

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

INHALTSVERZEICHNIS	1
1 Allgemeines	4
1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung	4
1.2 Auftraggeber und Planverfasser	4
1.3 Planungsgrundlagen	5
1.3.1 Projektspezifische Unterlagen	5
1.4 Umfang der Leistungen:	5
1.5 Ausführungszeitraum	5
2 Örtliche Verhältnisse	5
2.2 Baugrund und hydrologische Verhältnisse	7
2.3 Bestehende Ver- und Entsorgungssituation	15
2.4 Träger öffentlicher Belange	15
3 Bautechnische Lösung	19
3.1 Neubau Trinkwasserleitung	19
3.1.1 Umfang der Leistungen	19
3.1.2 Rohrleitungsbau	20
3.1.3 Notwasser	21
3.1.4 Rohrverlegung	21
3.1.5 Rückbau stillgelegter Leitungen	21
3.1.6 Herstellung der Längskraftschlüssigkeit / Bemessung Widerlager	22
3.1.7 Rohrmaterial	22
3.1.8 Hausanschlüsse	24
3.1.9 Erdarbeiten	25
3.1.10 Baugrubenverbau	27
3.1.11 Straßenbau	27
3.1.12 Qualitätsprüfung Trinkwasserleitung	28
3.1.13 Beschilderung/ Markierung TW	28
4 Hinweise zur Bauausführung	29
4.1 Bauzeit	29
4.2 Verkehrsregelung während der Bauzeit	29
4.3 Erdarbeiten	29
4.4 Baugrubenverbau	33
4.5 Bauabfälle	34
4.6 Wasserhaltung	35
4.7 Beweissicherung	36

4.8	Berechnungen und statische Nachweise	37
4.9	Prüfungen	37
4.10	Kreuzungen und Näherungen mit Anlagen anderer Medienträger	38
4.11	Bestandsaufnahme	38
4.12	Dokumentation	39
4.13	Baurichtlinien	41
5	Anlagen	43

Zeichnungsverzeichnis

1 Übersichtspläne

Übersichtskarte	M 1:1.000	Blatt Nr. 1.1
-----------------	-----------	---------------

2 Lagepläne

Lageplan TW	M 1 : 250	Blatt Nr. 2.1
-------------	-----------	---------------

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die WAB Radebeul und Coswig GmbH plant die Auswechslung der Trinkwasserleitung DN 150 GG in der Elbgaustraße in eine TWL DN 150 PE/GGG einschl. Umbindung bzw. Auswechslung der Hausanschlüsse. Die vorliegende Dokumentation enthält den Bauabschnitt zwischen Elbgausiedlung – Haus Nr. 96, der geplante Bauabschnitt umfasst eine Länge von ca. 260 m.

Mit den Planungen für den Trinkwasserleitungsbau wurde durch die WAB Radebeul + Coswig GmbH das Ingenieurbüro ACI-AQUAPROJECT CONSULT Radebeul beauftragt.

Durch den AN ist eine den Baubedingungen angepasste Bautechnologie zu wählen. Sämtliche Mehraufwendungen und Erschwernisse sind mit in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.2 Auftraggeber und Planverfasser

Bauherr und Träger Auswechslung Trinkwasserleitung:

WAB Radebeul und Coswig GmbH

Neubrunnstraße 8

01445 Radebeul

Ansprechpartner: Herr Schade Tel.: 03523 77 99 15/ 0351 8376047

Herr Türke Tel.: 0351 – 837 90 24

Planverfasser:

Ansprechpartner Trinkwasserleitungsbau:

ACI-AQUAPROJECT CONSULT

Ingenieurgesellschaft mbH

Zillerstraße 14

01445 Radebeul, Frau Richter Tel.: 0351/658 60 200

1.3 Planungsgrundlagen

1.3.1 Projektspezifische Unterlagen

/1/ Baugrundgutachten RABAL - 31.01.2025

/2/ Bestandsunterlagen diverser Versorgungsunternehmen, Stand I./II. Quartal 2025+IV.Quartal 2024

1.4 Umfang der Leistungen:

Los 1: Allgemeine Leistungen

Los 2: Auswechslung Trinkwasserleitung

- Tiefbauleistung Neuverlegung Trinkwasserleitung DN 150 GGG/d 180 PE ca. 260 m
- Tiefbauleistungen für Hausanschlüsse, 8 Hausanschlüsse auswechseln/umbinden

1.5 Ausführungszeitraum

Für den Trinkwasserleitungsbau ist eine Bauzeit vor. ab 30.06.2025 – 29.08.2025 eingeordnet.

Der Bauablauf ist so einzutakten, dass im Zuge des Baufortschrittes keine Arbeitswiederholungen auftreten. Der AN hat die für die fristgemäße Ausführung der Baumaßnahme notwendige Personal- und Gerätestärke einzuplanen und in die Kosten einzurechnen! Dazu erforderliche Aufwendungen sind mit den vertraglich vereinbarten Einheitspreisen abgegolten.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Lage und örtliche Verhältnisse

Die geplante Baumaßnahme befindet sich in Coswig. Von der Maßnahme sind betroffen:

– Die Elbgaustraße

Die Elbgaustraße ist eine öffentlich gewidmete sehr schmale Straße mit Durchgangsverkehr

zwischen Dresdner Straße und Köhlerstraße.

Im Bauabschnitt der Elbgaustraße befinden sich Ein- und Zweifamilienhäuser aber auch Gartengrundstücke und Mehrfamilienhäuser.

Die Elbgaustraße ist im Bauabschnitt asphaltiert und verfügt bis in Höhe Haus Nr. 88 über einen Gehweg, welcher eine Kleinpflasterdecke hat. Die Grundstückseinfriedungen bestehen weitestgehend aus Zäunen und Hecken, welche an den Gehweg anschließen.

Der höchste Punkt der Straße liegt etwa bei 107,21 m DHHN2016 im Bereich des Bauendes. Von diesem Punkt fällt das Gelände in Richtung Bauanfang stetig auf ca. 106,83 m DHHN2016 ab.



Abb.: Bild 1 /2 Bauende Elbgaustraße in Höhe Elbgausiedlung bzw. Haus Nr. 96, Blickrichtung Köhlerstraße



Abb.: Bild 3 /4 Elbgaustraße in Höhe Haus Nr. 94, Haltestelle R402 der VVO



Abb.: 5/6 Elbgaustraße in Höhe Haus Nr. 88, Blickrichtung Köhlerstraße



Abb.: 7/8 Elbgaustraße in Höhe Elbgausiedlung, Anbindung Elbgausiedlung da 90 PE, Höhe Haus Nr. 80, Blickrichtung Köhlerstraße



Abb.: 9/10 Elbgaustraße in Höhe Querung 220 KV Freileitung 50 Hertz, Blickrichtung Köhlerstraße,
Forderungen 50 Hertz bei Arbeiten im Schutzstreifen beachten!

2.2 Baugrund und hydrologische Verhältnisse

Für das geplante Bauvorhaben wurde durch die Fa. RABAL im Januar 2025 ein

Baugrundgutachten erstellt.

Die komplette Baugrundgutachten liegt als Anlage dieser Planungsunterlage bei.

Nachfolgend Auszüge aus dem Baugrundgutachten:

Im Untersuchungsgebiet wurden in der Fahrbahn insgesamt drei Kleinrammbohrungen und zwei Schwere Rammsondierungen abgeteuft. Zusätzlich wurde zur Gewinnung ausreichender Probemengen für Deklarationsuntersuchungen nach der Ersatzbaustoffverordnung [16] in der Fahrbahn eine Schurfgrube angelegt. Weiterhin wurden zur Bestimmung der Schichtdicken und für die Deklarationsuntersuchungen vier Bohrkerne aus den bituminösen Fahrbahnbefestigungen entnommen.

Baugrundsichtung:

- Auffüllungen bis zu Tiefen unter GOK von max. 0,90 m (KRB 1)
- auf Tallehmen
- auf Talsanden
- auf Flusssanden

Grundwasser wurde bis in die Aufschlusstiefen von 3,0 m unter GOK nicht angeschnitten.

Es kann die folgende **idealisierte Baugrundsichtung** für die Fahrbahn im Untersuchungsgebiet angesetzt werden:

Auffüllungen (bis zu Tiefen unter GOK von max. 0,90 m):

- Asphalt- bzw. bituminöse Schichten als Befestigungen der Fahrbahn
- Brechkorngemische und Grobschlag als ungebundene Tragschichten
- Schluffe, z. T. mit Recyclaten durchsetzt; steifplastische bis halbfeste Konsistenz
- Sande; eingeschätzte lockere Lagerung

Tallehme:

- stark feinsandige, schwach mittelsandige bzw. schwach tonige Schluffe; steifplastische bis halbfeste Konsistenz

Talsande:

- stark schluffige, mittelsandige Feinsande; entsprechend der Ergebnisse der **Schweren**

Rammsondierung:

DPH 1 (Schlagzahlen N10 zwischen 2 und 5): überwiegend lockere Lagerung (1,70-2,40 m)

- stark schluffige Fein- bis Mittelsande; entsprechend der Ergebnisse der Schweren

Rammsondierung:

DPH 3 (Schlagzahlen N10 zwischen 2 und 5): überwiegend lockere Lagerung (1,50-2,30 m)

Flusssande:

- stark kiesige Sande; entsprechend der Ergebnisse der Schweren Rammsondierungen:

DPH 1 (Schlagzahlen N10 zwischen 10 und 14): mitteldichte Lagerung (2,40-3,00 m)

DPH 3 (Schlagzahlen N10 zwischen 10 und 13): mitteldichte Lagerung (2,30-3,00 m)

Tab. 3a: Berechnungswerte der Auffüllungs- und Baugrundsichten

Kennwert	Dimen sion	Auffüllungen (Grobschlag. Breckkorngemische)	Auffüllungen (Schluffe, Sande), Tallehme, Talsande	Flusssande
Bodenklasse nach DIN 18300:2012	-	3-5	3-4	3
Bodengruppe nach DIN 18196	-	GI, GU, GW, X	UL, TL, TM, SU, SU*	SI, SW
Wichte ρ	[kN/m ³]	20-22	19-20	20-21
wirksamer Reibungswinkel φ'	[°]	32-36	23-30	30-32
wirksame Kohäsion c'	[kN/m ²]	0	1-8	0
Steifemodul E_s	[MN/m ²]	40-80	10-20	25-40
Durchlässigkeits beiwert k_f	[m/s]	$1 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^{-9}$	$5 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-5}$

Kennwert	Dimen sion	Auffüllungen (Grobschlag. Breckkorngemische)	Auffüllungen (Schluffe, Sande), Tallehme, Talsande	Flusssande
Homogenbe- reich DIN 18300:2016	-	B1	B2	B3
Bodengruppe nach DIN 18196	-	GI, GU, GW, X	UL, TL, TM, SU, SU*	SI, SW
Anteil Steine und Blöcke	[M.-%]	0-50	0-5	0
Lagerungsdichte	-	dicht	SU, SU*: locker	mitteldicht
Konsistenzen	-	nicht erforderlich	UL, TL, TM: steif bis halbfest	nicht erforderlich

Tab. 3b: Kennwerte für Homogenbereiche

Bautechnische Eignung der Auffüllungs- und Baugrundsichten Auffüllungen (Breckkorngemische, Grobschlag):

Die **ungebundenen Tragschichten (Breckkorngemische, Grobschlag)** können aus bautechnischer Sicht für einen Bodenaustausch oder zur Verfüllung von Leitungsgräben und Baugruben von der OK Rohrleitungszone bis zur OK Planum der Verkehrsflächen formell wiederverwendet werden.

Aufgrund der Deklarationsergebnisse (Z2 bzw. BM-F3 aufgrund erhöhten PAK-Gehaltes, siehe Abschnitt 6 des Gutachtens) wird jedoch empfohlen, diese **Aushubmassen zu entsorgen**.

Weisen die ungebundenen Tragschichten (insbesondere Grobschlag) einen Steinanteil (> 63 mm) von > 25 M.-% auf, so ist eine Wiederverwertung in Leitungsgräben generell nicht zu empfehlen. Aufgrund der Deklarationsergebnisse (Z2 bzw. BM-F3 aufgrund erhöhten PAK-Gehaltes, der Deklaration (siehe Abschnitt 6 des Gutachtens) **zu entsorgen**. Auf den **im Gründungsbereich für die Verlegung der TW-Leitungen anstehenden bindigen Baugrundsichten** wird die Mindestanforderung an eine **Planumstragfähigkeit** (Ev2-Wert des Plattendruckversuches nach DIN 18134 von 45 MN/m²) **nicht erreicht** werden, so dass in diesen Bereichen **Maßnahmen zur Bodenverbesserung erforderlich** sind. Dafür kann empfohlen werden:

Gründungssohle TW-Leitung:

- **Bodenaustausch** (Gesteinskorngemische der Körnung 0/22 mm) in einer Dicke von **mind. 0,15 m bzw.**
- **vollständiger Bodenaustausch bis auf OK Flusssande**

Die **bindigen Schichten** neigen im freiliegenden Planum bei Wasserzutritt zum Aufweichen. Die Planums- und Sohlbereiche sowie die Grabenwände sind vor Durchfeuchtungen zu schützen.

Aufgeweichte Schichten dürfen nicht überbaut werden. Diese sind zusätzlich auszutauschen.

Flusssande:

Die **Flusssande** stellen eine **tragfähige Gründungsschicht für die TW-Leitungen** dar. Ein Bodenaustausch ist in diesen Schichten nicht erforderlich. Beim Aushub sind Auflockerungen in der Gründungssohle zu vermeiden. **Die Gründungssohlen sind nachzuverdichten.**

Allgemeine Hinweise:

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeiten der **im Gründungsbereich anstehenden stark schluffigen Talsande** sind in diesen Schichten **Entwässerungsmaßnahmen vorzusehen**. Lediglich in den Schichten der **Flusssande** wird anfallendes Niederschlags- und

mögliches Sickerwasser **versickern** und es sind in diesen Schichten **keine Entwässerungsmaßnahmen** erforderlich. Die entsprechenden Bereiche sind baubegleitend festzulegen. Hinsichtlich der Lösbarkeit sind für die erkundeten Auffüllungs- und Baugrundsichten keine Schwierigkeiten zu erwarten. Hinsichtlich des **Aufwandes beim Lösen und Laden** sind die Auffüllungs- und Baugrundsichten den in Tabelle 3b angegebenen **Homogenbereichen** zuzuordnen.

Die aufgeschlossenen Auffüllungs- und Baugrundsichten sind rammbar und bohrbar.

Baugrundeignungen und Hinweise für die Bauausführung

Hinsichtlich der Baugrundverhältnisse ist das **Untersuchungsgebiet für die geplante Verlegung der TW-Leitung in offener Bauweise bedingt geeignet**.

Die geplanten **Gründungsebenen für die Verlegung der TW-Leitung** von max. 2,00 m unter GOK [1] liegen in **nicht ausreichend tragfähigen, größtenteils bindigen Baugrundsichten**, so dass **bei einer offenen Bauweise** in diesen Schichten **Maßnahmen zur Bodenverbesserung** nach den ZTV E-StB 17 bzw. ein **vollständiger Bodenaustausch bis auf OK Flusssande**, wie im Abschnitt 4 beschrieben, **erforderlich** sind.

Die **bindigen Schichten** neigen im freiliegenden Planum bei Wasserzutritt zum Aufweichen. Die Planums- und Sohlbereiche sowie die Grabenwände sind vor Durchfeuchtungen zu schützen.

Aufgeweichte Schichten dürfen nicht überbaut werden. Diese sind zusätzlich auszutauschen.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeiten der **im Gründungsbereich anstehenden stark schluffigen Talsande** sind in diesen Schichten **Entwässerungsmaßnahmen vorzusehen**. Lediglich in den Schichten der **Flusssande** wird anfallendes Niederschlags- und mögliches Sickerwasser **versickern** und es sind in diesen Schichten **keine Entwässerungsmaßnahmen** erforderlich. Die entsprechenden Bereiche sind baubegleitend festzulegen. Für die Bauausführung sind **hinsichtlich des Grundwassers** entsprechend der Erkundungsergebnisse und der vorliegenden Unterlagen **keine besonderen Maßnahmen** erforderlich. Es ist jedoch bei Starkregenereignissen oder in Tauperioden mit Schicht- und Sickerwässern in unterschiedlichem Umfang sowie mit Staunässe und erhöhter Erdfeuchte zu rechnen.

Für Baugruben und Gräben sind Verbaumaßnahmen nach der DIN 4124 erforderlich. Es wird ein gestufter innerstädtischer Linearverbau mit Holzausfachung bei queren Leitungen empfohlen. Bei der Wahl der Baugrubenverbausysteme ist außerdem in Abhängigkeit vom Abstand zur Nachbarbebauung auch der Abstand zu vorhandenen,

erschütterungsempfindlichen Medienleitungen zu beachten.

Es sind **Stand sicherheitsnachweise** für die Wände von Baugruben und Gräben erforderlich. Liegen die Baugruben im Lastausbreitungsbereich von Bauwerken (ggf. Voruntersuchungen zur Gründungsart und Gründungstiefe durchführen!), so ist die Grabenwand bis zur Baugrubensohle zu sichern, es sind kurze Bauabschnitte zu wählen und die Rohrleitungs- und Verfüllzonen sind zeitnah nach der Rohrverlegung herzustellen. Es ist die Einleitung eines **Beweissicherungsverfahrens** vor Beginn der Baumaßnahme zu empfehlen.

Zur **Verfüllung von Gräben und Baugruben** sind abgestufte Böden bzw. Gesteinskornmische mit einem Größtkorn von 16 bis 63 mm zu verwenden, mit denen neben den Anforderungen an den Verdichtungsgrad in den verschiedenen Tiefenlagen auf der OK Verfüllung (ca. OK Planum der Fahrbahn) ein Ev2-Wert von 45 MN/m² erreicht wird. Angaben zu aufnehmbaren Sohldrücken nach DIN 1054:2005-01 bzw. zu Bettungsmoduln zur Bemessung eines Plattenfundamentes sind nach [1] für die zu planenden Baumaßnahmen nicht erforderlich.

6. Deklarationsuntersuchungen

6.1 Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA [7] und Ersatzbaustoffverordnung [16]

Von den aufgeschlossenen Auffüllungs- und Baugrundsichten erfolgte eine Bestimmung der Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [7] bzw. der Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [16]. Folgende Mischproben (MP) wurden in Anlehnung an die LAGA PN 98 [9] gebildet und mit nachstehendem Untersuchungsauftrag an die ERGO Umweltinstitut GmbH Dresden (Prüfzeugnis 25/0179_01/01, siehe Anlage-Nr. 4) übergeben.

Koppeluntersuchungsprogramm für Bodenmaterial mit mineralischen Fremdbestandteilen (bis 10 Vol-%) nach [7] und [16]:

MP 1: Auffüllungen (Breckkornmische, Grobschlag) aus Schichten 1.2 + 2.2 + 3.2 + 4.2

MP 2: Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) und Schluffe und Sande aus Schichten 1.3 + 1.4 + 1.5 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 4.3

In den Tabellen 4 werden die Ergebnisse der chemischen Analysen – die ermittelten Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [7] und der Klassen nach der Ersatzbaustoffverordnung [16] – zusammengefasst.

Probe	Bezeichnung	Zuordnungswert	Wesentliche Überschreitungen
-------	-------------	----------------	------------------------------

MP 1	Auffüllungen (Breckkorngemische, Grobschlag) aus Schichten 1.2 + 2.2 + 3.2 + 4.2	Z2	Z2: Summe PAK (Feststoff)
MP 2	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) und Schluffe und Sande aus Schichten 1.3 + 1.4 + 1.5 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 4.3	Z0	-

Tab. 4a: Zuordnungswerte nach LAGA-TR Boden [7]

Probe	Bezeichnung	EBV-Klasse	Wesentliche Überschreitungen
MP 1	Auffüllungen (Breckkorngemische, Grobschlag) aus Schichten 1.2 + 2.2 + 3.2 + 4.2	BM-F3	BM-F3: Summe PAK (Feststoff)
MP 2	Auffüllungen (Schluffe, Sande, z. T. mit Recyclaten < 10 Vol.-%) und Schluffe und Sande aus Schichten 1.3 + 1.4 + 1.5 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 4.3	BM-F1	BM-F1: Summe PAK (Eluat)

Tab. 4b: Zuordnungswerte nach der Ersatzbaustoffverordnung [16]

Bewertung:

Die im Untersuchungsgebiet in der Fahrbahn aufgefüllten ungebundenen Tragschichten (Breckkorngemische und Grobschlag) der Mischprobe **MP 1** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [7] und Bodenmaterial der Klasse F3 (BMF3) nach der EBV [16]**. Nach der Tab. 8 der Anlage 2 der EBV [16] ist somit formell ein Wiedereinbau zulässig. Aufgrund des erhöhten PAK-Gehaltes wird jedoch empfohlen, diese **Aushubmassen zu entsorgen**. Für die Entsorgung gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [10].

Die im Untersuchungsgebiet in der Fahrbahn aufgefüllten und anstehenden Schluffe und Sande der Mischprobe **MP 2** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z0 nach LAGATR Boden [7] und Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1) nach der EBV [16]**. Nach der Tab. 6 der Anlage 2 der EBV [16] ist somit der Wiedereinbau in der Einbauweise: „Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht außerhalb und innerhalb von Wasserschutzbereichen“ zulässig. Für die

Entsorgung gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [10].

In der **Anlage 5** ist in einem **Lageplan** die **flächenmäßige Zuordnung der Deklarationen (Zuordnungswerte nach LAGA bzw. EBV)** für das Untersuchungsgebiet ersichtlich.

6.2 Bestimmung der Verwertungsklassen nach RuVA [11]

Nach organoleptischen Prüfungen wurden aus den bituminösen Fahrbahnbefestigungen im Untersuchungsgebiet für die chemischen Analysen nachstehende Proben aufbereitet:

B 1: Auffüllung (Asphalt) aus Schicht 1.1

B 2: Auffüllungen (Bituminöse Befestigungen) aus Schichten 2.1 + 3.1 + 4.1

Der PAK-Anteil und der Phenolindex wurden von der Ergo – Umweltinstitut GmbH Dresden (Prüfzeugnis 25/0179_01/01; siehe Anlage-Nr. 4) bestimmt. Die Analysen ergaben folgende Kennwerte, welche den Anforderungen der RuVA-StB 01 [11] in der Tabelle 5 gegenübergestellt wurden

Kennwert	Dimension	B 1	B 2	Forderung nach [11]
Phenolindex am bituminösen Gemisch	[mg/l Eluat]	0,011	< 0,008	□ 0,1
Summe PAK (EPA) im bituminösen Gemisch	[mg/kg]	0,9	25,9	□ 25
Summe Benzo(a)pyren im bituminösen Gemisch	[mg/kg]	< 0,05	2,3	-
Verwertungsklasse nach [11]	-	A	B	-

Tab. 5: PAK-Anteil und Phenolindex von bituminösen Schichten

Bewertung:

Probe B 1:

Der Phenolindex und der PAK-Anteil liegen für **die Asphaltbefestigungen der Fahrbahn der Elbgaustraße am Bauanfang (Bereich KRB 1)** unter den Grenzwerten für eine eingeschränkte Wiederverwertung. Die Asphaltsschichten sind damit in die **Verwertungsklasse A** (Ausbauasphalt) nach [11] einzuordnen. Damit kann das Ausbaumaterial als Zusatzmaterial für die Herstellung von Heißmischgut (Zuführung zu einer Asphaltmischanlage) wieder verwendet werden. Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02 (Bitumengemische) nach AVV [10].

Probe B 2:

Aufgrund des ermittelten PAK-Gehaltes im bituminösen Gemisch von **25,9 mg/kg > 25,0 mg/kg (Grenzwert!)** sind die **weiteren bituminösen Befestigungen der Fahrbahn der Elbgaustraße in die Verwertungsklasse B** nach den RuVA-StB 01 [11] einzuordnen. Damit ist der pechhaltige Straßenausbaustoff möglichst thermisch zu verwerten bzw. auf einer zugelassenen Deponie entsprechend **der Deponieverordnung zu entsorgen**. Es gilt der Abfallschlüssel 17 03 02 (Bitumengemische) nach AVV [10].

In der **Anlage 5** ist in einem **Lageplan** die **flächenmäßige Zuordnung der Deklarationen (Verwertungsklassen)** für das Untersuchungsgebiet ersichtlich.

2.3 Bestehende Ver- und Entsorgungssituation

▪ Trinkwasser

Im BA Elbgaustraße befinden sich eine bestehende Trinkwasserleitung wie folgt:

- DN 150 GG

An die Trinkwasserleitung sind Hausanschlussleitungen angeschlossen.

Die vorh. TWL sind Hauptleitungen und gewährleisten damit die Versorgung des Gebietes.

2.4 Träger öffentlicher Belange

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden Angaben zu vorhandenen Versorgungsleitungen und Stellungnahmen zum Bauvorhaben bei weiteren Versorgungsträgern angefragt. Die eingeholten Zustimmungen und Angaben sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Träger öffentlicher Belange	Posteingang	Bemerkungen	Anzeigen/ Genehmig.
Große Kreisstadt Coswig Karrasstraße 2 01640 Coswig	16.01.2025 Anfrage erfolgt	<u>SB Ordnungsangelegenheiten</u> - keine Kampfmittelbelastung bekannt - visuelle Beobachtung Erdaushub erforderlich - Funde sind anzeigepflichtig bzw. Forderungen entsprechend Stellungnahme	

Träger öffentlicher Belange	Post- eingang	Bemerkungen	Anzeigen/ Genehmig.
		beachten <u>SB Verkehr</u> - Vollsperrung, während der Bauzeit erf., Durchfahrt VVO-Linie R 402 gewährleisten Umleitung muss über die Dresdner Straße-Criebener Straße-Fabrikstraße-Köhlerstraße geführt werden <u>SB Brandschutz</u> - Zugang Feuerwehr sicherstellen - Löschwasserbereitstellung ca. 300m Entfernung - geeignete Maßn. mit örtl. Brandschutzbehörde rechtzeitig abstimmen! <u>Straßenbau</u> Die Straßenwiederherstellung erfolgt nach Abstimmung mit der SV Coswig entspr. Angaben LV	
Landesamt für Archäologie Zur Wetterwarte 7 01109 Dresden	25.08.2024	- Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 Sächs DSchG - Denkmalschutzrechtliche Genehmigung erfolgt - Archäologische Relevanz aufgrund von archäologischen Kulturdenkmälern nach §2 Sächs. DSchG	
Landratsamt Meißen Untere Denkmalschutzbehörde PF 10 01 52 01651 Meißen	28.02.2025	Denkmalschutzrechtliche Genehmigung liegt vor.	
WAB Radebeul + Coswig GmbH Neubrunnstraße 8 01445 Radebeul Abwasser, TW	02.12.2024	- Anlagen TW vorhanden - TW neu verlegen	
Sachsenenergie Stadtwerke Elbtal, Region Großenhain Schillerstraße 37 01558 Großenhain	09.12.2024	- Bestandsanlagen Strom MS/NS + Gas ND vorhanden - Stellungnahme Gültigkeit 1 Jahr - BV Strom-MS Trafostation im Grundstück Nr. 90 geplant, evtl. punktuelle Einschränkung,	

Träger öffentlicher Belange	Post- eingang	Bemerkungen	Anzeigen/ Genehmig.
		Koordinierung erforderlich, Ansprechpartner Herr Eisold, Tel.5630 20266, Steffen.Eisold@sachsen-energie.de	
GDMcom über BIL Maximilianallee 4 04129 Leipzig	06.12.2024	- keine Anlagen vorh.	
Colt Technologie	06.12.2024	- keine Anlagen vorh.	
GASCADE EUGAL Strang 1 DN 1400 MOP 100 OPAL Strang 1 DN 1400 MOP 100 (Bestandsdaten über Sachsen-energie)	06.01.2025	- Anlagen südwestlich BA vorhanden, außerhalb Baufeld	
Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH 01059 Dresden	23.09.2024	- Bestandsanlagen vorhanden - keine Neuplanungen	Mindestabstände: TW/AW-50 cm, Strom – 30 cm, Kreuzungen – 30 cm
50Hertz Transmission GmbH Regionalzentrum Süd Goetheweg 125 09247 Chemnitz OT Röhrsdorf	09.12.2024	- Anlagen vorhanden, 220 kv Leitung Niederwartha - Streumen 221/222 - Anforderungen bei Arbeiten im Freileitungsschutzstreifen s. Anlage Stellungnahme unbedingt beachten! Auszüge Stellungnahme: Im FL-Schutzstreifen besteht beschränktes Bau- und Einwirkungsverbot mit Nutzungs- und Höhenbeschränkungen für Dritte. An den Freileitungsschutzstreifen schließt sich darüber hinaus beidseitig ein Bereich mit einer Breite von 15 m an, geplante Maßnahme sind hier zwingend mit 50HERTZ abzustimmen. Zu beachten ist die Technische Empfehlung Nr.7 der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen.Um die ohmsche Beeinflussung auszuschließen, muss die Rohrleitung mindestens 25 m von den Eckstilen der Maste entfernt sein. Die Zugänglichkeit zu den Masten muss jederzeit gewährleistet sein.	
Vodafone Kabel DL GmbH Südwestpark 15 90449 Nürnberg	20.01.2025	- keine Anlagen vorhanden	

Träger öffentlicher Belange	Post- eingang	Bemerkungen	Anzeigen/ Genehmig.
Wasserversorgung Brockwitz-Rödern GmbH Dresdner Straße 35 01640 Coswig	09.09.2024	- keine Anlagen im Bauabschnitt vorhanden,	
Technische Werke Coswig	04.09.2024	- Anlagen ÖB vorhanden - Forderungen beachten!	
Puyr Messealle 2 04356 Leipzig per Mail: netzauskunft@prima-com.de	20.01.2025	- keine Anlagen vorhanden - keine Einwände	
wirsNET Kommunikationstechnik Am Bornberge 1 01445 Radebeul	22.08.2024	- keine Kabel vorhanden	
Abwasserentsorgungsgesellschaft Meißen Land mbH Elbtalstraße 11 01665 Diera-Zehren	09.09.2024	- keine Anlagen vorh.	
Verkehrsgesellschaft Meißen mbH Postfach 10 02 63 01652 Meißen	23.08.2024	- kein Leitungsbestand, Linien- und Schülerverkehr	
Verkehrsverbund Oberelbe GmbH (VVO) Leipziger Str.120 01127 Dresden	05.09.2024	- Anfrage erfolgt - Buslinie (Regionalverkehr) während Bauzeit gewährleisten!	
Landratsamt Meißen, Kreisumweltamt, Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde	09.09.2024	- BV liegt im Landschaftsschutzgebiet Nassau – Forderungen beachten: Im LSG sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild und den Naturgenuss beeinträchtigen [...] können oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, §§ 4 Abs. 1 LSG-VO; Erlaubnis Naturschutzbehörde über Denkmalschutzbehörde erfolgt - Abfall, Altlasten, Boden Zur Auswechslung der Trinkwasserleitung bestehen seitens der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde keine Bedenken. Die benannten Hinweise sind zu beachten!	

Es befinden sich im Plangebiet noch folgende Ver- und Entsorgungsleitungen anderer Unternehmen:

- Trinkwasserleitungen WAB R+C Radebeul GmbH
- Erdkabel + Freileitung der öffentlichen Beleuchtung
- Nieder- und Mittelspannungskabel der Stadtwerke Elbtal GmbH
- Freileitungen + Erdkabel der Deutschen Telekom AG
- Freileitungen 220 kv der 50HERTZ Group

Die bekannten Ver- und Entsorgungsleitungen wurden in die Lage- und Höhenpläne eingetragen. Die Darstellungen dienen ausschließlich der Information und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Genauigkeit.

Vor Beginn der Tiefbauarbeiten werden die Aufgrabungsgenehmigungen (Schachtscheine) aller zuständigen Medienträger vom bauausführenden Betrieb eingeholt.

Gegebenenfalls ist vor Baubeginn mit den Medienträgern eine Einweisung zu vereinbaren. Falls erforderlich, ist die Lage der Leitungen und Kabel durch Querschlüsse und Schürfen zu orten.

Bei Kreuzungen und Näherungen sind die Leitungen durch Handschachtung freizulegen. Die Bedingungen der Versorgungsträger sind zu beachten.

3 Bautechnische Lösung

3.1 Neubau Trinkwasserleitung

3.1.1 Umfang der Leistungen

- Erdarbeiten für den Trinkwasserleitungsneubau bis ca. 2,00 m tief / ca. 260 m Leitungsgraben DN 150
- prov. Decke im Rohrgrabenbereich, Straßenaufbruch/ Straßenwiederherstellung bit. Decke
- 8 Hausanschlüsse auswechseln / umbinden
- **Der Rohrleitungsbau wird durch die WAB Radebeul + Coswig mbH selbst durchgeführt**

vorhandene Trinkwasserleitungen

Im Bauabschnitt Elbgaustraße, Elbgausiedlung – Haus Nr. 96, befindet sich die Trinkwasserleitung DN 150 GG, welche östlich und westlich jeweils an die vorhandene bereits erneuerte Trinkwasserleitung DN 150 GGG anbindet. Die TWL im Bauabschnitt soll im Rahmen des Bauvorhabens abschnittsweise erneuert und durch eine TWL DN 150 GGG/PE-HD ersetzt werden.

Die vorhandene Trinkwasserleitung gewährleistet die Versorgung im Gebiet. Sie befinden sich im nördlichen und südlichen Straßenrandbereich.

geplante Trinkwasserleitungen

Die Auswechslung der Trinkwasserleitung in der Elbgaustraße im Bauabschnitt erfolgt in DN 150 GGG auf ca. 160 m Länge und im Bereich der Hochspannungsleitung 220 KV auf ca. 96 m Länge in DN 150, da 180 PE-HD.

Die Verlegung der Trinkwasserleitung erfolgt im nördlichen Straßenrandbereich parallel zur vorhandenen Trinkwassertrasse. Die Erneuerung der Trinkwasserleitung einschließlich Auswechslung der Hausanschlüsse wird im Rahmen des Bauvorhabens realisiert.

Die Anbindung der neuen Trinkwasserleitungen erfolgt jeweils entsprechend den Knotenpunkten in den Lageplänen bzw. nachfolgender Beschreibung an den bereits erneuerten Leitungsbestand.

Die Auswechslung der Trinkwasserleitung beginnt westlich vor der Einmündung der Elbgausiedlung, in Höhe der letzten Bebauung mit Anbindung an den Leitungsbestand DN 150 GGG. Östlich erfolgt die Anbindung der neuen TWL DN 150 GGG an die vorh. TWL DN 150 GGG, Höhe Haus Nr. 96.

Der Wechsel bzw. die Neuordnung von Armaturen bzw. UFH erfolgt an Knoten 2 und 3, St. 41.85 und 148.00.

Die Auswechslung der Hauptleitungen erfolgt einschließlich Auswechslung bzw. Umbindung der Hausanschlüsse bis zur Grundstücksgrenze bzw. max. 1m nach der Grundstücksgrenze. Die Hausanschlussleitungen werden zwischen der Versorgungsleitung und den Grundstücksgrenzen auf Kosten des Auftraggebers ausgewechselt.

3.1.2 Rohrleitungsbau

Die für die Verlegung der Trinkwasserleitung ausgeschriebenen Leistungen umfassen nur die Tief- und Straßenbauarbeiten. Die Verlegung der Trinkwasserleitung wird vom

Auftraggeber in Eigenleistung ausgeführt. Die Rohrverlegung ist deshalb nicht Bestandteil der Ausschreibung.

Hilfeleistungen (Hebearbeiten, Transporte innerhalb der Baustelle, Abladen des gelieferten Rohrmaterials und der Bereitstellungsfläche des AN etc) zur Rohrverlegung der TWL Rohre DN 150 GGG bzw. d 180 PE einschl. Formstücke und Armaturen sind einzukalkulieren und in der entspr. LV-Position abzurechnen.

Der Bauablauf für den Rohrbau der neuen Trinkwasserleitungen ist durch den AN mit der WAB R+C und Rohrbauer abzustimmen und so zu koordinieren, dass sich im Zuge des Baufortschrittes keine Arbeitswiederholungen und Stillstandszeiten ergeben. Alle hierfür erforderlichen Aufwendungen sind durch den AN einzurechnen.

3.1.3 Notwasser

Der Aufbau einer Notwasserversorgung, sollte aufgrund der gewählten Trassenlage, parallel zur vorh. TW-Leitung, nicht erforderlich sein.

3.1.4 Rohrverlegung

Der Rohrbau für die Verlegung der Trinkwasserleitungen erfolgt durch die WAB Radebeul + Coswig mbH in Eigenleistung und ist nicht Bestandteil der Ausschreibung.

Die Rohrleitung ist gemäß der im Lageplan eingetragenen Trasse und unter Berücksichtigung der vorhandenen Medien im offenen Graben mit einer Überdeckung von 1,50 m zu verlegen.

Die genaue Lage der geplanten Trassen und der erforderlichen Baugruben ist vor Baubeginn mit dem Auftraggeber vor Ort abzustimmen, festzulegen und in der Örtlichkeit zu markieren.

3.1.5 Rückbau stillgelegter Leitungen

Im Rahmen des Bauvorhabens sind **freigelegte** Altrohrleitungen auszubauen. Die im Boden verbleibenden Altleitungen sind fachgerecht und dauerhaft zu verschließen.

3.1.6 Herstellung der Längskraftschlüssigkeit / Bemessung Widerlager

Die an Bögen, Abzweigen, Endverschlüssen und Reduzierstücken von Rohrleitungen auftretenden Kräfte müssen durch Betonwiderlager oder das Herstellen der Längskraftschlüssigkeit mehrerer Muffen übertragen und auf den umgebenden Boden abgeleitet werden.

Die Längskraftschlüssigkeit der TYTON-Muffen der neu verlegten Rohre und Formstücke ist durchgängig mit TYTON-SIT Schubsicherungsringen zu gewährleisten.

Muffen mit TYTON-SIT Schubsicherungsring sind durch profilierten Gummiring mit blauen Farbstreifen zu kennzeichnen.

Annahmen für die Ermittlung der zu sichernden Rohrleitungslängen:

Prüfdruck $p = 15 \text{ bar}$

zul. Bodenpressung $\sigma = 0,5 \text{ kp/cm}^2$

Reibungszahl $\mu = 0,5$

Widerlager

Abzweige und Endverschlüsse von Rohrleitungen, an denen keine ausreichende längskraftschlüssige Rohrstrecke vorhanden ist, werden durch Betonwiderlager gesichert.

Größe und Ausbildung der Widerlager nach DVGW-Arbeitsblatt GW 310/1 bzw. 368

Knotenpunkt	Art des Widerlagers/ Formstückes	Abmessungen B x H (cm x cm)	Abmessungen H(cm)	Fläche F(cm ²)
1	Abzweig DN 150	32 x 41	14	1300

3.1.7 Rohrmaterial

Sämtliches, für die Rohrverlegearbeiten erforderliches Material wird von der WAB Radebeul + Coswig mbH selbst beigestellt.

Druckrohre

Medienrohre DN 150 aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545, PN 10, Klasse K 40, mit Zementmörtelauskleidung nach DIN EN 545 und außen Zink-Überzug mit Deckbeschichtung

nach DIN 30674, Teil 3, mit Steckmuffenverbindung TYTON-SIT einschl. SIT - Dichtung EPDM

Formstücke

Flanschformstücke aus duktilem Gusseisen nach DIN 28600 mit Flanschen bearbeitet und gebohrt nach DIN 28604 für PN 10, innen mit Zementmörtelauskleidung nach DIN 2614, außen mit Bitumenbeschichtung nach DIN 30674, Teil 4

Muffendruckformstücke aus duktilem Gusseisen nach DIN 28600, PN 10, innen mit Zementmörtelauskleidung nach DIN 2614, außen mit Bitumenbeschichtung nach DIN 30674, Teil 4

Rohrmaterial, Formstücke aus PE-HD	
Nennweite/Rohrmaterial	da 180 x 16,4 PE-HD RC SDR 11, Länge ca. 96 m
Verbindungen	PE: i.d.R. Stumpfschweißung, Heizwendelschweißung

Zulässiger Biegeradius

Für die einzusetzenden Rohre, PE 100 – Königsblau, wurde folgender zulässiger Biegeradius ermittelt:

$$R = 20 \times da, T - 20^{\circ}$$

Rohraußendurchmesser (mm)	Kleinster Biegeradius (mm)
180	3600

Schieber

weichdichtend, nach DIN 3352 Teil 4, PN 10, Fabrikat Keulahütte

Hydranten

geteilte Unterflurhydranten mit Doppelabspernung, Form AD, PN 10, Fabrikat VAG, Erhardt

Rohrverbindungen

Als Rohrverbindung dienen TYTON-SIT Steckmuffenverbindungen und Flanschverbindungen PN 10 nach DIN 1092-2 für Rohre, Formstücke und Armaturen.

Nach Fertigstellung der Steckmuffenverbindungen können die Muffen der Rohre und Formstücke bis 5°(DN 100) abgewinkelt werden.

Alle erdverlegten Rohrverbindungen sind zu schützen:

Flanschverbindungen/ Muffenverbindungen: Korrosionsschutzbinden KEBU/DENSO o.glw.

3.1.8 Hausanschlüsse

Die Hausanschlussleitungen werden zwischen der Versorgungsleitung und den Grundstücksgrenzen auf Kosten des Auftraggebers ausgewechselt. Die Umbindung der neu verlegten Hausanschlussleitung auf die vorhandene erfolgt 1 m nach der Grundstücksgrenze. Bereits in PE-HD verlegte Hausanschlussleitungen werden generell nur auf die neu verlegte TW-Leitung umbunden. Im Bereich des Bauvorhabens werden 2 TW-Hausanschlüsse ausgewechselt und 6 TW-Hausanschlüsse umbunden.

Werden Auswechslungen in den Grundstücken gewünscht, müssen die Grundstückseigentümer die Kosten dafür tragen. Diese Leistungen sind separat zwischen den Eigentümern und dem Auftragnehmer zu vereinbaren und abzurechnen. Sie gehören nicht zum Leistungsumfang der Baumaßnahme.

Rohre

- PE-HD-Rohr, PN 10, Reihe 5, nach DIN 19533 für Trinkwasser

Rohrverbindungen

- Klemmverbinder
- Übergangsverbindungen PE auf vorhandenes Material

Anbohrarmaturen

- Kugelventilanbohrarmaturen für Hauptrohr DN 250, Abgang 1½", mit Bohrlochhülse

3.1.9 Erdarbeiten

Allgemein

Für die Ausführung der Erdarbeiten wird die DIN 18300 zugrunde gelegt. Des Weiteren sind insbesondere die DIN EN 805 sowie die Verlegehinweise des Rohrherstellers zu beachten.

Die Herstellung und Abrechnung der Rohrgräben erfolgt gemäß DIN EN 805.

Das Ingenieurbüro RABAL erstellte im Januar 2025 das Baugrundgutachten für das geplante Bauvorhaben.

Das Baugrundgutachten liegt als Anlage dieser Planunterlage bei und ist zu beachten!

Der Erdaushub erfolgt weitestgehend maschinell; Medienleitungen sind mittels Suchschürfen zu erkunden, insbesondere querende sind in Handschachtung freizulegen. Der weitere Erdaushub unter der Versorgungsleitung ist dann wieder maschinell durchzuführen.

Medienkreuzungen:

Bei mehreren kreuzenden Versorgungsleitungen mit einem Achsabstand > 1,0 Meter zwischen den Achsen der beiden äußeren Versorgungsleitungen, bei denen maschineller Aushub zwischen den Leitungen nicht möglich ist, wird nach „Bodenaushub unter Hindernissen“ verfahren.

Der zum Wiedereinbau geeignete und benötigte Erdstoff ist zu umfahren, da ein Lagern der Aushubmassen neben dem Graben bis zur Wiederverfüllung wegen der beengten Platzverhältnisse nicht möglich ist.

Nicht wiedereinbaubarer Boden ist durch Austauschboden zu ersetzen.

Rohrauflager

Die Grabensohle ist entsprechend dem Rohrgefälle plan auszubilden und ordnungsgemäß zu verdichten. Ungeeigneter Boden in der Rohrgraben-/Baugrubensohle ist durch verdichtungsfähiges Mineralgemisch auszutauschen und in einer Stärke von ca. 0,15 m zu liefern und einzubauen.

Auf die Grabensohle der TWL ist ein 150 mm dickes Rohraufleger aus vom AN gelieferten Natursand 0/2 aufzubringen und zu verdichten.

Bettung und Umhüllung in der Rohrleitungszone

Die Leitungszone der TWL ist bis 300 mm über dem Rohrscheitel mit Natursand 0/2 zu verfüllen und mit leichtem Gerät zu verdichten. An den Rohrverbindungen sollte von Hand mit Stampfern verdichtet werden. Es ist auf eine gleichmäßige Verdichtung zu achten.

Die Verfüllung der Baugruben hat erst nach Einmessung zu erfolgen.

Auf der verdichteten Sandschicht ist ein Trassenwarnband mit Aufschrift „Achtung Wasserleitung“ zu verlegen.

Verfüllung über der Rohrleitungszone

Zur **Verfüllung von Gräben und Baugruben** sind neben den im Bauvorhaben anfallenden Brechkorngemischen und aufgefüllten Sanden sowie den Heidesanden (ggf. unter Zumischung von Fremdmaterial) abgestufte Böden bzw. Gesteinskorngemische mit einem Größtkorn von 16 bis 63 mm zu verwenden, mit denen neben den Anforderungen an den Verdichtungsgrad in den verschiedenen Tiefenlagen auf der OK Verfüllung (ca. OK Planum der Fahrbahn) ein Ev2-Wert von 45 MN/m² erreicht wird. Nicht geeignete Böden müssen durch Austauschboden ersetzt werden.

Oberhalb der Leitungszone erfolgt die Verdichtung in Lagen von 100 bis 200 mm.

Zu erreichende Sollwerte

Eigenüberwachung:

Die erreichte Verdichtung ist durch den AN im Rahmen der Eigenüberwachung nachzuweisen:

- Rohraufleger	$D_{Pr} = 100 \%$
- Rohrbettung (Leitungszone)	$D_{Pr} \geq 97 \%$
- oberhalb der Leitungszone bis 0,50 m unter Straßenplanum	$D_{Pr} \geq 97 \%$
- Bereich 0,50 m zukünftiges Straßenplanum	$D_{Pr} = 100 \%$

Die Ergebnisse sind in Proctordichte [%] auszuweisen und der BÜ / AG unaufgefordert zu übergeben.

Freigelegte Versorgungsleitungen und Kabel werden ebenfalls bei der Verfüllung allseitig in

steinfreiem Sand gebettet.

3.1.10 Baugrubenverbau

Die Rohrgräben sind nach DIN 4124 zu verbauen. Ein Abbörschen der Grabenwände ist auf Grund der örtlichen Gegebenheiten sowie aus bautechnischer bzw. verkehrstechnischer Sicht nicht zulässig. Der Verbau der Rohrgräben kann mit Plattenverbau erfolgen. Dabei sind die Gräben beidseitig zu verbauen.

Der Verbau ist unter Beachtung der vorhandenen Kabel, Leitungen und Kanäle erschütterungsarm und schwingungsfrei einzubringen. Verbauart und -verfahren sind so zu wählen, dass Schädigungen an der umliegenden Bebauung und den vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ausgeschlossen werden.

Der Verbau ist nach statischen und konstruktiven Erfordernissen unter Berücksichtigung der zu erwartenden Belastungen, den Näherungen an die vorhandene Bebauung, dem vorhandenen Kabel- und Rohrleitungsbestand, der vorhandenen Hausanschlussleitungen und der anstehenden Bodenverhältnisse herzustellen.

Die statischen Berechnungen sind in geprüfter Ausfertigung dem Auftraggeber **vor** Baubeginn vorzulegen. Ebenfalls ist vom Auftragnehmer der Eignungsnachweis des gewählten Verbaus und des Verbauverfahrens unter Berücksichtigung der konkreten Baubedingungen zu führen und dem Auftraggeber **vor** Baubeginn auszuhändigen.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich erdberührter Fläche von der Rohrgraben- bzw. Baugrubensohle bis Geländeoberkante einschließlich 5 cm Überstand. Statisch notwendige Einbindetiefen werden nicht gesondert vergütet.

3.1.11 Straßenbau

Im Zuge der Maßnahme erfolgte die Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger der Stadt Coswig.

Die Straßenwiederherstellung über dem Rohrgraben soll wie folgt hergestellt werden:

Elbgaustraße

Belastungsklasse Bk1.0 - RStO12

4 cm Deckschicht AC 11 DS, 50/70

10 cm Asphalttragschicht AC 22 TS, 50/70

32 cm Frostschutzschicht Brechkornmisch 0 / 32, EV2 $\geq$ 120 MN/m²

50 cm Dicke Straßenaufbau auf Planum EV2 $\geq$ 45MN/m²

Die Rohrgräben sind zur Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs bis OK vorhandene Straße mit einer provisorischen Befestigung zu schließen. Diese provisorische Decke ist im Zuge der endgültigen Straßenwiederherstellung wieder aufzunehmen.

3.1.12 Qualitätsprüfung Trinkwasserleitung

Für die neu verlegten Rohrleitungen sind Druckprobe und Desinfektion durchzuführen.

Die Durchführung der Qualitätsprüfung der Leitung erfolgt durch den Betreiber selbst.

Druckprüfung

Die Innendruckprüfung erfolgt abschnittsweise nach dem DVGW Arbeitsblatt W 400-2. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll anzufertigen, der Druckverlauf ist mittels Druckschreiber zu dokumentieren.

Die Durchführung der Druckprüfung erfolgt durch den AG selbst.

Desinfektion und Spülung

Die Leitungen sind vor der Inbetriebnahme nach der DIN 2000 und dem DVGW-Arbeitsblatt W 291 zu desinfizieren und zu spülen. Die Keimfreiheit ist nachzuweisen.

Die Desinfektion und Spülung der neu verlegten Leitungen erfolgt durch den AG selbst.

Zu beachten ist, dass für die Herstellung der Druckprobe und Keimfreiheit nach Verlegung der Trinkwasserleitung bis zu 10 Kalendertage Unterbrechung des Rohrbaus bzw. Tiefbau einzuplanen sind, da erst nach Vorliegen der Keimfreiheit die Notleitung bzw. die neu verlegte Trinkwasserleitung in das vorhandene Netz eingebunden werden kann.

3.1.13 Beschilderung/ Markierung TW

Alle in die Trinkwasserleitungen eingebauten Armaturen sind durch Hinweisschilder zu kennzeichnen. Diese sind an Pfosten zu befestigen. Die Pfosten werden durch den AG gestellt und sind durch den AN einzubauen.

4 Hinweise zur Bauausführung

4.1 Bauzeit

Für die Umsetzung der Bauleistungen wird eine Gesamtbauzeit von 8 Kalenderwochen veranschlagt.

Der Baubeginn ist ab dem 30.06. 2025 vorgesehen. Bis 29.08. 2025 sind spätestens alle Tief- und Straßenbauarbeiten abzuschließen.

4.2 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Bauausführung ist nur in Vollsperrung zu realisieren. In der Elbgaustraße ist während der Bauzeit die Durchfahrt der VVO-Linie R 402 sowie die Zufahrt für Rettungsfahrzeuge und den Baustellenverkehr zu gewährleisten.

Die Umleitung für den Durchgangsverkehr muss über die Dresdner Straße - Cliebener Str. – Fabrikstraße - Köhlerstraße geführt werden.

Für die Anlieger ist ein Zugang zu den unmittelbar angrenzenden Grundstücken zu gewährleisten. Eine sichere Zufahrt für Feuerwehr, Krankentransporte, Dienstleistungen usw. soll während der Bauzeit immer gewährleistet werden.

Sämtliche Verkehrsbeschränkungen und -regelungen sind beim zuständigen Ordnungsamt gemäß § 45 Abs. 1 StVO abzustimmen und die verkehrsrechtliche Anordnung auf Verkehrseinschränkungen mindestens 14 Tage vor Baubeginn zu beantragen.

Vor Baubeginn hat der Auftragnehmer die Anwohner über die Verkehrseinschränkungen zu informieren. Mit ggf. betroffenen Gewerbetreibenden sind rechtzeitig vor Baubeginn vom Auftragnehmer Abstimmungen zu führen.

Die Stadtverwaltung Coswig, Verkehrsbehörde - Herr Lier wurde bereits am 4.02.25 über das Bauvorhaben informiert.

4.3 Erdarbeiten

Allgemeines

Für die Ausführung der Erdarbeiten wird die **aktuell gültige ATV DIN 18300 ff** zugrunde gelegt. Für die Verlegung der Trinkwasserleitung kommt die DIN 4124 bzw. DIN EN 805 zur

Anwendung.

Die Herstellung und Abrechnung der Rohrgräben erfolgt gemäß DIN EN 805 bzw. DIN 4124.

Für die Baumaßnahme liegen die entsprechenden Baugrundgutachten vor und sind der Anlage beigelegt und zu beachten.

Der Erdaushub erfolgt weitestgehend maschinell; Medienleitungen sind mittels Suchschürfen zu erkunden und in Handschachtung freizulegen. Der weitere Erdaushub unter der Versorgungsleitung ist dann wieder maschinell durchzuführen.

Bei mehreren kreuzenden Versorgungsleitungen mit einem Achsabstand $> 1,0$ Meter zwischen den Achsen der beiden äußeren Versorgungsleitungen, bei denen maschineller Aushub zwischen den Leitungen nicht möglich ist, wird nach „Bodenaushub unter Hindernissen“ verfahren.

Der zum Wiedereinbau geeignete und benötigte Erdstoff ist zu umfahren, da ein Lagern der Aushubmassen neben dem Graben bis zur Wiederverfüllung wegen der beengten Platzverhältnisse nicht möglich ist.

Erdaushub

Die Herstellung der Rohrgräben und Baugruben erfolgt weitestgehend maschinell, jedoch mit erhöhter Aufmerksamkeit. Dies ist insbesondere erforderlich, da zu jeder Zeit auf nicht bekannte Medienleitungen gestoßen werden kann. Kreuzungen mit vorhandenen Kabeln und Versorgungsleitungen sind von Hand zu schachten oder es ist mit Saugbagger zu arbeiten.

Auf die zahlreichen kreuzenden und parallel verlaufenden Medienleitungen wurde im vorherigen Kapitel schon hingewiesen.

Baugrundeignungen und Hinweise für die Bauausführung

Hinsichtlich der Baugrundverhältnisse ist das **Untersuchungsgebiet für die geplante Verlegung der TW - Leitung in offener Bauweise bedingt geeignet.**

Die geplanten **Gründungsebenen für die Verlegung der TW-Leitung** von max. 2,00 m unter GOK [1] liegen **in nicht ausreichend tragfähigen, größtenteils bindigen Baugrundsichten**, so dass **bei einer offenen Bauweise** in diesen Schichten **Maßnahmen zur Bodenverbesserung** nach den ZTV E-StB 17 bzw. ein **vollständiger Bodenaustausch bis auf OK Flusssande**, wie im Abschnitt 4 beschrieben, **erforderlich** sind.

Die **bindigen Schichten** neigen im freiliegenden Planum bei Wasserzutritt zum Aufweichen.

Die Planums- und Sohlbereiche sowie die Grabenwände sind vor Durchfeuchtungen zu schützen.

Aufgeweichte Schichten dürfen nicht überbaut werden. Diese sind zusätzlich auszutauschen. Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeiten der **im Gründungsbereich anstehenden stark schluffigen Talsande** sind in diesen Schichten **Entwässerungsmaßnahmen vorzusehen**. Lediglich in den Schichten der **Flusssande** wird anfallendes Niederschlags- und mögliches Sickerwasser **versickern** und es sind in diesen Schichten **keine Entwässerungsmaßnahmen** erforderlich. Die entsprechenden Bereiche sind baubegleitend festzulegen.

Für die Bauausführung sind **hinsichtlich des Grundwassers** entsprechend der Erkundungsergebnisse und der vorliegenden Unterlagen **keine besonderen Maßnahmen** erforderlich. Es ist jedoch bei Starkregenereignissen oder in Tauperioden mit Schicht- und Sickerwässern in unterschiedlichem Umfang sowie mit Staunässe und erhöhter Erdfeuchte zu rechnen.

Für Baugruben und Gräben sind Verbaumaßnahmen nach der DIN 4124 erforderlich. Es wird ein gestufter innerstädtischer Linearverbau mit Holzausfachung bei querenden Leitungen empfohlen. Bei der Wahl der Baugrubenverbausysteme ist außerdem in Abhängigkeit vom Abstand zur Nachbarbebauung auch der Abstand zu vorhandenen, erschütterungsempfindlichen Medienleitungen zu beachten.

Es sind **Stand sicherheitsnachweise** für die Wände von Baugruben und Gräben erforderlich. Liegen die Baugruben im Lastausbreitungsbereich von Bauwerken (ggf. Voruntersuchungen zur Gründungsart und Gründungstiefe durchführen!), so ist die Grabenwand bis zur Baugrubensohle zu sichern, es sind kurze Bauabschnitte zu wählen und die Rohrleitungs- und Verfüllzonen sind zeitnah nach der Rohrverlegung herzustellen. Es ist die Einleitung eines **Beweissicherungsverfahrens** vor Beginn der Baumaßnahme zu empfehlen.

Zur **Verfüllung von Gräben und Baugruben** sind abgestufte Böden bzw. Gesteinskorngemische mit einem Größtkorn von 16 bis 63 mm zu verwenden, mit denen neben den Anforderungen an den Verdichtungsgrad in den verschiedenen Tiefenlagen auf der OK Verfüllung (ca. OK Planum der Fahrbahn) ein Ev2-Wert von 45 MN/m² erreicht wird. Angaben zu aufnehmbaren Sohldrücken nach DIN 1054:2005-01 bzw. zu Bettungsmoduln zur Bemessung eines Plattenfundamentes sind nach [1] für die zu planenden Baumaßnahmen nicht erforderlich.

Die Leitungszone der TWL ist bis 300 mm über den Rohrscheitel mit Natursand 0/2 entspr. DIN EN 805 zu verfüllen und mit leichtem Gerät zu verdichten. An den Rohrverbindungen sollte von Hand mit Stampfern verdichtet werden. Es ist auf eine gleichmäßige Verdichtung zu

achten. Die Verfüllung der Baugruben hat erst nach erfolgter Einmessung zu erfolgen.

Auf der verdichteten Sandschicht ist ein Trassenwarnband mit Aufschrift „Achtung Wasserleitung“ zu verlegen.

Verdichtung über der Rohrleitungszone

Oberhalb der Leitungszone erfolgt die Verdichtung in Lagen von 100 bis 200 mm. Auf das sachgerechte Nachverdichten beim Ziehen des Verbaus ist zu achten.

Zu erreichende Sollwerte

▪ Eigenüberwachung:

Die erreichte Verdichtung ist durch den AN im Rahmen der Eigenüberwachung für jede Kanalhaltung für folgende Bereiche nachzuweisen:

- Rohraufleger	$D_{Pr} = 100 \%$
- Rohrbettung (Leitungszone)	$D_{Pr} \geq 98 \%$
- oberhalb der Leitungszone bis 0,50 m unter Straßenplanum	$D_{Pr} \geq 98 \%$
- Bereich 0,50 m unter Straßenplanum	$D_{Pr} = 100 \%$

Die Ergebnisse sind in Proctordichte [%] auszuweisen und der BÜ / dem AG unaufgefordert zu übergeben.

▪ Fremdüberwachung:

Im Bereich des Straßenplanums sind Lastplattendruckversuche (statische Druckversuche) als Fremdüberwachung durchzuführen. Die Druckversuche sind dem Auftraggeber rechtzeitig anzukündigen, so dass eine Teilnahme der örtlichen Bauüberwachung gewährleistet werden kann. Die Lage der Druckversuche ist gemeinsam mit der Bauüberwachung festzulegen. Wird der AG/BÜ nicht rechtzeitig über die Durchführung der Druckversuche informiert, gehen die Plattendruckversuche zu Lasten des AN. Im Bereich jeder Haltung ist mindestens ein Druckversuch durchzuführen.

Auf dem Straßenplanum ist mindestens ein Verformungsmodul (bei Wiederbelastung) von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$, auf der einzubauenden Frostschutzschicht ein $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ zu erreichen.

Kampfmittelabwehr

Für den Baubereich liegen Hinweise auf keine Kampfmittelbelastung vor.

- **Im Rahmen der Baumaßnahme ist nur eine visuelle Beobachtung des Erdaushubs notwendig.**

Sollten bei der Bauausführung wider Erwarten Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, sind diese gemäß Kampfmittelverordnung vom 02.03.2009 unverzüglich bei der örtlichen Polizeidienststelle oder beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen (KMBD SN) anzuzeigen. Es erfolgt dann eine Beräumung und die Neueinschätzung der entstandenen Sachlage.

4.4 Baugrubenverbau

Die Rohrgräben sind nach DIN 4124 zu verbauen. Ein Abbörschen der Grabenwände ist auf Grund der örtlichen Gegebenheiten sowie aus bautechnischer bzw. verkehrstechnischer Sicht nicht zulässig. Dabei sind die Gräben beidseitig zu verbauen.

Die Rohrgräben und Baugruben sind mit dem entsprechenden Verbau nach DIN 4124 zu versehen. Für den Trinkwasserleitungsbau kann **Plattenverbau** eingesetzt werden.

Der Verbau ist unter Beachtung der vorhandenen Kabel, Leitungen und Kanäle erschütterungsarm und schwingungsfrei einzubringen. Verbauart und -verfahren sind so zu wählen, dass Schädigungen an der umliegenden Bebauung und den vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen ausgeschlossen werden.

Der Verbau ist nach statischen und konstruktiven Erfordernissen unter Berücksichtigung der zu erwartenden Belastungen, den Näherungen an die vorhandene Bebauung, dem vorhandenen Kabel- und Rohrleitungsbestand, der vorhandenen Hausanschlüssen und der anstehenden Bodenverhältnisse herzustellen.

Die statischen Berechnungen sind in geprüfter Ausfertigung dem Auftraggeber vor Baubeginn vorzulegen. Ebenfalls ist vom Auftragnehmer der Eignungsnachweis des gewählten Verbaus und des Verbauverfahrens unter Berücksichtigung der konkreten Baubedingungen zu führen und dem Auftraggeber vor Baubeginn auszuhändigen.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich erdberührter Fläche von der Rohrgraben- bzw. Baugrubensohle bis Geländeoberkante einschließlich 5 cm Überstand. Statisch notwendige Einbindetiefen werden nicht gesondert vergütet.

4.5 Bauabfälle

Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenmischabfälle), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer auf Baustellen des Auftraggebers anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrW-/AbfG (insbesondere Nachweisverordnung) sowie der jeweils gültigen Fassung der Durchführungsverordnung zur SächsBO getrennt zu halten, zu behandeln und zu entsorgen.

Bauabfälle aus vom AN selbst eingebrachten Materialien (z.B. Verpackungen, Holz, andere Betriebsmittel und Baustoffe) sind vom AN eigenständig zu entsorgen.

Bauabfälle (bis LAGA Z 1.2/Z2)

Der AN legt für alle gering belasteten Bauabfälle (Bodenaushub, Bauschutt, gemischte Bau- und Abbruchabfälle, teerfreier Asphalt, etc.) eigenverantwortlich den Entsorgungsweg fest.

Die Bodenaushub (LAGA Z 0, Z 2) ist entsprechend EVB zu lagern und zu entsorgen. Unterschiedliche Kosten sind bei der Kalkulation des Einheitspreises (bis LAGA Z 1.2) zu beachten.

Die **im Untersuchungsgebiet in der Fahrbahn aufgefüllten ungebundenen Tragschichten (Breckkorngemische und Grobschlag) der Mischprobe MP 1** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z2 nach LAGA-TR Boden [7] und Bodenmaterial der Klasse F3 (BMF3) nach der EBV [16]**. Nach der Tab. 8 der Anlage 2 der EBV [16] ist somit formell ein Wiedereinbau zulässig. Aufgrund des erhöhten PAK-Gehaltes wird jedoch empfohlen, diese **Aushubmassen zu entsorgen**. Für die Entsorgung gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [10].

Die **im Untersuchungsgebiet in der Fahrbahn aufgefüllten und anstehenden Schluffe und Sande der Mischprobe MP 2** entsprechen den Anforderungen an einen **Zuordnungswert Z0 nach LAGATR Boden [7] und Bodenmaterial der Klasse F1 (BM-F1) nach der EBV [16]**. Nach der Tab. 6 der Anlage 2 der EBV [16] ist somit der Wiedereinbau in der Einbauweise: „**Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht außerhalb und innerhalb von Wasserschutzbereichen**“ zulässig. Für die Entsorgung gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) nach AVV [10].

Die **vorhandenen Asphalt- und Bitumenschichten B1 + B2 (Bituminöse Befestigung) sind der Verwertungsklasse A (B1) + B (B2) nach RuVA zuzuordnen**. Das Ausbaumaterial B1 kann als Zusatzmaterial für die Herstellung von Heißmischgut wiederverwendet werden. Der pechhaltige Straßenausbaustoff B 2 ist möglichst thermisch zu verwerten bzw. auf einer

zugelassenen Deponie entsprechend **der Deponieverordnung zu entsorgen.**

Die konkreten Angaben sind dem vorliegenden Baugrundgutachten zu entnehmen.

Erforderliche (Nach-)Untersuchungen der Abfälle zur Bestimmung des Entsorgungsweges werden in der Regel vom AG in Abstimmung mit dem AN veranlasst. Bei Erfordernis kann die Beauftragung nach erfolgter Zustimmung des AG durch den AN erfolgen. Die Kosten dafür werden auf Nachweis gesondert vergütet.

Sofern zum Zeitpunkt der Leistungsausschreibung keine Angaben durch den AG zur Belastung der entstehenden Abfälle vorliegen, sind die erforderlichen Untersuchungen der Abfälle zur Bestimmung des Entsorgungsweges vom AN mit Beginn der Leistungsausführung eigenständig durchzuführen. Eine vorherige Abstimmung mit dem AG ist unbedingt erforderlich. Die Kosten dafür werden auf Nachweis gesondert vergütet.

Alle anderen Aufwendungen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen.

Die vorgesehene umweltgerechte Verwertung der entstehenden Abfälle ist, getrennt nach Abfallart, vor Leistungsbeginn mit dem AG abzustimmen (Nachweis des vorgesehenen Entsorgungsweges). Der AG behält sich vor, bei Nichtübereinstimmung des Verwertungs- oder Entsorgungsweges mit den gesetzlichen Bestimmungen vom AN einen anderen Entsorgungsweg zu verlangen!

Der AN führt den lückenlosen Nachweis (Lieferscheine, Wiegenoten, ggf. Übernahmescheine) über die Verwertung/Beseitigung der Abfälle. Die Daten (Mengen, Verwertungswege) sind dem AG durch den AN spätestens 10 Werktage nach der erfolgten Entsorgung unaufgefordert vorzulegen.

Der beim Rückbau anfallende Schrott ist einer Wiederverwertungsanlage zuzuführen.

4.6 Wasserhaltung

Für die Bauausführung sind **hinsichtlich des Grundwassers** entsprechend der Erkundungsergebnisse und der vorliegenden Unterlagen **keine besonderen Maßnahmen** erforderlich. Es ist jedoch bei Starkregenereignissen oder in Tauperioden mit Schicht- und Sickerwässern in unterschiedlichem Umfang sowie mit Staunässe und erhöhter Erdfeuchte zu rechnen.

- Schichten- und Sickerwässer sind mit einer offenen Wasserhaltung zu beherrschen.

- Oberflächenwasserzutritte beim Starkregen von der befestigten Straße und angrenzenden Zuwegungen/Grundstückzufahrten.

Während der Bauzeit ist eine offene Wasserhaltung für Schichten- und Niederschlagswasser vorzuhalten und bei Bedarf zu betreiben. Die Baugruben sind auch vor zu- und abfließendem Oberflächenwasser zu schützen, um Ausspülungen oder Erosionen und Durchfeuchtungen der Baugrubensohle zu vermeiden.

Die Herstellung der Wasserhaltungsanlage hat gemäß dem Baufortschritt zu erfolgen. Die Wasserhaltung ist ständig zu kontrollieren und zu warten. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Wasserhaltung sachgemäß und nach den geltenden Vorschriften und mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und Baukunst auszuführen.

Durch Ausfall der Wasserhaltungsanlage auftretende Schäden an Bauwerken, Einbauten usw. gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Erschwernisse im Baubetrieb durch Abflussrohre, Rohrbrücken, Wartungsbrücken, Leitungskreuzungen o. ä. sind einzurechnen.

Um mit einer offenen Wasserhaltung die anfallenden Wassermengen beherrschen zu können sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- bei starken Regenfällen keine Erdarbeiten;
- Aushub sollte eine Tagesleistung nicht überschreiten;
- Grabenaushub gegen das natürliche Geländegefälle;
- Baugruben sind so zu schützen, dass möglichst kein Regenwasser von der Geländeoberfläche in den Graben fließt.

Die anfallenden Wassermengen sind in der Regel mit einer ausreichend dimensionierten offenen Wasserhaltung zu beherrschen.

Die Grabensohle und der Verdichtungsbereich bis 0,5 m unter Grabensohle sind für eine einwandfreie Verlegung von Rohrleitungen und für die Verdichtung in der Leitungszone wasserfrei zu halten.

Die Hinweise der Baugrundgutachten sind zu beachten.

4.7 Beweissicherung

Vor, während und nach der Baumaßnahme hat der AN eine Beweissicherung durchführen zu lassen. Der AN hat alle Stellen im Bereich der TW - Trasse bis zur Grundstückseinfriedung bzw. im öffentlichen Bereich vor Baubeginn und nach Bauende dokumentarisch aufzunehmen

an denen:

- bereits Schäden erkennbar sind,
- mögliche Schäden auftreten können
- durch die Schädigung anderer Bauteile Folgeschäden nicht auszuschließen sind (z.B. Bewegungen in Stützmauern)

Der AN hat den Umfang der fotografischen Dokumentation mit dem AG abzustimmen.

4.8 Berechnungen und statische Nachweise

Nachweis Verbau

Die statische Berechnung des Verbaus wird vom AN erstellt und ist im EP enthalten. Der AN legt die Statik zu seinen Lasten über einen zugelassenen Prüferingenieur für Baustatik dem AG unaufgefordert **vor Baubeginn** vor.

4.9 Prüfungen

Eigenüberwachungsprüfung, Eignungsprüfung

Der Auftragnehmer führt alle erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen durch. Das betrifft Eignungsprüfungen der verwendeten Materialien, Baustoffe und Baustoffgemische sowie Verdichtungsnachweise. Es dürfen nur Materialien und Teile eingebaut werden, die den vertraglichen Vereinbarungen entsprechen und die den durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser herausgegebenen Nutzungsdauern offensichtlich genügen.

Alle Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen, wie die der Bodeneignung für die Rückverfüllung, Bodenverdichtung im Rohrgraben u. a. sind dem AG unaufgefordert als Kopie zu übergeben.

Kontrollprüfungen

Neben den Eigenprüfungen des Auftragnehmers zur Eignung des Erdstoffs für die

Rückverfüllung und die erreichte Bodenverdichtung werden an ausgewählten Stellen Platten-
druckversuche nach DIN 18134 im Beisein der Bauoberleitung gefordert. Bei Kontrollprüfungen
wird der Auftragnehmer zur Hilfeleistung des Auftraggebers herangezogen.

4.10 Kreuzungen und Näherungen mit Anlagen anderer Medienträger

Die genaue Lage der Kabel und Rohrleitungen ist durch Suchschürfen bzw. Querschläge
durch den AN vor Baubeginn zu erkunden.

Die im Rohrgraben freigelegten Kabel und Rohrleitungen sind zu sichern und nach Ende der
Tiefbauarbeiten fachgerecht wieder zu verlegen.

Ver- und Entsorgungsleitungen, einschließlich Hausanschlussleitungen und Kabel, die sich im
unterirdischen Verkehrsraum befinden, und die sich nicht zuverlässig schützen lassen bzw.
die auf Grund ihres Alters, des Leitungszustandes oder wegen absoluter Störung der Bauar-
beiten nicht unterstützt und abgehängt werden können, sind in enger Zusammenarbeit mit
dem jeweiligen Versorgungsunternehmen umzuverlegen bzw. umverlegen zu lassen.

Der AN haftet ausschließlich und in vollem Umfang für jeden Schaden, der bei der Durchfüh-
rung seiner Vertragsarbeiten an den oben beschriebenen Kabeln und Rohrleitungen entsteht.

Ansprechpartner für Ver- und Entsorgungsunternehmen:

Elt-Kabel:	Stadtwerke Elbtal GmbH, Elt Herr Korsowski	Tel.: (03523) 822-286
------------	---	-----------------------

Gas	Stadtwerke Elbtal GmbH, Gas Herr Simank	Tel.: (03523) 822-230
-----	--	-----------------------

Beleuchtung:	Technische Werke Coswig SG Öffentliche Beleuchtung Herr Menz	Tel.: 03523/ 53 42-26
--------------	--	-----------------------

Telekom:	Deutsche Telekom AG Herr Nötzel	Tel.: (0351) 474 6822
----------	------------------------------------	-----------------------

Trinkwasser	WAB R+C GmbH Herr Türke	Tel.: (0351) 83 79 024
	Herr Schade	Tel.: (0351) 03523 77 99 15

4.11 Bestandsaufnahme

Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgt die Einmessung der Anlagen, Leitungen und Ka-
näle. Die Herstellung der Bestandsunterlagen gehört nicht zum Leistungsumfang der vorlie-
genden Ausschreibung und wird vom AG selbst in Auftrag gegeben.

Anfertigung der Bestandsunterlagen durch die Firma:

BHB
Vermessungs- und Ingenieurgesellschaft mbH
Radeberger Straße 30, 01099 Dresden
Tel. 0351/ 80094-0

im Format:

– Lagebezug: ETRS/UTM33N
Höhenbezug: DHHN2016

Der AN hat jedoch die vom AG geforderten Aufmaßskizzen in les- und nachvollziehbarer Form zu erstellen und dem beauftragten Büro als Kopie zur Verfügung zu stellen.

Des Weiteren ist dem beauftragten Büro jederzeit Zugang zur Baustelle zu gewähren und Auskunft zu erteilen. Sämtliche Aufwendungen für die Koordinierung werden separat über die entsprechende Leistungsposition vergütet.

Der AN hat zu gewährleisten, dass die Einmessung am offenen Rohrgraben (vor der Verfüllung) erfolgen kann. Diese Leistung ist baubegleitend immer rechtzeitig mit Vorlauf dem vom AG bestellten Vermessungsbüro anzuzeigen und darf nur von diesem durchgeführt werden.

4.12 Dokumentation

Nach Abschluss der Baumaßnahme und mindestens 1 Woche vor dem Abnahmetermin hat der AN dem AG nachfolgende Unterlagen in zweifacher Ausfertigung (Zusammenstellung in einer Mappe und zusätzlich 1x digital alle Unterlagen auf CD) ohne gesonderte Vergütung zu übergeben:

- Bauleitererklärung
- Abnahmeniederschriften
 - VOB-Abnahmeprotokoll
 - Zwischenabnahmen / Leistungsfeststellungen
 - Herstellerabnahmen
- Nachweise Beton, -bauwerke
- Liefernachweise Einbauten
- Dichtheitsprüfungen
 - Schächte – und Bauwerke

- Statische Berechnungen
 - Verbau
- Nachweis Erdstoffverdichtung
 - Hauptleitung
 - Anschlussleitungen
- Liefernachweise
 - Rohrbettung
 - Austauschmassen
 - Mineralgemische
 - Asphalt
 - Beton
- Entsorgungsnachweise
 - Bit. Straßenaufbruch
 - Erdstoffe
- Eignungsprüfung
 - Mineralgemische
 - Asphalt
 - Beton
- Bautagebuch
- Freistellungsbescheinigungen der Grundstückseigentümer
- Fotodokumentation
 - Bauausführung
 - Beweissicherung
- Beweissicherung
 - vor Baubeginn
 - nach Bauende

Bautagebücher

Der Bauunternehmer hat spätestens am Ende jeder Arbeitswoche die Bautagebücher der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen.

Ausführung der Bauarbeiten

Stellt die Bauleitung Unstimmigkeiten zwischen den Ausführungsplänen und der

Bauausführung fest, behält sie sich die Korrektur der Unstimmigkeiten vor Ort vor. Änderungen der Planunterlagen in der Örtlichkeit, während der Bauzeiten, sind von Unternehmerseite mit der Bauleitung abzusprechen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem neuesten Stand der Technik und den örtlichen Verhältnissen entsprechende Geräte, Materialien, Konstruktionen, Bau- und Arbeitstechniken anzuwenden.

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn diese von der Bauleitung angeordnet wurden, im Bautagebuch vermerkt sind, und auf Stundenlohnzetteln vom AG bestätigt sind.

Aufmaße, Abrechnungen

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass alle erbrachten Leistungen entsprechend der besonderen Vertragsbedingungen rechtzeitig aufgemessen und nachgeprüft werden können. Die Einzelaufmaße sind übersichtlich und in der Reihenfolge der Positionen zu erstellen (jede neue Position erhält eine neue Seite). Die Aufmaße sind 3-fach auszuführen, wobei das Original bei der Bauleitung verbleibt.

In Absprache mit der Bauleitung ist festzulegen, welche Positionen für die Abrechnung mit zusätzlichem zeichnerischem Aufmaß (planlich) zu erfassen sind.

Baustelleneinrichtung und –räumung

Zum Leistungsumfang des Unternehmers gehört das Einrichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelle mit allen für die auszuführende Baumaßnahme notwendigen Arbeitsgeräten, Maschinen, Rüst- und Hebezeugen, Unterkünften, Versorgungsanschlüssen und dergleichen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Baustelle in einem ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Dazu gehört unter anderem das Entfernen von Materialresten auf Bauwerksteilen und der Baustelle sowie die Beseitigung von Verpackungsmaterialien.

4.13 Baurichtlinien

Den Bauleistungen liegt die VOB/B zugrunde. Bei der Ausführung der Bauleistungen sind die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten, insbesondere

DIN-Normen oder entsprechende EN-Normen

VOB/C

ATV-Regelwerk

ZTVA- StB

ZTVE- StB

ZTVT- StB

Vorschriften der Berufsgenossenschaften (Unfallverhütungsvorschriften)

ZTV-FLN

Merkblätter Öffentliche Beleuchtung Radebeul

Für die Ausführung der Bauleistung gelten die DIN-Normen oder entsprechende EN-Normen. Anderweitige nationale Normen finden keine Anwendung. Im Übrigen gelten die Besonderen und Zusätzlichen Vertragsbedingungen zum Vertrag.

5 Anlagen

Anlagenverzeichnis

- 5.1 Baugrundgutachten RABAL 10-029/25 am 31.01.25
- 5.2 Planunterlagen
 - 1 Übersichtslageplan
 - 2 Lagepläne 2.1