1.2	<i>Querschnittsgestaltung</i>	11
1.3	<i>Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung</i>	12
1.3.1	Ausstattung	12
1.3.2	Grundstückseinfassungen	12
1.3.3	Weitere Leistungen	13
1.4	<i>Ausgeführte Vorarbeiten</i>	13
1.4.1	Kampfmittelbeseitigung:	13
1.4.2	Absteckung /Vermessung	14
1.5	<i>Gleichzeitig laufende Bauarbeiten</i>	14
<b>2</b>	<b>Beschreibung der örtlichen Verhältnisse</b>	<b>15</b>
2.1	<i>Lage der Baustelle</i>	15
2.2	<i>Vorhandene öffentliche Verkehrswege</i>	15
2.3	<i>Zugänge, Zufahrten</i>	15
2.4	<i>Anschlußmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen</i>	16
2.5	<i>Lager- und Arbeitsplätze</i>	16
2.6	<i>Oberflächenwasser</i>	16
2.7	<i>Baugrundverhältnisse</i>	17
2.8	<i>Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen</i>	19
2.9	<i>Schutzbereiche und -objekte</i>	19
2.9.1	Natur- und Landschaftsschutzgebiet	19
2.9.2	Bäume und Flurgehölze	19
2.9.3	Biotop	19
2.9.4	Denkmale	19
2.9.5	Immissionsschutzbereiche und -objekte	19
2.10	<i>Anlagen im Baubereich</i>	20
2.10.1	Leitungen	20
2.10.2	Energieversorgung	20
2.10.3	Gasversorgung	21
2.10.4	Telekom / Kabel Deutschland GmbH	21
2.11	<i>Öffentlicher Verkehr im Baubereich</i>	22
<b>3</b>	<b>Angaben zur Ausführung</b>	<b>23</b>
3.1	<i>Verkehrsführung, Verkehrssicherung</i>	23

3.2	<i>Bauablauf</i>	24
3.2.1	<i>Bauanlaufberatung</i>	24
3.2.2	<i>Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten</i>	24
3.3	<i>Wasserhaltung</i>	25
3.4	<i>Baubeihilfe</i>	25
3.5	<i>Besondere Anforderungen an Stoffe und Bauteile</i>	25
3.6	<i>Abfälle</i>	26
3.7	<i>Wettererschwernisse und Winterbau</i>	26
3.8	<i>Beweissicherung</i>	26
3.9	<i>Sicherungsmaßnahmen</i>	27
3.10	<i>Belastungsannahmen</i>	27
3.10.1	<i>Straßenverkehrslast</i>	27
3.11	<i>Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren</i>	27
3.11.1	<i>Aufmaß allgemein</i>	27
3.11.2	<i>Raumgewichte, Umrechnungsverfahren</i>	27
3.11.3	<i>Technische Abmessungen und Berechnungen</i>	27
3.11.4	<i>Schächte und Aussparungen</i>	27
3.11.5	<i>Schichtenverbund von Asphaltsschichten</i>	28
3.11.6	<i>Nahtausbildung</i>	28
3.11.7	<i>Fräsarbeiten</i>	28
3.11.8	<i>Wiegekarten</i>	28
3.11.9	<i>Tagesberichte</i>	28
3.11.10	<i>Fundamente und Rückenstützen für Pflastergerinne, Pflasterflächen, Borde und Randsteine</i>	29
3.12	<i>Aufgaben nach Baustellenverordnung</i>	29
3.13	<i>Prüfungen</i>	29
3.13.1	<i>Eignungsprüfungen</i>	29
3.13.2	<i>Eigenüberwachungsprüfungen</i>	29
3.13.3	<i>Kontrollprüfungen</i>	29
3.13.4	<i>Prüfung des Schichtenverbundes</i>	30
3.13.5	<i>Verwendung von Ausbaupasphalt</i>	30
<b>4</b>	<b>Ausführungsunterlagen</b>	<b>31</b>
4.1	<i>Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen</i>	31
4.2	<i>Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen</i>	31
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Technische Vorschriften</b>	<b>31</b>
5.1	<i>Anzuwendende Normen</i>	31
<b>6</b>	<b>„Zus. Technische Vertragsbedingungen“ und „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Anlagen zur Baubeschreibung</b>	<b>36</b>

## 0 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die folgende Beschreibung der Baumaßnahme entbindet den Auftragnehmer (AN) nicht von der Verpflichtung, sich vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten im Bereich der Baumaßnahme zu informieren und sich genauere Kenntnisse über den Umfang und den Schwierigkeitsgrad der durchzuführenden Arbeiten zu verschaffen.

Bei Unklarheiten in der Beschreibung der Leistungen oder bei zusätzlich benötigten Angaben zum Projekt hat er sich bei der ausschreibenden Dienststelle zu unterrichten.

Sämtliche in der Baubeschreibung aufgeführten Erschwernisse, Behinderungen und Bedingungen sind bei den jeweiligen Pauschal- und Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Mit der Unterzeichnung des Angebotes erklärt der Bieter, dass das zur Durchführung der Bauarbeiten benötigte Fachpersonal und die notwendigen Maschinen und Geräte, sowie die erforderlichen Baustoffe zur Verfügung stehen und dass die mit dem Bauvertrag festzulegenden Bautermine zuverlässig eingehalten werden.

Die für den Baubetrieb erforderlichen Anschlüsse für Wasser/Abwasser und Energie werden nicht durch den AG bereitgestellt. Das Herstellen der Anschlüsse einschl. deren Kosten, das Verteilen auf der Baustelle sowie Kosten für Energie und Wasser sind den Baustelleneinrichtungskosten zuzuordnen. In diesem Zusammenhang notwendige Genehmigungen hat der AN bei den Versorgungsträgern einzuholen. Dadurch entstehende Kosten sind ebenfalls mit in die Einheitspreise einzurechnen.

**Es liegen Hinweise auf Kampfmittel in Teilen des Baubereiches vor.**

**Das Vorhandensein von Kampfmitteln kann nicht ausgeschlossen werden. Das grundsätzlich vorsichtige Arbeiten, der schichtenweise Abtrag von Erdschichten u. dgl. Maßnahmen welche die besonderen Sorgfaltspflichten beim unspezifischen Kampfmittelverdacht erfordern, sind Grundlage jeglicher Tätigkeit und sind in die jeweiligen Erdbau und Verbauarbeiten einzurechnen.**

Die Baubeschreibung ist Teil der Leistungsbeschreibung.

Das Gesamtleistungsverzeichnis ist entsprechend der Kostenträger in folgende Lose unterteilt:

### **Los 1 Straßenbauarbeiten**

Kostenträger: Große Kreisstadt Radeberg

### **Los 2 Kanalbau**

Kostenträger: Große Kreisstadt Radeberg, Eigenbetrieb Abwasser

### **Los 3 Straßenbeleuchtung**

Kostenträger: Große Kreisstadt Radeberg

### **Los 4 Trinkwasser**

Kostenträger: Wasserversorgung Bischofswerda GmbH

### **Los 5 Tiefbau für SachsenEnergieBau (MSK/NSK)**

Kostenträger: SachsenEnergieBau GmbH

### **Los 6 Tiefbau für SachsenEnergieBau (Gas-NDL)**

Kostenträger: SachsenEnergieBau GmbH

# 1 Darstellung der Baumaßnahme

## 1.1 Auszuführende Leistungen

Nach Verlegung des neuen Mischwasserkanals, der Trinkwasserleitung und der Kabel für Mittelspannung/Niederspannung soll der ca. 12,00m breite Verkehrsflächenbereich komplett erneuert werden. Aufgrund der beidseitigen Bebauung bzw. Einfassung mit Zaunsockeln orientiert sich die Gestaltung in Lage und Höhe am vorhandenen Bestand.

**Aufgrund der Herstellung in 3 Teilbauabschnitten gehören der mehrmalige Fertigerinsatz und die provisorischen Anbindungen an die vorhandenen Kanäle und Trinkwasserleitungen zum erforderlichen Bauumfang und sind in die jeweiligen Baustelleneinrichtungen bzw. Einheitspreise einzukalkulieren.**

### 1.1.1 Art und Umfang – Los 1 Straßenbau

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Aufbruch von Fahrbahnbefestigungen aus Kleinpflaster inkl. Unterbau
- Aufbruch von Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt inkl. Unterbau
- Erdarbeiten
- Verlegung Leerrohre
- Einbau von Frostschutzschichten
- Herstellung/Ersatz Randeinfassungen Natursteinborde
- Herstellen bituminöser Fahrbahnbefestigungen
- Herstellen Pflasterbefestigungen / Betonpflaster
- Herstellung/Ersatz Straßenentwässerung

### 1.1.2 Art und Umfang – Los 2 Kanalbau

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Aufbruch von Fahrbahnbefestigungen aus Kleinpflaster im Rohrgrabenbereich
- Aufbruch von Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt im Rohrgrabenbereich
- Neubau Mischwasserkanäle DN500/750 – 700/1050 einschl. Schachtbauwerke
- Neubau Hausanschlußleitungen DN 150 PVC
- Neubau Straßenablaufleitungen DN 150 PVC
- Abbruch Hausanschlußleitungen DN 150 PVC/B/Stz
- Abbruch Mischwasserkanäle DN 200 - 400/600 B
- Verdämmung Mischwasserkanal DN 200 Stz

Im Rahmen der Baumaßnahme werden vorhandene Hausanschlussleitungen DN 150 bis zur Flurstücksgrenze ausgetauscht.

### 1.1.3 Art und Umfang – Los 3 Straßenbeleuchtung

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Abbruch vorh. Masten aus Beton/Stahl/Alu inkl. Fundament
- Herstellung von Rohrgräben und Baugruben
- Herstellung der neuen Mastfundamente

#### 1.1.4 Art und Umfang – Los 4 Trinkwasser

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Rohrgräben und Erdarbeiten
- Baugruben für Einzelumbindungen
- Verlegung Rohrleitung DN 80 (90x5,4) PE100 RC SDR17
- Verlegung Rohrleitung DN 150 (160x9,5) PE100 RC SDR17
- Form- und Verbindungsstücke DN 80-150
- Armaturen DN 80-150
- Verlegung neue TWL-HA DN 32(40x3,7) PE100-RC SDR11
- Verlegung neue TWL-HA DN 50(63x5,8) PE100-RC SDR11
- Umbindung an vorh. TWL-GG 80-150
- Umbindung an vorh. TWL-HA PE DN 32-50

Die Wasserversorgung Bischofswerda GmbH (WVB) plant die Durchführung von Tief- und Rohrleitungsbauarbeiten an den betriebseigenen Trinkwasseranlagen im Bereich der Güterbahnhofstraße. Innerhalb des Baubereiches werden die vorhandenen TWL DN 150 GG zwischen dem KP1 (Anschluss Bestand) und dem KP3 (Anschluss Schönfelder Straße) erneuert. Dazu werden neue Trinkwasserleitungen DN 150 (160x9,5) PE100 RC SDR17 parallel zur vorhandenen Mischwasserkanalisation in der südlichen Fahrbahn verlegt.

##### 1.1.4.0 Eignungsvoraussetzung der Bewerber

Der Auftragnehmer muss mit Angebotsabgabe Nachweis über die Zertifizierung nach DVGW GW 301 vorlegen.

##### 1.1.4.1 Allgemeine Angaben

Die Mindestrohrüberdeckung aller Trinkwasserrohrleitungen beträgt für Hauptleitungen (VSL) 1,30 m und Hausanschlussleitungen (HAL) 1,20 m. Die maximale Überdeckung soll 1,60 m nicht überschreiten und ist nur in Ausnahmefällen (z.B. Kreuzung mit anderen vorhandenen Medien) zugelassen.

Wird die Mindestüberdeckungshöhe bei Verlegung der Trinkwasserleitung (TWL) unterschritten, sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung des Einfrierens festzulegen (Frostschutzdämmung). Diese Maßnahmen erfolgen in Abstimmung mit der WVB.

Bei Näherungen/ Parallelverlegung von Kabeln oder anderen Rohrleitungen ist ein lichter horizontaler Mindestabstand von 0,60 m zur TWL einzuhalten. An Engstellen und in Kreuzungsbereichen gilt ein Mindestabstand von 0,20 m. Ein direkter Kontakt ist grundsätzlich - durch geeignete Maßnahmen – auszuschließen.

Sollte der lichte horizontale Mindestabstand von 0,60 m zu Abwasserkanälen und insbesondere zu Schachtbauwerken unterschritten werden, sind Frostschutzmaßnahmen (Dämmplatten aus Styrodur) in Abstimmung mit der WVB vorzusehen.

Grundsätzlich sollte die TWL oberhalb von Abwasserleitungen liegen. Wenn die TWL tiefer oder auf gleicher Höhe zu Abwasserleitungen verlegt wird, ist ein lichter horizontaler Abstand von mind. 1,00 m einzuhalten.

Wenn eine Unterquerung von Abwasserleitungen unvermeidbar ist, sind Schutzmaßnahmen für die TWL (Verlegung TWL in Schutzrohr) in Abstimmung mit der WVB festzulegen.

Der Mindestabstand zu Bauwerken (Gebäudefundamente, Mastfundamente u. ä.) beträgt 2,00 m.

Winterbau ist nicht vorgesehen.

#### ***1.1.4.2 Trassierung***

Baulänge:

Güterbahnhofstraße zwischen KP1 und KP3:	375 m	DN 150 (160x9,5)	PE100 RC SDR17
Anschluss Am Glaswerk KP2:	15 m	DN 80 (90x5,4)	PE100 RC SDR17
Anschluss Schönfelder Straße KP3:	15 m	DN 150 (160x9,5)	PE100 RC SDR17

Die neue Trasse wird in der Regel parallel zum MW-Kanal angeordnet.

#### ***1.1.4.3 Technische Parameter***

Medium:	Trinkwasser
Temperatur:	10 °C
Betriebsdruck:	1,0 MPa = 10 bar
Prüfdruck:	Druckprüfung als Kontraktionverfahren nach DVGW Arbeitsblatt W400-2
Rohrweiten:	Versorgungsleitung (VSL): DN 80-150 PE-HD RC Hausanschlussleitungen (HAL): DN 32-50
Verlegeart:	erdverlegt bei mindestens + 5°C

**Für die Wasserentnahme ist generell ein Wasserzähler oder Standrohr bei der WVB GmbH auszuleihen.**

#### ***1.1.4.4 Materialien***

Generell gilt die **Materialeinsatzliste der WVB: „Materialauswahl – Vorzugsmaterial für den Rohrleitungsbau“ (Stand 01/2025).**

Die Versorgungsleitungen / Hausanschlußleitungen sind generell mit PE 100-RC auszuführen.

Die Herstellung der Rohrverbindungen aus PE-HD erfolgt längskraftschlüssig durch Schweißen. Die Verbindungen an den Schieberkreuzen werden als Flanschverbindungen ausgeführt und sind mit Petrolatumbinden (Fettbinden) zu isolieren.

#### ***1.1.4.5 Außerbetriebnahme/Demontage***

Die vorhandenen Trinkwasserleitungen DN 80 bis DN 150 GG/GGG werden außer Betrieb genommen und bei Notwendigkeit im Zuge der Neuverlegung ausgebaut. Der Ausbau der Altleitung erfolgt bei den Anbindungen an den Bestand; ansonsten nur auf Anweisung des AG. Die Rohrenden der stillgelegten Leitungsabschnitte sind dauerhaft wasserdicht zu verschließen.

Alte Gestänge und Straßenkappen sind generell rückzubauen.

#### ***1.1.4.6 Trinkwasserversorgung während der Bauzeit (Notwasser)***

Für den Neubau der Trinkwasserleitung wird keine Notwasserleitung erforderlich. Sollte es im Zuge des Kanalbaus zu erforderlichen Rückbaumaßnahmen der vorh. Trinkwasserleitungen kommen, entscheidet der Versorger über dessen Umfang und wird ggf. selbst eine Notwasserversorgung aufbauen.

#### **1.1.4.7 Anbindepunkte der Trinkwasserleitung**

KP 1 Anbindung Güterbahnhofstraße, Anschluß an Bestand TWL 150 GGG

KP 2 Anbindung Am Glaswerk, Anschluß an Bestand TWL 80 GG

KP 3 Anbindung Schönfelder Straße, Anschluß an Bestand TWL 150 GG

Für die Funktionsfähigkeit der Trinkwasserleitung ist eine provisorische Anbindung der Güterbahnhofstraße, Anschluß an Bestand TWL 150 GG im Bereich Schönfelder Straße erforderlich.

#### **1.1.4.8 Hydranten**

Im Baubereich befinden sich 2 Hydranten (Nr. 39, 40). Der Hydrant 40 wird ersetzt, der Hydrant 39 ersatzlos entfernt.

#### **1.1.4.9 Hausanschlüsse**

Vorhandene Hausanschlüsse sind im Baubereich zu ersetzen.

Im Baubereich sind 5 Hausanschlüsse umzubinden und im öffentlichen Bereich zu erneuern.

Im Baubereich ist Hausanschluss Nr. 16 lediglich vorzubereiten. Hier wird anstelle einer VAS eine DAV gesetzt (vgl. Materialeinsatzliste).

Vorhandene Hausanschlüsse sind auf die neue TWL umzubinden. Dabei sind die vorhandenen Anbohrarmaturen auszubauen und durch neue Anbohrschellen und Einbaugarnituren gemäß Materialeinsatzliste zu ersetzen. In nicht genutzten Grundstücken wird ein EWE-Multi-Druckanbohrventil (DAV) entsprechend Materialeinsatzliste installiert und nicht angebohrt.

Erstreckt sich der Baubereich über die gesamte Straßenbreite, werden die neuen Hausanschlussleitungen von der VSL bis 1 m hinter die Grundstücksgrenze ausgewechselt. Andernfalls sind die vorhandenen Hausanschlüsse im Baubereich zu sichern und für die Wiederverwendung vor eindringendem Schmutz zu schützen.

Die neuen HAL von der VSL werden generell in DN 32 ausgebildet und bei Umbindung auf bestehende HA entsprechend reduziert. Bei bestehenden HAL > DN32 ist vor Neuverlegung Rücksprache mit dem AG zu halten.

#### **1.1.4.10 Abrechnung**

Die Abrechnung für den Rohrgraben der Trinkwasserleitung innerhalb des Ausbaubereiches von Straßen bzw. anderer Medien erfolgt von Rohrgrabensohle bis Straßenplanum, falls nicht im Ausnahmefall anders vereinbart.

Die Abrechnung für den Rohrgraben der Trinkwasserleitung außerhalb des Ausbaubereiches von Straßen bzw. anderer Medien erfolgt von Rohrgrabensohle bis OKG.

Im Ausbaubereich von Straßen mit Gradientenabsenkung gehen die Tiefbaukostenanteile nicht zu Lasten der WVB.

Unabhängig von der gewählten Ausführungsart gelangt ein Graben mit senkrechten Wänden zur Abrechnung. Der Vollverbau wird unabhängig vom gewählten Verbausystem mit einer Breite von 10 cm berücksichtigt. Rückschnitte bei Asphaltoberflächen werden mit 10 cm angegeben.

Die regelkonforme Mindestgrabenbreite beträgt bei Grabentiefen bis 1,75 m bei Versorgungsleitungen (VSL)  $b = 70$  cm (verbauter Graben) und bei Hausanschlussleitungen  $b = 60$  cm

(teilweise geböschter Graben). Bei Grabentiefen über 1,75 m beträgt die regelkonforme Mindestgrabenbreite  $b = 80$  cm.

Erschwernisse bei der Herstellung von Frostschutz- und Schottertragschichten, dem Reinigen und Aufsprühen von Bitumenemulsion sowie Herstellen der Asphaltsschichten infolge der Kappen etc. im Bereich der verfüllten Leitungsgräben / Kopflöcher sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### **1.1.4.11 Dokumentation**

Die Dokumentation ist der WVB übersichtlich mit Inhaltsverzeichnis in einem festen Ordner spätestens zur Abnahme zu übergeben. Das Fehlen der Dokumentation stellt einen wesentlichen Mangel dar.

Die Dokumentation hat mindestens zu enthalten:

- Anliegerinformation
- Beweissicherung
- Fotodokumentation
- Rohrfolgepläne bzw. Knotenpunktskizzen
- Bautagebuch
- Freistellungserklärung von Betroffenen
- Keimfreiheitsnachweis gemäß DVGW W 291
- Unterschriebenes Prüfprotokoll Druckprobe gemäß DVGW W 400-2
- Materialzertifikate
- Lieferscheine für den durch den AN geliefertes Material zum Nachweis der Güteanforderungen
- Entsorgungsnachweise
- Ergebnisse Eigenüberwachung Tragfähigkeits – und Verdichtungsnachweise Erdbau
- Ergebnisse Kontrollprüfung Tragfähigkeits- und Verdichtungsnachweise Erdbau

**Die vollständig vorliegende Dokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.**

#### **1.1.4.12 Bauvermessung/Bestandsvermessung**

Die Bauvermessung, insbesondere die Absteckung der Trinkwasser-Trasse, erfolgt durch den AG bzw. ein von ihm beauftragtes Vermessungsbüro. Ebenso die Einmessung der neu verlegten Trinkwasserleitungen mit allen Armaturen.

Die gesamte Einmessung hat am offenen Graben zu erfolgen und der Auftragnehmer hat die Koordinierung zu berücksichtigen.

Weitere Erläuterungen zur Einmessung sind im Merkblatt der WVB: "Einmessen der Leitungen und Anfertigen eines Leitungsbestandsplanes" (Stand 09/2020) nachzulesen.  
Das vorgesehene Vermessungsbüro lautet: Vermessungsbüro Matthias Karsch aus Pirna.

#### **1.1.4.13 Hinweise für die Baudurchführung**

##### **LEISTUNGEN/EIGENLEISTUNG DES AUFTRAGGEBERS:**

- bei ggf. erforderlichem Notwasser die Rohrtechnik liefern und aufbauen
- Anbringen der Hinweisschilder für Hausanschlüsse und Armaturen

##### **ARBEITEN, WELCHE VOR BAUSAUSFÜHRUNG MIT DER WVB ABZUSTIMMEN SIND:**

- Neuverlegung von Hausanschlüssen

- optional Abstimmung mit den Grundstückseigentümern zur Verlegung von Hausanschlussleitungen in den Grundstücken
- veränderte Ausführung/Anpassungen an Knotenpunkten und Rohrnetzen
- Tieferlegung der Trinkwasserleitung im Bedarfsfall
- Unterschreitung der Mindestabstände zur Trinkwasserleitung
- bei ggf. notwendigem Straßenaufbruch ein gemeinsames Flächenaufmaß
- Festlegung Standort der Schilderpfosten für Hydranten und Schieber

**FREIGABEN DURCH/ANWESENHEIT VON DER WVB ERFORDERLICH FÜR:**

- rechtzeitige Information an die WVB (mind. 4 Werktage vorher) bei geplanten Abstellungen der TWL
- rechtzeitige Anmeldung (mind. 48 h vorher) von Druckprüfung, Spülung und Keimfreiheit
- Druckprüfung im Beisein des AG mit aktenkundiger Unterschrift
- Sichtprüfung bzw. Freigabe der Knotenpunkte am offenen Graben

**An- und Abstarbeiten sind grundsätzlich nur von Mitarbeitern der Wasserversorgung Bischofswerda GmbH (WVB) durchzuführen.** Der AN hat lediglich Anmeldungen und Hilfeleistungen zu erbringen.

Der AN hat eine geplante Wasserabstellung beim AG rechtzeitig, mindestens vier Werktage vorab, anzumelden.

Bei Arbeitsunterbrechungen sind alle Öffnungen durch Deckel, Stopfen oder Blindflansche zu verschließen.

Die Tiefbauarbeiten erfolgen wie in der **Prinzipskizze der WVB: „Grabenprofil Trinkwasserleitung“ (Stand 10/2022)** dargestellt, die Rohrgrabenbreite ist nach DIN 4124 einzuhalten.

Die Verlegung der Rohrleitung hat nach den gültigen DIN-Normen, insbesondere der DIN 4279 und 19630 sowie den Richtlinien des DVGW, wie W 291, W 307, W 331, W 332, GW 4 und GW 301 zu erfolgen.

Die Bettung wird entsprechend DVGW Arbeitsblatt W 400-2 ausgeführt. Das Auflagebett für die Rohrleitung im offenen Graben oder Baugruben ist mindestens 10 cm stark auszuführen. Die Rohrabdeckung ist 30 cm stark. Als Einbettungsmaterial ist Sand 0-2 mm zu verwenden.

Das Warnband ohne Ortungsdraht ist 30 cm über dem Rohrscheitel zu verlegen.

Werden im Bereich der Rohrleitungszone wasserführende Bodenschichten oder Grundwasser angeschnitten, sind auf gesamter Baugrubenbreite Dichtriegel aus bindigem Material herzustellen, um eine Dauerdränwirkung sowie ein Ausschwemmen von Feinmaterial zu unterbinden. Die Anzahl der Dichtriegel hängt vom Gefälle der Rohrleitung und der Bodenbeschaffenheit ab.

Die fertig verlegten Rohrleitungen sind auf Wasserdichtheit und Festigkeit bei Innendruck zu prüfen. Die Prüfung erfolgt nach DIN EN 805.

Nach abgeschlossener Druckprüfung sind die Wasserversorgungsleitungen vor ihrer Inbetriebnahme zu spülen und zu entkeimen. Der AN veranlasst die Trinkwasseranalyse und die Freigabe durch das Gesundheitsamt nach Trinkwasserverordnung. Die Einbindung erfolgt erst nach schriftlicher Freigabe durch das Gesundheitsamt.

Die Druckprüfung, Spülung und Keimfreiheit sind der WVB rechtzeitig (mind. 48 h vorher) anzuzeigen. Die Durchführung erfolgt im Beisein des AG und ist aktenkundig abnehmen zu lassen.

Die Knotenpunkte sind am offenen Graben durch einen Mitarbeiter der WVB freizugeben.

Der AN hat zusätzlich eine beschriftete Fotodokumentation der wesentlichen Bauzustände, von allen Knotenpunkten und Schieberkreuzen anzufertigen.

Die Straßenkappen in Asphaltstraßendecken erfolgen in verstellbarer Ausführung; bei sonstigen Oberflächen in starrer Ausführung (beides Kunststoffstraßenkappen).

Für die Beschilderung stellt der AN Rohrpfosten gem. Materialeinsatzliste der WVB im Bereich von Knotenpunkten mit Schiebern/ Hydranten auf. Die Hinweisschilder montiert die WVB selbst.

**Eine Abnahme der Gesamtleistung erfolgt nur bei vollständig vorliegender Dokumentation (s. Punkt 1.1.4.11).**

**1.1.4.14 Weitere Besondere Vertragsbedingungen**

Die Wasserversorgung Bischofswerda GmbH (WVB) schließt für den jeweiligen Anteil an der Baumaßnahme eine Bauleistungsversicherung ab. Die Kosten des Auftragnehmers für die Bauleistungsversicherung betragen 0,25 % des Brutto-Rechnungsbetrages. Die Kosten werden von der Schlussrechnung des Auftragnehmers abgezogen.

**1.1.5 Art und Umfang – Los 5 Tiefbauarbeiten SachsenEnergieBau (MSK/NSK)**

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Rohrgräben/Baugruben und Erdarbeiten für die Verlegung MSK

**1.1.6 Art und Umfang – Los 6 Tiefbauarbeiten SachsenEnergieBau (Gas-NDL)**

Die Baumaßnahme beinhaltet im Wesentlichen:

- Rohrgräben/Baugruben und Erdarbeiten für die Umverlegung Gas-NDL

**1.2 Querschnittsgestaltung**

Im Rahmen der Baumaßnahme sollen die Oberbauschichten komplett erneuert werden.

**Fahrbahn**

4 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DS, 25/55-55A
6 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 BS, 25/55-55A
12 cm	Asphalttragschicht AC 22 TS, Bitumen 50/70
<u>43 cm</u>	Frostschuttschicht 0/32
65 cm	Gesamtaufbau

**Gehwege Pflaster**

8 cm	Betonpflaster grau
4 cm	Brechsand/Splitt-Gemisch 0/5
<u>28 cm</u>	Frostschuttschicht 0/32
40 cm	Gesamtaufbau

**Zufahrten (PKW)**

8 cm	Betonpflaster rot
4 cm	Brechsand/Splitt-Gemisch 0/5
<u>38 cm</u>	Frostschuttschicht 0/32
50 cm	Gesamtaufbau

**Zufahrt (LKW - Gewerbe)**

4 cm	Asphaltdeckschicht AC 11 DS, 25/55-55A
14 cm	Asphalttragschicht AC 22 TS, Bitumen 50/70
<u>47 cm</u>	Frostschuttschicht 0/32
65 cm	Gesamtaufbau

**Zufahrt (LKW - Gewerbe)**

10 cm	Kleinpflaster Granit
4 cm	Brechsand/Splitt-Gemisch 0/5
<u>51 cm</u>	Frostschuttschicht 0/32
65 cm	Gesamtaufbau

**1.3 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung**

Bei der Durchführung der Baumaßnahme ist die „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV) vom 10.06.1998 BGBl. I 1998 S. 1283 zu beachten.

Es sind weiterhin die **Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen RAB** des Ausschusses für Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen als Ergänzung zur Baustellenverordnung zu beachten.

**1.3.1 Ausstattung**

Vorhandene Schachtabdeckungen und Armaturen der Versorgungsträger sind anzupassen.

Die verkehrsregelnde Beschilderung soll einschließlich der Schilderpfosten nach Angabe des AG erneuert werden. Neue Anlagen der Straßenbeschilderung sind entsprechend Anordnung des AG aufzubauen.

Weitere vorhandene (zum Wiedereinbau bestimmte) Anlagen der Straßenbeschilderung (Straßennamensschilder, Wegweiser) sind zurückzubauen, zu lagern und nach Fertigstellung der Oberflächenbefestigungen neu aufzubauen. Ausgebaute, wiederverwendbare Materialien sind an den AG bzw. Stadtwirtschaftshof Radeberg zu übergeben.

**Die Festlegung der Standorte Beschilderung erfolgt zwingend unter Beteiligung der unteren Straßenverkehrsbehörde.**

Markierungen sind entsprechend Anordnung des AG auszuführen.

**1.3.2 Grundstückseinfassungen**

Sämtliche Grenzpunkte sowie technische Einbauten der Versorgungsträger im Verkehrsbereich sind besonders zu sichern, bis auf Einbauten, die ausdrücklich zurückgebaut werden.

### 1.3.3 Weitere Leistungen

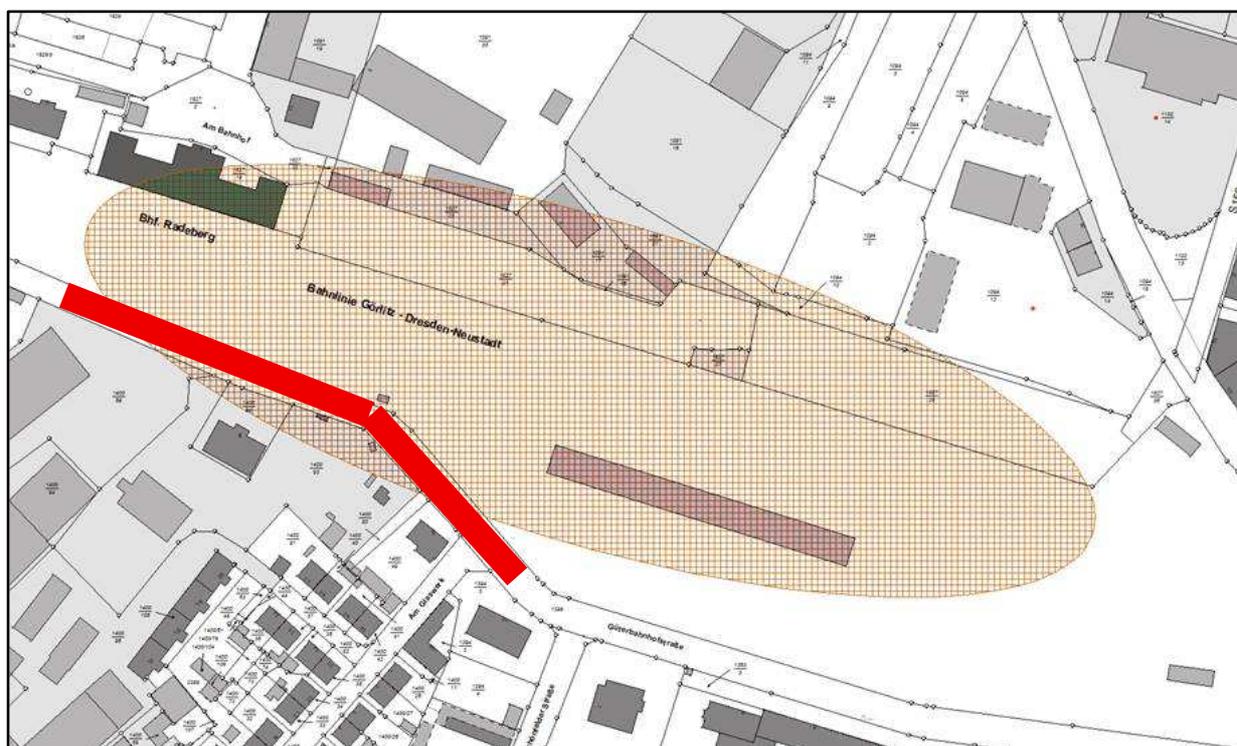
Außer den Nebenleistungen gem. VOB/C sind mit den Einheitspreisen folgende weitere Leistungen abgegolten:

- a) In der Preiskalkulation sind die Bedingungen für die Erschließung der Baustelle durch die öffentlichen Verkehrswege zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer hat sich entsprechend zuvor von der Lage der Baustelle zu informieren.
- b) Besprengungen: Bei Erfordernis zur Verhinderung von Staubeentwicklung.
- c) Abstimmungen mit Unternehmen bei gleichzeitig laufenden Arbeiten

## 1.4 Ausgeführte Vorarbeiten

### 1.4.1 Kampfmittelbeseitigung:

Es liegen Hinweise auf Kampfmittel in Teilen des Baubereiches vor. Im Baufeld kann das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht ausgeschlossen werden. Mit Beginn der Tiefbauarbeiten ist die Kampfmittelfreiheit sicherzustellen (Oberflächensondierung).



Kampfmittelbelastetes Gebiet im Baubereich

Das grundsätzlich vorsichtige Arbeiten, der schichtenweise Abtrag von Erdschichten u. dgl. Maßnahmen welche die besonderen Sorgfaltspflichten beim unspezifischen Kampfmittelverdacht erfordern, sind Grundlage jeglicher Tätigkeit und sind in die jeweiligen Erdbau und Verbauarbeiten einzurechnen.

Falls im Baubereich Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen, die Fundstelle abzusperren und die örtliche Bauüberwachung sowie die nächste Polizeidienststelle zu benachrichtigen. Eine entsprechende Belehrung der Beschäftigten auf der Baustelle hat zu erfolgen.

### 1.4.2 Absteckung /Vermessung

Der Bestand wurde lage- und höhengemäß aufgenommen und in die entsprechenden Unterlagen eingearbeitet. Die Angaben beziehen sich auf das Lagesystem ETRS89\_UTM33 und das Höhensystem DHHN2016 (NHN).

Durch den AN erfolgen die Achsabsteckungen und ggf. die Absteckung der Bauwerkshauptpunkte (Leistungen entspr. LV). Die Punkte sind mit geeigneten Maßnahmen zu sichern.

Bestandspläne sind entsprechend Leistungsverzeichnis zu liefern.

Für Los 4 -6 sind keine Vermessungsleistungen durch den AN zu erbringen, jedoch Koordinierungsleistungen zum Abruf Vermesser des AG.

### 1.5 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Im Zuge der Baumaßnahme sind Leitungs- und Kabelverlegungen durch Rahmenvertragsfirmen von Versorgungsträgern (in durch den AN vorbereitete Kabel- und Rohrgräben) erforderlich (Achtung: gleichzeitige Nutzung Baufeld).

Die Rohr- und Kabelverlegungen der SachsenEnergieBau GmbH werden durch Vertragsfirmen des Versorgungsunternehmens erbracht. Die Vertragsfirmen werden dem AN mit Baubeginn bekanntgegeben.

**Die Koordinierung der Bauleistungen der Versorgungsträger erfolgt durch den AN. Der AN ist für die Einhaltung der vertraglichen Bauzeit verantwortlich.**

Der Rückbau/ Abbruch aller stillgelegten Leitungen und Kabel, die beim Tiefbau der einzelnen Medien angetroffen werden, erfolgt erst nach Freigabe durch den Leitungseigentümer.

Baustellenübliche Erschwernisse, die sich ergeben könnten, wie z. B. Zufahrt durch Baustellenbereiche, Umleitungen und dgl. werden nicht gesondert vergütet.

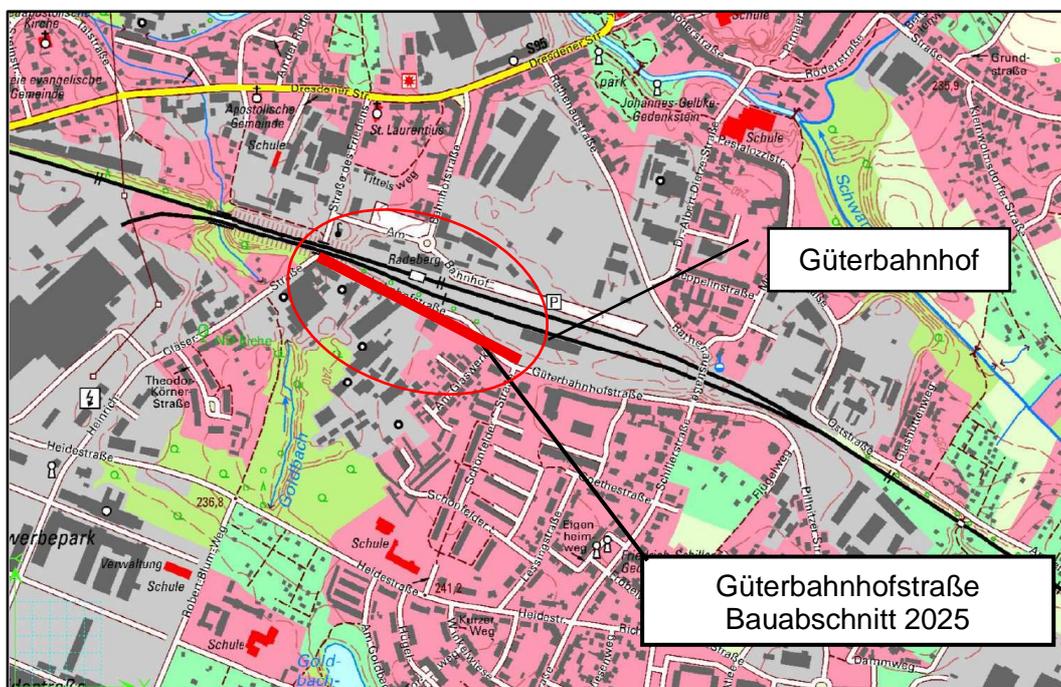
Es ist die Pflicht des AN, sich rechtzeitig über die ihn betreffenden Umstände zu informieren und ggf. den AG darauf hinzuweisen, ob für seine Leistungen Auswirkungen zu befürchten sind.

Es ist ferner die Pflicht, u. U. zusammen mit der öBÜ, notwendige Abstimmungen mit anderen Unternehmen zu treffen. Derartige Absprachen dürfen den Interessen des jeweiligen AG nicht entgegenstehen und müssen das generelle Ziel verfolgen, die Bauausführung prinzipiell zu beschleunigen, ohne Mängel in der Qualität zuzulassen.

## 2 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

### 2.1 Lage der Baustelle

Die Güterbahnhofstraße befindet sich südlich des Stadtzentrums der Großen Kreisstadt Radeberg. Der 2. Bauabschnitt zwischen der Heinrich-Gläser-Straße im Westen und der Schönfelder Straße im Osten.



### 2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Die Baustelle ist über die kommunalen Straßen der Stadt Radeberg zu erreichen.

### 2.3 Zugänge, Zufahrten

Der AN hat die Anfahrtswege auf Befahrbarkeit für seine Baufahrzeuge im Hinblick auf deren Abmessungen und Bruttogewicht zu prüfen. Alle Anfahrtswege, befestigte Baustraßen und Rampen als Einfahrt in den Baustellenbereich hat sich der AN selbst und ohne zusätzliche Vergütung zu schaffen.

Der AN hat sich vor Angebotsabgabe selbst über die örtlichen Einfahrtswege zu informieren. Beim Transport der Geräte, Baustoffe usw. über öffentliche Straßen sind entstandene Schäden und Verunreinigungen der Fahrbahnen unverzüglich zu beseitigen. Der AN haftet für alle Schäden, welche durch den Baustellenverkehr und Baubetrieb an öffentlichen und privaten Anlagen entstehen.

Sofern der AN Zuwegungen auf fremdem Eigentum anlegt, sind diese Flächen vom AN zu pachten. Nach Räumung der Baustelle ist mit Übereinstimmung des Eigentümers bzw. des Unterhaltspflichtigen der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Die Kosten, welche aus Pacht, Nutzung und den damit verbundenen Auflagen entstehen, hat der AN selbst zu tragen. Sie sind in die Baustelleneinrichtungspauschale einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## 2.4 Anschlußmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Herstellung und die Betreibung der Anschlüsse an die jeweiligen Versorgungsnetze nach Absprache mit den zuständigen Rechtsträgern ist Sache des AN. Für die Entsorgung anfallender Bau- und Abwasser ist die Einleitgenehmigung durch den AN selbst einzuholen. Alle diesbezüglichen Gebühren trägt der AN.

## 2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Dem AN werden außerhalb des Baubereiches keine Lager- und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung zu Verfügung gestellt. Der AG übergibt lediglich die Fläche seines Baugrundstückes im Baubereich. 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.

Lager- und Arbeitsplätze sowie Baustelleneinrichtung dürfen nicht im Bereich geschützter Biotope (Bautabuflächen) angelegt werden.

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

Für Schäden, die durch unsachgemäße Nutzung der Lager- und Arbeitsplätze (z.B. Öl), 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.

Es ist darauf zu achten, dass Schadstoffe jeglicher Art (z.B. Motorenöl, Diesel usw.) nicht in den Boden und damit in das Grundwasser gelangen. Die wassergefährdenden Stoffe sind auf Kosten des AN umweltgerecht zu entsorgen.

Der Auftragnehmer hat die sichere Ableitung des Niederschlagswassers vom Planum über den gesamten Bauzeitraum zu gewährleisten.

Anfallendes Grund- und Schichtenwasser sowie das Niederschlagswasser vom Planum sind zu beseitigen. Die Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

## 2.6 Oberflächenwasser

Die Ableitung des während der Baudurchführung anfallenden Oberflächenwassers obliegt dem AN. Evtl. erforderliche Wasserhaltung wird nicht gesondert vergütet.

Das Einleiten von Schadstoffen ist verboten. Für mineralische Schwebstoffe im abzuleitenden Wasser sind durch den Auftragnehmer in eigener Regie geeignete Maßnahmen zur Schlammrückhaltung zu treffen. Diese Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet. Der Auftragnehmer hat außerdem dafür Sorge zu tragen, dass zwischengelagerte Erdmassen, die zum Wiedereinbau vorgesehen sind, vor schädlichem Zutritt von Oberflächenwasser und Niederschlag geschützt werden (z. B. Andrücken und Glätten der Oberfläche der Miete oder Abdecken). Mehraufwand, der hierbei durch einen unzureichenden Schutz entsteht, geht zu Lasten des AN.

## 2.7 Baugrundverhältnisse

Um die bauliche Maßnahme in ihren Auswirkungen und die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen abschätzen zu können, wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Mit der Aufstellung des Gutachtens sowie der Durchführung von Bodensondierungen wurde das Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH Erdbaulaboratorium Dresden beauftragt.

Es wurden insgesamt sechs Handschürfungen (HS) / Rammkernsondierungen (RKS) im Bereich der Baumaßnahme durchgeführt. Die Aufschlussendteufen lagen zwischen 1,20 m und 2,20 m. Die geplante Baugrunduntersuchung bis zu einer Tiefe von ca. 5,0 m konnte auf Grund der dicht bis sehr dicht gelagerten Felsverwitterungsböden im Untergrund nicht erreicht werden.

Die Aushubmaterialien und -böden wurden gemäß LAGA TR Boden und Ersatzbaustoffverordnung (Anlage 1, Tabelle 3) analysiert.

Der geplante Baubereich befindet sich in der Frosteinwirkungszone III.

Es wurde überwiegend eine Abfolge von anthropogenen Auffüllungen (Gradientenausgleich, Tragfähigkeitsverbesserung) und autochthonen Felsverwitterungen (ursprüngliche, am Ort entstandene Böden) aufgeschlossen.

Die vorgefundenen Bodenarten - müssen je nach Bodengruppe - der Frostempfindlichkeitsklassen F1 bis F3 und den Verdichtbarkeitsklassen V1 bis V3 zugeordnet werden.

Bei den Rammkernsondierungen wurde kein Grundwasser oder Schichtenwasser angetroffen. Auf Grund der welligen Struktur der Festgesteinsoberfläche mit flurnahen Aufragungen ist mit Staunässe und Schichtenwasser zu rechnen. Niederschlagswasser vom Bahndammbereich kann bei Verlust oder Versagen der Planumsentwässerung der Bahnanlage zu Vernässungen im Baubereich führen.

Einlagerungen in Stein- und Blockgröße sind zu erwarten, ein Bodenaustausch ist  $\geq 0,20$  m unter Rohrsohle einzuplanen.

Zur Vermeidung einer Draingrabenwirkung des rückverfüllten Kanalgrabens sind Dichtriegel aus Beton oder bindigen Massen einzubauen.

Bei der Herstellung der Kanalisation sind die folgenden Verdichtungswerte nachzuweisen:

Auflager:	$D_{pr} \geq 100 \%$
Einbettung:	$D_{pr} \geq 97 \%$
oberhalb Leitungszone:	$D_{pr} \geq 95 \%$ .

Für die Herstellung von Konstruktionsschichten aus mineralischen Gemischen gelten folgende zu erreichende Werte:

Hinterfüllung und Überschüttung von baulichen Anlagen:  $D_{pr} \geq 100 \%$

ungebundene Konstruktionsschichten des Straßenoberbaus von Zufahrten:

$D_{pr} \geq 103 \%$

frostveränderliche Planien von Verkehrsflächen:

$D_{pr} \geq 97 \%$ ,  $E_{v2} \geq 45 \text{ N / mm}^2$   
 $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,6$ .

Bei anstehenden Erdplanien mit stark lehmigen Sanden muss vorab ein Teilbodenaustausch mit einer Austauschstärke von ca. 0,20 m erfolgen. Bedingt durch die gering bis sehr gering durchlässigen Böden im Erdplanum sind Planumsdränagen herzustellen und an eine dauerhaft funktionsfähige Vorflut anzuschließen.

Zur Abführung von Schichten- und Niederschlagswasser ist bauzeitlich eine ausreichende offene Wasserhaltung vorzuhalten.

Aus den Bodenaufschlüssen der RKS 1 bis 6 wurden Mischproben erstellt. Die Proben wurden hinsichtlich ihrer Schadstoffbelastung wie folgt untersucht:

Schicht	Richtlinie/Verordnung	Zielsetzung
Tragschicht Auffüllungen Anstehender Boden	Ersatzbauverordnung Anlage 1, Tabelle 3	Klärung einer zulässigen Verwertung
	LAGA TR Boden	Klärung einer fachge- rechten Entsorgung

Schadstoffanalyse

TS Tragschicht	RKS 1: 0,10-0,30m RKS 2: 0,10-0,45m RKS 3: 0,10-0,50m RKS 4: 0,10-0,40m RKS 5: 0,10-0,40m RKS 6: 0,10-0,30m	BM-F2 Z1.1
MP1 Auffüllungen bauschuttartig	RKS 1: 0,30-0,67m RKS 2: --- RKS 3: 0,50-0,80m RKS 4: --- RKS 5: 0,40-0,80m RKS 6: 0,30-0,90m	BM-F2 Z1.1
Bo 1 Gewachsener Boden lehmig	RKS 1: 0,67-1,25m RKS 2: 0,40-1,20m RKS 3: 0,80-1,50m RKS 4: 0,40-1,30m RKS 5: 0,80-2,20m RKS 6: 0,90-2,10m	BM-F0* Z1.2

Untersuchungsergebnisse der Schadstoffanalyse

Die vorgefundenen schadstoffbelasteten Materialien sollten beim Aushub generell separiert und

baubegleitend analysiert werden, um Kosten für die Entsorgung optimieren zu können.

Weitergehende detaillierte Angaben, insbesondere zum Erdbau und zur Gründung, können dem beigefügten Baugrundgutachten entnommen werden.

## **2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen**

Die Ablagerungsmöglichkeiten und Bedingungen hat der AN selbst zu erkunden, diese sind mit dem AG abzustimmen. Die Kippgebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Für den Entsorgungsweg sind die Angaben der Abfalldeklaration zu beachten.

## **2.9 Schutzbereiche und -objekte**

### **2.9.1 Natur- und Landschaftsschutzgebiet**

Die Baumaßnahme ist so durchzuführen, dass der Eingriff in den Naturhaushalt sowie in das Landschaftsbild auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt wird. Für die aus Gesetzen zum Natur- und Landschaftsschutz erwachsenden Erschwernisse wird keine gesonderte Vergütung gewährt.

### **2.9.2 Bäume und Flurgehölze**

Im Baubereich befinden sich keine Bäume oder Flurgehölze.

### **2.9.3 Biotope**

Im Baubereich befinden sich keine ausgewiesenen Biotope.

### **2.9.4 Denkmale**

Denkmale und Bodenfunde unterliegen der gesetzlichen Meldepflicht gem. §20 SDG. Sollten im Baugelände Bodenfunde angetroffen werden, ist die notwendige Zeit zu deren fachgerechter Bergung zu gewähren.

### **2.9.5 Immissionsschutzbereiche und -objekte**

Die Staubentwicklung im Baustellenbereich ist durch geeignete Maßnahmen auf ein unumgängliches Maß zu beschränken.

Die allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm und Geräuschimmissionen sind zu beachten. Kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen dürfen den Richtwert nachts nicht mehr als 20 dB (A) überschreiten. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20 bis 7 Uhr. Lärmintensive Bauarbeiten sind nur werktags und in der Tageszeit auszuführen. Lt. Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Baulärm zu beschränken.

Bei erforderlichen Nacht- und Wochenendarbeiten ist die Genehmigung des AG einzuholen. Die Mehrkosten für Nacht- und Wochenendarbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

## 2.10 Anlagen im Baubereich

### 2.10.1 Leitungen

Im Baubereich befinden sich Anlagen der Stadt Radeberg sowie der Medienträger Sachsen Energie AG (Elt-Anlagen, GAS-Anlagen), der Wasserversorgung Bischofswerda GmbH (Trinkwasseranlagen) und der Deutschen Telekom/Vodafone Deutschland.

Der vorhandene Leitungsbestand ist durch den AG dokumentiert. Dabei ist zu beachten, daß die Lagegenauigkeit des eingetragenen Bestandes aufgrund unzureichender bzw. unvollständiger Maßeintragungen in den Einmeßunterlagen nicht immer gegeben ist.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Leitungsbestand aus den dem Planer zur Verfügung gestellten Unterlagen der Medienträger entnommen wurde und somit die dargestellten Leitungsverläufe keine Gewähr auf Lagegenauigkeit und Vollständigkeit erheben. Maßnahmen zur Umverlegung oder Sicherung der Leitungen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

Der Auftragnehmer hat die Pflicht, sich über Versorgungsleitungen im Baubereich eigenverantwortlich und nachweislich zu informieren. Die Sicherheitsanforderungen der Versorgungsunternehmen und Leitungseigentümer sind einzuhalten.

Werden unvermutet Fremdleitungen freigelegt, so hat der AN gemeinsam mit dem Rechtsträger geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Die Kosten für Schäden an Leitungen und Kabel, die der AN verschuldet hat, trägt er selbst. 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 Beginn der Ausführung sind zu erforderlichen Leitungsumverlegungen bzw. zum Leitungsbestand nochmals genaue Abstimmungen mit den jeweiligen Versorgungsunternehmen zu treffen. Es ist Sache des AN, sich rechtzeitig mit den Versorgungsunternehmen in Verbindung zu setzen, die erforderlichen Schachtgenehmigungen einzuholen und sämtliche Querungen in der Örtlichkeit kennzeichnen zu lassen. Eventuell auftretende Behinderungen und Erschwernisse, gleich welcher Art, berechtigen nicht zu finanziellen Forderungen und Fristüberschreitungen.

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.

Sämtliche im Baubereich befindlichen Kabel und Leitungen sind während der Bauarbeiten zu verwahren und zu sichern.

Im Bereich von unterirdischen Leitungen ist Handschachtung erforderlich. Falls es zu kurzfristigen Arbeiten an solchen Leitungen kommen sollte, hat eine Koordination dieser Arbeiten mit den anderen üblichen Arbeiten zu erfolgen. Behinderungsansprüche können aufgrund des Vorhandenseins unterirdischer Leitungen nicht geltend gemacht werden.

### 2.10.2 Energieversorgung

Im geplanten Baubereich befinden sich unterirdische Anlagen der öffentlichen Energieversorgung. Die Sicherung der Anlagen während der Baumaßnahme ist durch die bauausführende Firma vorzunehmen. Der Versorgungsträger plant Kabelverlegungen im Baubereich. Die zugehörigen Tiefbauarbeiten sind in Los 5 beschrieben. Durch den AN sind Koordinierungsleistungen zu erbringen.

### 2.10.3 Gasversorgung

Im geplanten Baubereich befinden sich Anlagen der öffentlichen Gasversorgung. Die Sicherung der Anlagen während der Baumaßnahme ist durch die bauausführende Firma vorzunehmen. Der Versorgungsträger plant Umverlegungen an vorhandenen Anlagen im Baubereich. Die zugehörigen Tiefbauarbeiten sind in Los 6 beschrieben. Durch den AN sind Koordinierungsleistungen zu erbringen.

### 2.10.4 Telekom / Kabel Deutschland GmbH

Im geplanten Baubereich befinden sich unterirdische Anlagen der Telekommunikation. Die Sicherung der Anlagen während der Baumaßnahme ist durch die bauausführende Firma vorzunehmen

#### **Auskünfte zur Medienlage und Baustellenanschlüsse geben folgende Unternehmen:**

Öffentliche Beleuchtung  
Stadt Radeberg  
Markt 17-19  
01454 Radeberg

Tel.: 03528 450-0  
Fax: 03528 450-100

Abwasser  
AZV „Obere Röder“  
An den Dreihäusern 14  
01454 Radeberg

Tel.: 03528 4334-10  
Fax: 03528 43 34-19

Strom/Gas  
Sachsen Energie AG  
Dresdener Straße 55  
02625 Bautzen

Tel.: 0800 0320010

Trinkwasser  
Wasserversorgung Bischofswerda GmbH  
Belmsdorfer Straße 27  
01877 Bischofswerda

Tel: 03594 777-0  
Fax: 03594 777-203

Wärmeversorgung  
WVR Wärmeversorgung GmbH Radeberg  
Am Bahnhof 2  
01454 Radeberg

Tel.: 03528 4428-02  
Fax: 03528 4447-99

Deutsche Telekom AG  
Technikniederlassung  
Zwickauer Straße 41 -43  
PTI 11  
01059 Dresden

Tel.: 0351 4746520  
Fax: 0351 4746219

Vodafone Deutschland GmbH  
Südweststraße 15  
90449 Nürnberg

Tel.: 0800 5872020  
E-Mail:  
Kabel-technikline.de@vodafone.com

### **2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich**

Der Baubereich wird während der Baumaßnahme für den Durchgangsverkehr gesperrt. Die Zugängigkeit der Grundstücke ist jederzeit zu gewährleisten.

Sollten Behinderungen bei der Zugängigkeit von einzelnen Grundstücken auftreten, so sind die betreffenden Anlieger rechtzeitig zu informieren und die Zeiten der Behinderung so kurz wie möglich zu halten. Das gilt besonders für Gewerbetreibende. Es ist des weiteren darauf zu achten, daß nach jedem Arbeitstag die Zugängigkeit der Anliegergrundstücke für PKW und Fußgänger gewährleistet ist.

### 3 Angaben zur Ausführung

#### 3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

*Allgemeines:*

Der AN hat über die gesamte Bauzeit die Verkehrssicherung und -führung der Baumaßnahme zu gewährleisten. Dazu gehört neben Beantragung, Aufstellung und Vorhaltung der Verkehrssicherung auch die Kontrolle gemäß ZTV-SA.

Die Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen ASR A5.2 sind vollumfänglich zu beachten.

Der Baubereich wird während der Baumaßnahme für den Durchgangsverkehr gesperrt. Die Zugänglichkeit der Grundstücke ist jederzeit zu gewährleisten.

Nach Zuschlagserteilung hat der AN unverzüglich den Antrag auf Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen nach § 45 StVO bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu stellen.

Alle mit Baufortschritt eventuell notwendig werdenden Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde sind seitens des AN direkt zu führen.

Für die Beseitigung von Störungen oder Beschädigungen an den Einrichtungen der Verkehrssicherung, die eine akute Verkehrsgefährdung darstellen, hat der AN einen 24stündigen Rufbereitschaftsdienst zu unterhalten. Die Rufnummer ist dem AG und der Verkehrsbehörde mitzuteilen.

*Stationäre Beschilderung:*

Stationäre Beschilderung, die während der Baumaßnahme ungültig ist, muss abgebaut, zur Seite gedreht oder wirksam abgedeckt werden. Abkleben ist nicht gestattet. Das Auskreuzen von Zielangaben der wegweisenden Beschilderung hat berührungsfrei mittels mobiler Auskreuzvorrichtung unter Verwendung retroreflektierender Materialien zu erfolgen (Mindestanforderung Folie RA 1/ Aufbau A gemäß DIN 67 520, Teil 2). Für Beschädigungen haftet der AN.

*Warnleuchten:*

Warnleuchten müssen den TL-Warnleuchten entsprechen. Es ist darauf zu achten, dass die passenden Warnleuchten für den vorgesehenen Einsatz mit der richtigen Betriebsart (Tag/Nacht) und der richtigen Betriebseinstellung (Dauerlicht, Blinklicht, Blitzlicht) zum Einsatz kommen. Die Tabelle 1 - Typen der Warnleuchten gemäß ZTV-SA ist zu beachten.

*Absperrgeräte:*

Absperrgeräte müssen den einschlägigen TL entsprechen (TL für Absperrschranken, TL für Leitbaken und TL für Leitkegel). Die Leitbake bildet mit der zugehörigen Fußplatte und der Warnleuchte ein System, das ein Prüfzeugnis der BAST oder eines gleichwertigen Prüfinstitutes für den Anprallversuch vorweisen muss. Die von der BAST vorgegebene Kennzeichnungen von Bake, Fußplatte und Warnleuchte macht deutlich, welche Teile kombiniert werden können. Unzulässige Kombinationen sind auf Weisung des AG zurückzubauen. Die Kennzeichnungen von Bake, Fußplatte und Warnleuchte macht deutlich, welche Teile kombiniert werden können. Unzulässige Kombinationen sind auf Weisung des AG zurückzubauen.

### 3.2 Bauablauf

Die Baumaßnahme soll in 3 Teilbauabschnitten hergestellt werden:

1. TBA - Station 0+008 bis 0+075
2. TBA - Station 0+075 bis 0+328
3. TBA - Station 0+328 bis 0+386

Sämtliche diesbezügliche Aufwendungen sind in die EP einzukalkulieren. Insbesondere betrifft dies die erforderlichen Fertigerensätze.

Rechtzeitig vor Baubeginn ist der Beginn der Ausführung anzuzeigen und der Bauablaufplan (Feinablauf) beim AG vorzulegen.

Die Gesamtbaumaßnahme ist innerhalb der in den Besonderen Vertragsbedingungen genannten Vertragsfristen herzustellen.

Die Gestaltung des Bauablaufes ist in Absprache mit dem AG, den o.g. Behörden und Ämtern und unter Berücksichtigung der Ausführungsfristen und den o.g. Bedingungen dem AN grundsätzlich freigestellt.

Der mehrmalige Einsatz von Maschinen, Geräten und Arbeitskräften einschließlich deren Umsetzung wird nicht gesondert vergütet und ist bei der Preisermittlung zu berücksichtigen.

Zur Durchführung der Baumaßnahme hat der AN ständig eine ausreichende Besetzung der Baustelle mit den für die jeweilige Art der Arbeiten ausreichend erfahrenen und qualifizierten Fachkräften und mit der erforderlichen Technik abzusichern. Ein reibungsloser und termingerechter Ablauf der Arbeiten muss immer gewährleistet sein. Der AN koordiniert eigenverantwortlich die Arbeiten seiner Nachunternehmer. Gemäß Sächsischem Vergabegesetz dürfen nur 50% der angebotenen Leistungen an Nachunternehmer vergeben werden.

#### 3.2.1 Bauanlaufberatung

Rechtzeitig vor Baubeginn hat der AN eine Bauanlaufberatung mit dem AG mit dem Ziel durchzuführen, noch bestehende Unklarheiten bezüglich der Baudurchführung zu klären.

#### 3.2.2 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Durch den Auftragnehmer ist vor Baubeginn ein Detailbauablaufplan vorzulegen. Dieser wird Vertragsbestandteil der Beauftragung.

**Der durch den AG festgelegte Ausführungszeitraum ist für den Auftragnehmer verbindlich.**

Der Ausführungszeitraum wird in den Besonderen Vertragsbedingungen zum Bauvertrag geregelt.

#### Zeitliche Beschränkungen:

Die Organisation des Bauablaufes ist Sache des AN. Er hat nach seiner Technologie und seinem Personaleinsatz die vertraglich festgelegten Termine einzuhalten. Grundlage für seine Konzipierung des Arbeitsablaufes ist der Einsatz einer 6-Tage-Arbeitswoche.

Für das tägliche Arbeitszeitregime sind durch den Auftraggeber bei den zuständigen Dienststellen **keine** Ausnahmegenehmigungen beantragt, so dass tägliche Bauzeiten zwischen 20.00 Uhr und 07.00 Uhr sowie Leistungen an Sonntagen ganztägig nicht für die Erstellung des BZP herangezogen werden. Durch den AG wird die Genehmigungsfähigkeit für Leistungen in den vorgenannten Zeiten aufgrund des Umfeldes etc. als nicht bzw. kaum gegeben angesehen. Sollten

durch den Auftragnehmer Leistungen in den vorgenannten Zeiten beabsichtigt werden, so sind durch diesen eigenständig alle diesbezüglichen Klärungen herbeizuführen und die Genehmigungen einzuholen.

### **3.3 Wasserhaltung**

Auf 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. Auf die Regelungen der ZTV-E für Erdarbeiten sei hier noch einmal hingewiesen.

### **3.4 Baubehelfe**

Baubehelfe, wie Böschungslehren, Leitdrähte u.ä. sind vom AG abnehmen zu lassen und werden nicht gesondert vergütet.

### **3.5 Besondere Anforderungen an Stoffe und Bauteile**

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

Die Baustoffgüten sind auf den Zeichnungen und im Leistungstext vermerkt. Der Bieter bzw. AN hat die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem AG in deutscher Sprache vorzulegen. Zugelassen sind nur solche Stoffe und Materialien, welche einer Güteüberwachung unterliegen. Dem AG ist der entsprechende Gütenachweis vorzulegen.

Lieferscheine sind dem AG auf Anforderung zu übergeben. Für Stoffe sind Eignungsprüfungen und Nachweise vor Baubeginn vorzuweisen. Diese werden nach Zustimmung des AG Vertragsbestandteil.

Die Nachweise der Tragfähigkeit einzelner Schichten sind durch den AN vorzulegen und in die Einheitspreise einzurechnen.

Für Betone und bituminöse Stoffe sind Eignungsprüfungen vorzuweisen. Diese werden nach Zustimmung des AG Vertragsbestandteil.

Die Erfüllung der Qualitätsanforderungen aller verwendeten Materialien ist durch entsprechende Eignungsprüfungen und ggf. anderweitige Qualitätszertifikate bzw. Erstprüfungen, werkseigene Produktionskontrollen, Konformitätserklärungen und CE-Kennzeichnungen für Asphaltmischgut, Fahrbahnbeton und hydraulisch gebundene Tragschichten dem AG vor Beginn der Baumaßnahme nachzuweisen, dem AG sind entspr. Unterlagen zu übergeben. Werden andere Materialien als im LV aufgeführt verwendet, so ist deren Gleichwertigkeit zu den ausgeschriebenen nachzuweisen. Die Zustimmung des AG für deren Einsatz ist erforderlich.

Eignungsnachweise für Asphaltmischgut sind dem AG gemäß Nr. 2.3.2 der ZTV Asphalt-StB 07/13 sowie Nr. 4 und 5 der TL Asphalt 07 vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen. Bei Lieferung von Asphaltmischgut aus mehreren Asphaltmischwerken müssen die Eignungsnachweise aufeinander abgestimmt sein und die Differenzen gemäß Nr. 2.3.3 der ZTV Asphalt-StB 07/13 einhalten. Die Beschaffenheit und Güte der zu verwendenden Baustoffe und Zuschlagsstoffe sind in den Technischen Lieferbedingungen zu den einschlägigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV), den Ergänzenden Technischen Vorschriften (ETV) und DIN- bzw. EN- Normen beschrieben.

Für alle vom AN zu liefernden Schüttgüter mit einer nach Gewicht ausgeschriebenen Abrechnung (z.B. Bodenlieferungen, Asphaltmischgut, Schotter und Frostschutzschichten) sind dem AG die Original-Wiegescheine zu übergeben. Auf Verlangen des AG sind auch die Original-Wiegescheine für andere, nicht nach Gewicht abzurechnende Schüttgüter und Asphaltmischgut zu übergeben.

Für Baustoffeingangs- und Eignungsprüfungen zu Baustoffen und Baustoffgemischen der folgenden Fachgebiete gelten die Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau.

### **3.6 Abfälle**

Abfallerzeuger ist der AG. Die Zulagen für die entsprechende Abfallentsorgung sind in den Leistungstexten beschrieben.

Bei Verwertung und Ablagerung von schadstofffreien Materialien sind die einschlägigen Rechtsvorschriften (Planungs-, Bau-, Wasser-, Naturschutz- und Abfallrecht) soweit die Ablagerung mit Übernahme der Materialien in das Eigentum bzw. in den Verantwortungsbereich des AN fällt, eigenverantwortlich zu beachten. Alle Abgaben, Gebühren und sonstige Aufwendungen, die für eine umweltgerechte und ordnungsgemäße Ablagerung oder Weiterverwendung erforderlich sind, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schadstoffbelastete Materialien sind umweltgerecht und ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu deponieren. Bauschutt, Baustellenabfälle, Straßenaufbruch und die verschiedenen Abbruchmaterialien sind grundsätzlich schon an der Anfallstelle in verwertbaren Fraktionen getrennt zu erfassen und jeweils getrennt zu entsorgen. Schadstoffhaltige Materialien müssen von anfallenden sonstigen Materialien getrennt gehalten und einer Entsorgung zugeführt werden. Die vorgesehene Verwertung bzw. Entsorgung der Materialien ist vor Leistungsbeginn mit dem AG abzustimmen. Der AN führt den lückenlosen Nachweis über die Verwertung bzw. Entsorgung und übergibt diesen dem AG. Die erforderlichen Formulare werden durch den AG ausgehändigt. Die Kontrolle des Entsorgungsweges sowie die Kontrolle der Nachweisunterlagen erfolgt durch den AG.

### **3.7 Wettererschwernisse und Winterbau**

Winterbau ist nicht vorgesehen.

Gemäß § 6 Abs. 2 Satz 2 VOB/B sind witterungsbedingte Unterbrechungen und Schlechtwetterlagen während der Ausführungszeit bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Alle für eine Ausführung im Winterzeitraum notwendigen Maßnahmen und Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Die Bauarbeiten können bei Unterschreitung der Temperaturgrenzwerte für Asphaltmischgut und Beton bei Frosteinwirkung und starken Niederschlägen, die zur Aufweichung des Planums führen, nicht weiter geführt werden.

### **3.8 Beweissicherung**

Die Beweissicherung ist Sache des AN.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der bauliche Zustand aller im Baubereich befindlichen Gebäude, Anlagen, Verkehrswege und Gewässer mit dem AG festzustellen.

Eventuelle Schadenersatzansprüche der Eigentümer hinsichtlich Schäden, die durch die Baumaßnahme an diesen Objekten verursacht wurden, gehen voll zu Lasten des AN und sind zwischen diesem und den Betroffenen eigenständig zu regulieren.

### **3.9 Sicherungsmaßnahmen**

Sicherungsmaßnahmen für Bauteile, Baustelleneinrichtung und Zwischenlager, deren Anmeldung und Veranlassung liegen in alleiniger Verantwortung des AN.

Es wird besonders darauf hingewiesen, daß alle Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften genau einzuhalten sind. Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

Der AG behält sich vor, bei Nichteinhaltung der Sicherheitsmaßnahmen die Baustelle unverzüglich einzustellen.

### **3.10 Belastungsannahmen**

#### **3.10.1 Straßenverkehrslast**

Die Fahrbahn ist in die Belastungsklasse BK 3,2 einzuordnen. Abdeckungen und Rohrleitungen sind für SLW60 zu bemessen.

Für Schachtabdeckungen ist die DIN 1229 und für Aufsätze die DIN 1213 maßgebend.

### **3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren**

#### **3.11.1 Aufmaß allgemein**

Die Aufmaße sind an Ort und Stelle gemeinsam von AG und AN zu nehmen. Rechnungen, welche nicht durch gemeinsame Aufmaße belegt sind, gelten als nicht prüffähig und werden nicht anerkannt.

Die Aufmaße haben den ZVB/E-StB zu entsprechen. Für jede Position des Leistungsverzeichnisses ist ein gesondertes Aufmaß auf einem eigenen, nummerierten Blatt zu erstellen.

#### **3.11.2 Raumgewichte, Umrechnungsverfahren**

Entfällt

#### **3.11.3 Technische Abmessungen und Berechnungen**

Bei Ermittlungen von Kosten und Preisen ist mit der kaufmännischen Rundung zu rechnen. Bei der Abrechnung mit elektronischen Datenverarbeitungsanlagen gelten die in den entsprechenden Richtlinien getroffenen Regelungen.

#### **3.11.4 Schächte und Aussparungen**

Betonschächte, Ablaufschächte usw. sind so aufzubauen, dass zur endgültigen Anpassung der Schachtabdeckungen an die Fahrbahnhöhe höchstens drei Auflageringe pro Schacht erforderlich werden. Fugen zwischen Konus, Ausgleichsringen und Schachtabdeckungen sind mit Mörtel gemäß DIN EN 998-2 sowie DIN V 18580 herzustellen.

### 3.11.5 Schichtenverbund von Asphaltsschichten

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

### 3.11.6 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 bedeutet z. B. bei halbseitiger Bauweise, dass die Deckschicht der ersten Fahrspur in Breite der Binderschicht / Tragschicht zu fertigen ist und dann um 10 cm zurückgesetzt werden muss. 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!

### 3.11.7 Fräsarbeiten

Die Fräsarbeiten sind entsprechend der Bauabschnitte in Verbindung mit der verkehrsrechtlichen Anordnung durchzuführen. Technologischer Mehraufwand an Schächten, Einbauten und dgl. sowie an Fahrbahnrandern entlang von Bordsteinen, Pflasterrinnen u. a. ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Art des Nachweises der Fräsleistung (Fläche, Frästiefe, evtl. Massen) ist vor Beginn der Arbeiten vom AN dem AG bekanntzugeben.

### 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.

### 3.12 Aufgaben nach Baustellenverordnung

Der Auftraggeber beauftragt mit der SiGe-Koordination ggf. einen Dritten. Den Anweisungen des SiGe-Koordinators ist Folge zu leisten.

### 3.13 Prüfungen

Die Prüfungen erfolgen entsprechend den Festlegungen in der VOB und ZTV ING.

Die Kosten für alle in den Verdingungsunterlagen, den technischen Vorschriften und Normen genannten Eigenüberwachungs- und Erstprüfungen sowie die Aufzeichnungen darüber sind in die Einheitspreise der Baustoffe einzurechnen, soweit keine gesonderten LV-Positionen vorgesehen sind.

Bei unzureichenden Ergebnissen werden die erforderlichen Wiederholungskontrollprüfungen dem Auftragnehmer nach den jeweils gültigen Kostenansätzen in Rechnung gestellt.

#### 3.13.1 Eignungsprüfungen

Für das Asphaltmischgut sind die Eignungsnachweise dem AG rechtzeitig, d.h. mindestens **8 Tage vor Einbau auf der Baustelle** - vorzulegen.

Durch die Kenntnisnahme der Eignungsnachweise durch den AG wird die Haftung des AN für die Güte der Stoffe nicht aufgehoben.

Für die übrigen Baustoffe ist ebenfalls rechtzeitig vor Verwendung die Eignung nachzuweisen. Fehlen die Ergebnisse der Eignungsnachweise, erfolgt **kein** Baubeginn.

#### 3.13.2 Eigenüberwachungsprüfungen

Der AN hat die Eigenüberwachung nach den ZTV auszuführen. Die Ergebnisse stellt er unverzüglich dem AG zur Verfügung.

Die qualitätsgerechte Ausführung von Leistungen der Nachunternehmer wird vom AN gewährleistet und geprüft.

#### Erdbau

Für die Eigenüberwachung nach ZTVE ist die Prüfmethode M 3 anzuwenden. Der AN legt dem AG **rechtzeitig vor** der Ausführung eine Prüfkonzeption für die Eigenüberwachung vor.

#### 3.13.3 Kontrollprüfungen

##### Allgemeines

Der AG behält sich eigene Kontrollprüfungen vor. Der AN unterstützt dabei den AG gemäß den Festlegungen des LV.

Die Probenahmen zu Kontrollprüfungen und die versandfertige Verpackung der Proben werden vom AN unter Anwesenheit eines Beauftragten des AG durchgeführt.  
Der Versand der Proben und die Durchführung der Prüfungen dürfen nur vom AG oder einer von ihm anerkannten Prüfstelle durchgeführt werden.

#### Asphaltemischgut

Die Mischgutuntersuchungen erfolgen durch den AG.

#### Dickenmessungen

Für den Nachweis der Schichtdicke von Oberbauschichten als Abrechnungsgrundlage ist der AN verantwortlich. Sofern keine gesonderten Positionen im Leistungsverzeichnis angegeben sind, sind die Kosten 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 und ein Folienplan zu übergeben. Ein Vertreter des AG muss bei der Schichtdickenermittlung zugegen sein. Vorzugsweise ist die Schichtdicke elektromagnetisch zu messen.

#### Ebenheitsmessungen

Die Ebenheitsmessungen werden im Zuge der Kontrollprüfungen des AG durchgeführt.  
Die Messungen in Längsrichtung werden mit dem Planographen ausgeführt. Messungen in Querrichtung können mit Richtlatte und Messkeil erfolgen.

#### Betonqualität

Im Rahmen der Kontrollprüfungen werden vom AG die Betonqualität des Unterbaus unter Entwässerungsrinnen sowie der Rückenstütze von Bordanlagen geprüft. Werden die Druckfestigkeiten nach VOB/C, DIN 18318 Ziff. 3.8 nicht erreicht, führt dies zu einer Rückweisung der mangelhaften Leistung.

### 3.13.4 Prüfung des Schichtenverbundes

Auf der Baustelle ist der Schichtenverbund zunächst unmittelbar nach der Bohrkernentnahme (D= 150 mm) für Kontrollprüfungen visuell zu prüfen. Fehlender Schichtenverbund ist im Bohrkernentnahmeprotokoll festzuhalten und vom Auftraggeber und Auftragnehmer zu unterzeichnen.

Der Schichtenverbund wird im Prüflabor gemäß ZTV Asphalt StB 07/13 und TP Asphalt-StB Teil 80 geprüft.

Fehlender bzw. nicht ausreichender Schichtenverbund stellt einen schwerwiegenden Mangel dar, der zu beheben ist. Sollte in Ausnahmefällen eine einzelvertragliche Regelung vereinbart werden so entfällt automatisch die Leistungsposition „Anspritzen“ für den beanstandeten Bereich wegen Mangelhaftigkeit.

### 3.13.5 Verwendung von Ausbauasphalt

Soweit im Leistungstext der jeweiligen Position das Zumischen von Ausbauasphalt nicht gesondert geregelt ist, kann die Verwendung von Asphaltgranulat für Asphalttrag- und -binder-schichten gemäß den Vorgaben der TL Asphalt-StB und des Merkblattes für die Verwertung von Asphaltgranulat erfolgen. Die maximal mögliche Zugabemenge, die durch die Vorgaben der TL AsphaltStB und des Merkblattes für die Verwertung von Asphaltgranulat vorgegeben wird, darf nicht überschritten werden.

## 4 Ausführungsunterlagen

### 4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Dem AN werden die kompletten Ausführungsunterlagen nach Zuschlagserteilung übergeben.

### 4.2 Vom AN 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:

- Verkehrsrechtliche Anordnung
- Schachterlaubnisscheine
- Bauzeitenplan
- behördliche Genehmigungen

Nach Beendigung der Bauarbeiten sind mit der Schlußrechnung die berechtigten Planunterlagen mitzuliefern. In diesen Unterlagen sind alle Abweichungen vom Projekt einzutragen.

## 5 Zusätzliche Technische Vorschriften

Produkte aus anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaften und Ursprungswaren aus den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes, die diesen technischen Spezifikationen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit - gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

### 5.1 Anzuwendende Normen

DIN-Normen sind entsprechend § 4, Nr. 2 und § 13, Nr. 1 der VOB/B als anerkannte Regeln der Technik zu betrachten. Des Weiteren gelten die ATV der VOB/C.

Es gelten alle in den Verdingungsunterlagen genannten DIN-Normen in der drei Monate vor dem Eröffnungstermin gültigen Fassung.

## 6 „Zus. Technische Vertragsbedingungen“ und „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“

Folgende „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen“ und „Ergänzende Technische Vertragsbedingungen“ sind Vertragsbestandteil:

- ZTV A-StB 12**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln  
ARS Nr. 04/2012 vom 04.04.2012 – StB 27/7182.8/3/01066767

- ZTV Asphalt-StB 07/13**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007, Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 799)  
ARS Nr. 17/2008 vom 19.09.2008 – StB27/7182.8/3/906013  
ARS Nr. 29/2010 vom 22.12.2010 – StB27/7182.8/3/1331951  
ARS Nr. 02/2012 vom 11.01.2012 – StB27/7182.8/3/01564797  
ARS Nr. 11/2012 vom 08.08.2012 – StB27/7182.8/3/01066767  
ARS-Nr. 30/2012 vom 20.12.2012 – StB 27/7182.8/3/01852046  
ARS Nr. 14/2013 vom 19.12.2013 – StB 27/7182.8/3-ARS-13/14-2023024
  
- ZTV Baumpflege 17**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017  
Bezugsquelle: Forschungsgesellschaft Landwirtschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
  
- ZTV BEA-StB 09/13**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009, Fassung 2013  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 798)  
ARS 5/2014 vom 18.03.2014
  
- ZTV BEB-StB 15**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweise, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 898/1)  
ARS Nr. 13/2002 vom 16.07.2002 – S26/38.56.05-15/9 Va2002  
ARS Nr. 19/2004 vom 26.07.2004 – S12/70.13.00/30 Va04  
ARS Nr. 7/2015 vom 17.04.2015
  
- ZTV Beton-StB 07**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Trag-schichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 899)  
ARS Nr. 12/2008 vom 11.06.2008 – S17/7182/3/694688  
ARS Nr. 04/2013 vom 22.01.2013 – StB27/7182/3/1885090
  
- ZTV E-StB 17**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 599)  
ARS Nr. 17/2017 vom 26.09.2017 – StB 28/7182.8/3-ARS-17/17/2901162
  
- ZTV Ew-StB 14**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 1991  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 598)  
ARS Nr 9/2014 vom 09.11.2014

- ZTV Fug-StB 15**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 897/1)  
ARS Nr. 11/2016 vom 11.04.2016 – StB 28/7182.8/3-ARS-16/11-2597349
  
- ZTV FRS 13/17**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Ausgabe 2013, Fassung 2017  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 367)  
ARS Nr. 21/2017 vom 01.12.2017 – StB 11/7122.3/4-2886386
  
- ZTV-ING 22 einschließlich der im Teil 9 aufgeführten Normen und sonstigen techn. Regelwerke und der Liste der Hinweise zu den ZTV-ING**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe 2022  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln  
ARS Nr. 16/2021 vom 13.07.2021 – StB 24/7129.70/31-3467316  
ARS Nr. 23/2021 vom 20.10.2021 – StB 24/7192.70/31-3583427  
ARS Nr. 10/2022 vom 02.11.2022 – StB 24/7192.70/31/3737540
  
- ZTV La-StB 18**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 224)  
ARS Nr. 15/2019 vom 19.08.2019 – StB 13/7143.2/07-21/3200889
  
- ZTV-Lsw 06**  
Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2006  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 552)  
ARS Nr. 25/2006 vom 22.09.2006 – S 13/7144.2/02-02/536204  
ARS Nr. 05/2012 vom 24.04.2012 – StB 13/7144.2/02-02/1639253
  
- ZTV-LW 16**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege, Ausgabe 2016  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 675)
  
- ZTV-M 13**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2013  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 341)  
ARS Nr. 24/2013 vom 18.11.2013 – StB 11/7122.3/4-ZTV-M-2067976  
ARS Nr. 13/2015 vom 23.07.2015 – StB 11/7122.3/4-ZTV-M-2433514  
ARS Nr. 25/2016 vom 02.11.2016 – StB 11/7122.3/4-ZTV-M-2665581
  
- ZTV Pflaster-StB 20**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (ZTV-Pflaster-StB 20, Ausgabe 2020)  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 699)  
StB 27/7182.8/3-ARS-20/6/3293916

- ZTV-SA 97/01**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, Fassung 2001  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 369)  
ARS Nr. 34/1997 vom 12.08.1997 – StB 13/38.59.10-02/84 BAST 97  
ARS Nr. 18/1999 vom 17.08.1999 – StB 28/38.58.10/38 Va 99
- ZTV SoB-StB 04/07**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2007  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 698)  
ARS Nr. 07/2008 vom 15.04.2008 – S 17/7182.8/3/843936
- ZTV-W**  
Zusätzliche Technische Vorschriften – Wasserbau (ZTV-W) für
- Technische Bearbeitung LB 202, Ausgabe 2010
  - Baugrunderschließung und Bohrarbeiten LB 203, Ausgabe 2016
  - Erdarbeiten LB 205, Ausgabe 2015
  - Nassarbeiten LB 206, Ausgabe 2008
  - Landschaftsbau LB 207, Ausgabe 2006
  - Wasserhaltung LB 208, Ausgabe 1989
  - Baugrubenverbau, Baugrundverbesserung LB 209, Ausgabe 2005
  - Böschungs- und Sohlensicherung LB 210, Ausgabe 2015
  - Dränarbeiten in der Landwirtschaft LB 212, Ausgabe 1983
  - Spundwände, Pfähle, Verankerungen LB 214, Ausgabe 2015
  - Wasserbauwerke aus Beton und Stahlbeton LB 215, Ausgabe 2012
  - Stahlwasserbau LB 216/1, Ausgabe 2015
    - A1 – Änderung zu ZTV-W LB 216/1, Ausgabe 2018
    - A2 – Änderung zu ZTV-W LB 216/1, Ausgabe 2019
  - Elektrische Ausrüstung von Stahlwasserbauten LB 216/2, Ausgabe 2014
  - Korrosionsschutz im Stahlwasserbau LB 218, Ausgabe 2009
  - Instandsetzung der Betonbauteile von Wasserbauwerken LB 219, Ausgabe 2017
  - Kathodischer Korrosionsschutz im Stahlwasserbau LB 220, Ausgabe 2011
- Bezugsquelle: Infozentrum Wasserbau der Bundesanstalt für Wasserbau, Postfach 21 02 53, 76152 Karlsruhe, <https://izw.baw.de/wsv/planen-bauen/stlk-w-ztv-w>
- ZTV-Verm 01**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Vermessungsleistungen, Ausgabe 2001  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 247)  
ARS Nr. 18/2001 vom 30.05.2001 – StB 13/16.57.10-02/1 Va 01
- ZTV VZ 11**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für vertikale Verkehrszeichen, Ausgabe 2011  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 393)  
ARS Nr. 9/2011 vom 21.07.2011 – StB 11/7122.3/4-1448157
- ZTV ZEB-StB 06, Korrektur 2018**  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Zustandserfassung und -bewertung von Straßen, Ausgabe 2006, Korrektur 2018  
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Str. 17, 50999 Köln (FGSV 998)  
ARS Nr. 3/2007 vom 14.02.2007 – S 27/7242.6/10-00/564644  
ARS Nr. 6/2018 vom 11.04.2018 – StB 27/7242.18/00-2977378



**TL/TP-ING**

Technische Lieferbedingungen und Technische Prüfvorschriften Ingenieurbauten, Ausgabe 2021/10

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

ARS Nr. 22/2021 vom 20.10.2021

## 7 Anlagen zur Baubeschreibung

Anlage 1: Umrechnungs- und Verdichtungsfaktoren (Stand 22.05.2008)

Zur Umrechnung von Gewicht in Volumen werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Umrechnungs- und Verdichtungsfaktoren verbindlich festgelegt:

Materialbezeichnung	unverdichtet [to/m <sup>3</sup> ]	verdichtet [to/m <sup>3</sup> ]	Verdichtungsfaktor
Natursand 0/2	1,60	1,84	1,15
Natursand 0/4	1,60	1,84	1,15
Kiessand 0/8	1,60	1,84	1,15
Kiessand 0/16	1,70	2,04	1,20
Kiessand 0/32	1,80	2,39	1,28
	1,80	2,30	1,28
Kiessand 0/56	1,80	2,30	1,28
Kiessand 0/63	1,80	2,30	1,28
Wandkies 0/X	1,80	2,30	1,28
Rollkies 16/32	1,60	1,76	1,10
Kies 7/32	1,70	-	-
Sand-Splitt-Gemisch 0/8-0/32	1,72	2,15	1,25
Brechsand 0/2	1,45	1,66	1,15
Splitt 2/8	1,70	-	-
Splitt 8/16	1,45	1,60	1,10
Splitt 16/32	1,45	1,60	1,10
Mineralbeton 0/45	1,80	2,30	1,28
Mineralbeton 0/56	1,80	2,30	1,28
Schotter 0/56	1,60	2,05	1,28
Schotter 0/200	1,40	1,72	1,23
Schotter 22/56	1,45	1,67	1,15
Grobschotter 32/45	1,52	1,75	1,15
Grobschotter 56/120, 80/X	1,45	1,60	1,10
Grobschotter 56/80	1,45	1,67	1,15
Schüttpacke 0/200	1,50	1,65	1,10
Felsbruch 0/400	1,60	2,00	1,25
Siebschutt	1,80	2,08	1,16

bit. Tragschichtmaterial

Asphaltbinder

Asphaltbeton

}

entsprechend Raumdichte aus Eignungsprüfung der bestätigten Rezeptur

- Anlage 1: Verkehrskonzept des AG
- Anlage 2: Prinzipskizze Grabenprofil TWL, Stand 10/2022
- Anlage 3: Materialvorzugsliste WVB, Stand 01/2025

Aufgestellt:  
Radeberg, den 28.05.2025