

Stadtentwässerung Dresden GmbH



Neubau Schmutzwasserüberleitung von Bannewitz, Ortsteil Cunnersdorf nach Dresden

Baubeschreibung

März 2024

**Neubau Schmutzwasserüberleitung von
Bannewitz, Ortsteil Cunnersdorf
nach Dresden
Baubeschreibung**

März 2024

Dresden, den 05.04.2024

erstellt / geprüft:



.....
M. Sc. Moritz Fuchs
Projektleiter

Stadtentwässerung Dresden GmbH

freigegeben:



.....
Dipl.-Ing. Norman Wonka
Teamleiter

Stadtentwässerung Dresden GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNGEN	3
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	3
1.2	Auszuführende Leistungen	3
1.3	Bauherr und Planverfasser	4
1.3.1	Bauvorbereitung	5
1.3.2	Erdarbeiten	5
1.3.3	Verbauarbeiten	6
1.3.4	Abbrucharbeiten	6
1.3.5	Wasser-/Abwasserhaltung	6
1.3.6	Kanalbau	6
1.3.7	Schachtbauwerke	7
1.3.8	Hausanschlusskanäle	7
1.3.9	Straßenbau	7
1.3.10	Kabelzuganlage	8
1.4	Ausgeführte Vorarbeiten	8
1.5	Ausgeführte Leistungen	8
1.6	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	8
1.7	Mindestanforderungen für Nebenangebote	8
1.8	Sonstiges	9
2	ANGABEN ZUR BAUSTELLE	11
2.1	Lage der Baustelle	11
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	11
2.3	Zugänge, Zufahrten	12
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	12
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	12
2.6	Gewässer	12
2.7	Baugrundverhältnisse	13
2.8	Kampfmittel	18
2.9	Schutzbereiche und Objekte	19
2.10	Anlagen im Baubereich	19
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	20
3	ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG	21
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	21
3.2	Grundstückszufahrten	22

3.3	Bauablauf	22
3.4	Wasser- und Abwasserhaltung.....	23
3.5	Baubehelfe	23
3.6	Stoffe und Bauteile	24
3.7	Abfälle.....	25
3.8	Winterbau.....	28
3.9	Beweissicherung.....	28
3.10	Sicherungsmaßnahmen	28
3.11	Strahlenschutz	30
3.12	Belastungsannahmen.....	31
3.13	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	31
3.14	Prüfungen und Nachweise.....	31
3.15	SiGe-Koordination	35
3.16	Abnahmen	37
4	AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN	38
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	38
4.2	Vom AN u. a. zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen	38
5	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	39
6	ANLAGEN	40

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER LEISTUNGEN

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Zurzeit wird im Ortsteil Cunnersdorf vom Bannewitzer Abwasserbetrieb eine kleine Kläranlage mit einem Anschlusswert von ca. 375 EW betrieben. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist noch bis Ende 2025 gültig.

Der Bannewitzer Abwasserbetrieb beabsichtigt im Jahr 2025 den Bau einer neuen Schmutzwasserüberleitung von Cunnersdorf nach Dresden Coschütz und die Außerbetriebnahme der Kläranlage.

Es ist vorgesehen, auf dem Grundstück der Kläranlage eine Pumpstation zu errichten und das anfallende Schmutzwasser über eine Druckleitung bis zum Auslaufschacht im Bereich des Reutlinger Weges in Dresden Coschütz zu leiten.

Das Gesamtbauvorhaben gliedert sich in drei Teile. Zunächst werden die Druckleitung und die dazugehörigen Bauwerke errichtet. Es folgt die Umbindung und Außerbetriebnahme der Kläranlage. Im letzten Schritt erfolgt der Umbau der Kläranlage. Das Betriebsgebäude wird abgerissen, die Becken für die Umnutzung umgebaut und die Oberflächen und Wege hergestellt.

Die Schmutzwasserdruckleitung erhält einen Druckleitungsendschacht am Ende der Trasse, einen Revisionsschacht am Tiefpunkt sowie einen Messschacht zur Ermittlung der Durchflussmenge.

Die Kläranlage bleibt bis zum Umschluss in Betrieb!

D. h., alle Funktionalitäten im Rahmen des Kläranlagenbetriebes, Zuwegungen u. dgl. sind über die gesamte Bauzeit sicherzustellen, zu beachten und entsprechend in den kalkulatorischen Ansätzen zur berücksichtigen. Baustelleneinrichtungsgegenstände, das Abstellen von Baufahrzeugen und/oder das Einrichten von Lagerflächen außerhalb des unmittelbaren Baubereiches auf dem Gelände der Kläranlage, die den Weiterbetrieb der „Rest-Kläranlage behindern, sind nicht zulässig.

1.2 Auszuführende Leistungen

Die Maßnahme gliedert sich in zwei Hauptteile. Zunächst ist die Druckleitung mit Pumpwerk, Messschacht, Revisionsschacht sowie Druckleitungsendschacht herzustellen. Mit Umschluss und Außerbetriebnahme kann nachfolgend der Rückbau- und Umbau der Kläranlage vorgenommen werden.

- ⇒ Errichtung SPW in Fertigteilbauweise aus GFK
 - Durchmesser Bauwerk ca. 2,00 m
 - Abmessung Baugrube ca. 3,50 x 3,50 x 3,50 m
 - Gleitschienenverbau ca. 50 m²
 - maschinentechnische Ausrüstung
- ⇒ Errichtung Messschacht in Fertigteilbauweise aus GFK
 - Durchmesser Bauwerk ca. 1,50 m
 - Abmessung Baugrube ca. 3,00 m x 3,00 x 6,00 m
 - Gleitschienenverbau ca. 75 m²
 - maschinentechnische Ausrüstung
- ⇒ Errichtung Revisionsschacht
 - Fertigteilschacht DN 1200, Tiefe ca. 2,50 m
 - maschinentechnische Ausrüstung
 - Normverbau (Verbaubox) ca. 30 m²
- ⇒ Rohrleistungsbau (offen)
 - ca. 8 m SW-DL PE 100 d 63 x 3,8 SDR 17
 - ca. 50 m PE 100 RC 110 x 10,0 SDR 11
 - ca. 30 m DN/OD 250 PP
 - 3 Normschächte DN 1000
 - Normverbau (Verbaubox)

-
- ⇒ Druckleitung im Horizontalspülbohrverfahren
 - ca. 700 m PE 100 RC 110 x 10,0 SDR 11
 - ca. 11 Vortriebsgruben 2,00 x 2,50 m
 - ca. 30 m offene Umlenkstrecken
 - ⇒ Herstellung Druckleitungsendschacht
 - Fertigteilschacht DN 1000, Tiefe ca. 2,00 m
 - Gefälle-/Profilbeton
 - Normverbau (Verbaubox)
 - ⇒ Umbau Kläranlage
 - Rückbau Treppe
 - Abriss Betriebsgebäude, Perforierung Fundament und Verfüllung
 - Rückbau Kombiniertes Sand- und Fettfang
 - Rückbau und Neuerrichtung Einfriedung, Zufahrtstor bleibt erhalten
 - Abbruch Schächte bis 1 m unter GOK und Verfüllung
 - Umbau zwei Becken als Wasserspeicher
 - Umbau eines Beckens als Havariespeicher für Schmutzwasser
 - Umbindung Trinkwasserleitung und Errichtung Trinkwasserentnahmestelle
 - ⇒ EMSR
 - Umbindung Netzanschluss, 35 m 4 x 25 mm²
 - GfK-Außenschrank HxBxT = 1780x2000x600mm mit Ausrüstung
 - ca. 25 m Kabelschutzrohr DN 110
 - ⇒ Oberflächenarbeiten
 - ca. 220 m x 3,00 m Erneuerung Zufahrt als wassergebundene Decke
 - ca. 900 m² Neuprofilierung des Geländes und der Böschungen Kläranlage
 - ca. 100 m² Wiederherstellung Asphaltbefestigungen Wirtschaftsweg
 - ca. 220 m² Pflasterarbeiten (Ökopflaster)

1.3 Bauherr und Planverfasser

Betreiber / Bauherr:

Bannewitzer Abwasserbetrieb

Possendorf Schulstraße 6 01728 Bannewitz

Ansprechpartner:

Herr Herrmann Tel.: 035206/ 204 13

E-Mail: C.Herrmann@bannewitz.de

Planverfasser:

Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD)

Scharfenberger Straße 152, 01139 Dresden

Ansprechpartner:

Herr Wonka Tel.: 0351/ 822 1953

E-Mail: norman.wonka@se-dresden.de

Herr Rudolph Tel.: 0351/822 1187

E-Mail: martin.rudolph@se-dresden.de

Herr Fuchs Tel.: 0351/ 822 2174

E-Mail: moritz.fuchs@se-dresden.de

1.3.1 Bauvorbereitung

Verkehrsrechtliche Anordnung

Für die Inanspruchnahme der öffentlichen Flächen und des Cunnersdorfer Weges ist eine Verkehrsrechtliche Anordnung (VAO) durch den AN einzuholen.

Sofern der Auftragnehmer darüber hinaus Flächen für die bauliche Umsetzung in Anspruch nehmen muss, ggf. auch für Antransporte etc. pp., sind die Anträge durch den Auftragnehmer selbständig, mit den entsprechenden Beschilderungsplänen in Anlehnung an die RSA 95 und ZTV-SA aufzustellen und die VAOen bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen. Die Gebühren sind durch den AN zu tragen und in die Preise einzurechnen. Sämtliche Unterlagen sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen und dem Auftraggeber in Kopie zu übergeben.

Beweissicherung

Vor Beginn der Arbeiten ist ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen (vgl. Kapitel 3.9).

Kampfmittel

Mit der Stellungnahme vom 15.03.2022 stellte das Brand- und Katastrophenschutzamt der Landeshauptstadt Dresden klar, dass ihm „keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt [ist]“. „Die Kampfmittelsuche als Maßnahme der Gefahrenabwehr [sei] nicht erforderlich“.

Vegetationsarbeiten

Im Zuge der Bauvorbereitung sind bereits Baumfällungen und Schnittmaßnahmen erfolgt. Über die vorbereitenden Maßnahmen hinaus sind vereinzelt Schnittmaßnahmen erforderlich, so sind Dornenhecken und Sträucher zurückzuschneiden und ggf. Lichträume herzustellen.

1.3.2 Erdarbeiten

Für die Herstellung der Baugruben und Gräben ist generell Maschinenschachtung und -verfüllung /-verdichtung vorgesehen. Im Bereich vorhandener Medienleitungen ist Handschachtung und manuelle Verdichtung erforderlich. Die Handschachtung gilt in beengten Bereichen wie Leitungskreuzungen, Parallelführung von Leitungen und im Wurzelbereich von Bäumen.

Erschwernisse für den Aushub unter Gurtungen/Aussteifungen des Verbaus u. dgl. sind in die Erdbaupositionen einzurechnen.

Für die Herstellung der Baugruben und Gräben sind die vorhandenen Befestigungen – Pflaster und Asphalt aufzubrechen. Das Aufbruchgut ist gemäß dem Kapitel „Abfälle“ der Baubeschreibung zu entsorgen.

Beim Einbau des Verbaus ist auf eine dichte Hinterfüllung der Verbauelemente zu achten. Setzungserscheinungen, die auf eine mangelhafte Ausführung des Verbaus zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN.

Auf dem Planum ist generell durch Plattendruckversuche ein EV2-Modul von mindestens 45 MN/m² nachzuweisen.

Vorhandene Oberflächen sind in geeigneter Art und Weise zu schützen. Dies betrifft insbesondere Oberflächen unter Kettenfahrzeugen.

Nach dem SächsDSchG § 20 besteht die Meldepflicht bei Bodenfunden an das Landesamt für Archäologie.

Gründung

Die Baugrubensohlen für Schachtbauwerke dürfen unterhalb der Grundrisssohle nicht aufgelockert werden. Vor dem Aufbringen des Unterbodens ist die Baugrubensohle mittels geeigneten Verdichtungsgeräts nachzuverdichten.

Weitere Hinweise sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

1.3.3 Verbauarbeiten

Für die Rohrgräben und Bauwerksgruben sind Grabenverbaugeräte nach DIN 4124, Pkt. 5.1.1 b, einzusetzen. Durch den AN sind die gültigen Verwendungsanleitungen und Prüfbescheinigungen der eingesetzten standardisierten Verbauten spätestens zwei Wochen vor dem Einbau vorzulegen.

Das Kapitel 3.5 ist zu beachten.

1.3.4 Abbrucharbeiten

Relevante Abbrucharbeiten erfolgen erst nach der Errichtung der Abwasserdruckleitung und der zugehörigen Bauwerke.

Die Kläranlage bleibt bis zum Umschluss in Betrieb!

Die Außerbetriebnahme bzw. die Festlegung des exakten zeitlichen Ablaufes erfolgt in unmittelbarer Abstimmung zwischen dem AN und dem AG in Vorbereitung des tatsächlichen Baubeginns.

1.3.5 Wasser-/Abwasserhaltung

Zutagefördern von Grundwasser

Grund- und Schichtenwasser ist insoweit zu halten, als es die sachgemäße Ausführung und Sicherung der Bauanlagen erfordert.

Das abzuleitende Grundwasser- und Schichtenwasser ist so weit in Rohrleitungen zu fassen, dass der Betrieb der Baustelle nicht gefährdet ist und auch außerhalb keine Schäden verursacht werden können. Tagwasser ist gemeinsam mit dem Grundwasser abzuleiten.

Einleitung von Grundwasser

Über die Sammelleitungen wird das Grundwasser zur Einleitstelle in den Auslasskanal der Kläranlage befördert.

Abwasserhaltung/ Vorflutsicherung

Die Baumaßnahme findet auf dem Gelände einer in Betrieb befindlichen Kläranlage statt, deren Weiterbetrieb in jeglicher Hinsicht zu gewährleisten ist.

1.3.6 Kanalbau

Die Ausführung der Kanalbauarbeiten erfolgt unter Berücksichtigung der DIN EN 1610 sowie des DWA-Regelwerkes, insbesondere der Arbeitsblätter DWA-A 139 und DWA-A 125.

Es sind folgende Rohre für den Einbau vorzusehen:

- PE 100 RC 110 x 10,0 SDR 11 für die Druckleitung;
- DN/OD 250 PP für die Drucklose Leitungsführung
- PEHD 80 25 x 2,3 für Trinkwasser

Hinsichtlich der Anforderungen an die einzubauenden Materialien wird auf Kapitel 3.6 verwiesen.

1.3.7 Schachtbauwerke

Bauwerke

Bauwerke sind als Fertigteilbauwerke zu errichten.

Leitungen in Bauwerken

Druck- und Lüftungsleitungen in Bauwerken sind in Edelstahl V4A, Werkstoff-Nr. 1.4571 herzustellen. Hinsichtlich der Anforderungen an die einzubauenden Materialien wird auf Kapitel 3.6 verwiesen.

1.3.8 Hausanschlusskanäle

Hausanschlusskanäle sind entsprechend den der Planung zu Grunde liegenden Bestandsplänen im Baubereich nicht vorhanden. Insofern Anlagen im Zuge des Bauens angetroffen werden, ist die umgehend dem AG bzw. der BÜ zur weiteren Festlegung mitzuteilen.

1.3.9 Straßenbau

Im Zuge der Baumaßnahme sind vorhandene Oberflächenbefestigungen im Bereich der Kläranlage, bestehend aus Betonsteinpflaster bzw. Betonrasengittersteinen, aufzubrechen. Vorhandene Randflächen sind hiervon ausgenommen und lediglich bei Bedarf und dann in dem tatsächlich erforderlichen Umfang zu öffnen. Die Flächen sind Entsprechend Lageplan mit Ökopflaster zu befestigen.

Die Befestigung der Oberflächen im Bereich der Betriebsstraße ist mittels Schottertragschicht gemäß Regelzeichnung am Ende der Baumaßnahme herzustellen.

Die Asphaltbefestigungen im Bereich des Cunnersdorfer Weges sind entsprechend dem Bestand und der Trassenzustimmung des Straßen- und Tiefbauamtes vom 17.01.2023 wiederherzustellen:

„Zwischen [korr. Coschütz] und Kaitzbach ist die Wiederherstellung der Oberfläche mit der 2. Straßeninspektion Fr. Müller abzustimmen.

Aufgrabung und Wiederherstellung unter Anwendung und Einhaltung ZTV A-StB 12 mit besonderer Beachtung von Verdichtung, Abtreppung, Rücknahme bzw. Rückschnitt und Reststreifen sowie Anwendung und Einhaltung TR/ZTV Stra Dresden.

Gehweg:

Wiederherstellung Gehweg in Aufbau, Material, Form und Farbe wie vorhanden, Gehweg Aufbaustärke mindestens 30 cm,

PKW-Überfahrt: 40 cm,

LKW-Überfahrt: 60 cm.

4 cm Asphaltbeton AC 8 DS 50/70

14 cm Asphalttragschicht AC 22 TS 50/70

min. 42 cm Frostschutz 0/32 mit $Ev2 \geq 120 \text{ MPa/m}^2$

mind. 60 cm Gesamtaufbau

Nach Einbau und Verdichten der Frostschutzschicht ist der Rückschnitt beidseitig (min. 15 cm) der Asphaltbefestigung vorzunehmen. Anschließend ist die Frostschutzschicht nochmals zu profilieren und nach zu verdichten. Die Reststreifenregelung gemäß ZTV/TR Stra Dresden (keine Reststreifen < 50 cm) ist zu beachten und einzuhalten!

Im Asphalt Fugen schneiden und vergießen.

Sollte die vorhandene Dicke der Asphaltbefestigung von dem vorgegebenen Aufbau abweichen so ist die Mehrdicke innerhalb der Asphalttragschicht auszugleichen.

Die Asphaltträger sind abzuböschten, dabei sind die unteren Schichten gegenüber den darüber liegenden entsprechend breiter zu konzipieren, sie sind mit einer Neigung von 2 zu 1 abzuschrägen und gleichmäßig über die gesamte Fläche der Flanken anzudrücken.

Die Flankenflächen sind an den höherliegenden Rändern der Schichten vollständig mit Heißbitumen abzudichten, Bitumenemulsion ist nicht ausreichend.

- Die Eignungsnachweise und Erstprüfung Asphalt sind spätestens 14 Tage vor Baubeginn vorzulegen.

- Die Fugenausbildung im Asphalt ist gemäß ZTV A-StB 12 durch Vergießen der nachträglich gefrästen Fuge mit Fugenvergussmasse auszuführen.
- Die Wiederherstellung der öffentlichen Straße ist unmittelbar nach Fertigstellung der zuständigen Straßeninspektion schriftlich anzuzeigen und mit dieser ein Abnahmetermin zu vereinbaren.

Dieser Anzeige sind folgende Verdichtungsnachweise beizufügen:

- Grundplanum EV2: $\geq 45,00 \text{ MN/m}^2$
- Frostschuttschicht Gehbahn EV2: $\geq 80,00 \text{ MN/m}^2$
- Frostschuttschicht Überfahrten EV2: $\geq 100,00 \text{ MN/m}^2$
- Frostschuttschicht Fahrbahn EV2: $\geq 120,00 \text{ MN/m}^2$

Zum Abnahmetermin sind das beigefügte Abnahmeprotokoll und die Lieferscheine (HGT, Asphalt und Mineralgemisch) vorzulegen.

Vorhandene Anlagen der Straßenentwässerung sind zu beachten bzw. in Abstimmung mit dem AG umzubinden.“

Die Straße bzw. der Wanderweg zwischen Cunnersdorf und Kaitzbach ist im Teil an der Halde lediglich mit einer ungebundenen Decke ausgestattet. Der Weg muss nach Abschluss der Arbeiten wieder, wie vorgefunden, hergestellt werden. Es ist außerdem zu beachten, dass der Weg ca. 70 m nach der Brücke über den Kaitzbach mittels Poller gesperrt ist und eine Durchfahrt Richtung Coschütz und umgekehrt nicht ohne weiteres möglich ist. Für die Zufahrt vom Weg auf das Haldengelände sind die Entwässerungsgräben zu beachten.

Flächenbegrenzungen:

Im Bereich der Kläranlage sind Borde zur Flächenbegrenzung gemäß der Planung herzustellen.

1.3.10 Kabelzuanlage

Für den Aufbau der EMSR-Technik sind mehrere Kabelleerrohr DN 110 erforderlich.

- Zwischen Messschacht und Schaltschrank,
- zwischen Pumpwerk und Schaltschrank,
- zwischen Nutriox-Dosieranlage und Schaltschrank
- sowie als Schutzrohr für Nutriox-Dosierschlauch und Ablaufschlauch zwischen Ablaufwanne und Pumpwerk; Das Schutzrohr ist mit mindestens 2% Gefälle Richtung Pumpwerk zu verlegen.

1.4 Ausgeführte Vorarbeiten

keine

1.5 Ausgeführte Leistungen

keine

1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

keine

1.7 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Die Nebenangebote müssen folgende Mindestanforderungen erfüllen:

-
- Die Durchführbarkeit der Nebenangebote muss sich aus dem Nebenangebot ergeben. Defizite hinsichtlich der vorgelegten Unterlagen werden durch den Auftraggeber durch eigene Nachforschungen nicht ausgeglichen.
 - Sind zur Realisierung der Nebenangebote Zustimmungen von Dritten notwendig, sind diese mit dem Angebot einzureichen.
 - Nebenangebote über eine kostengünstigere oder umweltverträglichere Vermeidung, Wiederverwendung, Wiederverwertung oder Beseitigung von Abfällen gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind ausdrücklich erwünscht.
 - Baurechtliche Vorgaben (Natur- und Umweltschutz, TÖB, Grunderwerb u. a.) sind einzuhalten. Bei vorgesehenen Änderungen des Baufeldes durch Änderung von Baustraßen, Änderung von Gewässerläufen u. a. sind Zustimmungen der Rechtsträger mit dem Angebot vorzulegen.
 - Mit dem Angebot sind Übersichts- und Lagepläne, ein Bauwerksplan, eine Vorstatik sowie eine exakte Leistungsbeschreibung vorzulegen.
 - Die Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist insbesondere bei folgenden Änderungen nicht gegeben:
 - Verkürzung der Zuschlagsfrist,
 - Entfall von verbindlichen Einzelfristen,
 - Verlängerung von Ausführungs- / Verkehrsbeschränkungsfristen,
 - Forderung von nicht vorgesehenen Gleitklauseln für das Hauptangebot,
 - Umwandlung des Einheitspreisvertrages in einen Pauschalvertrag,
 - Reduzierungen von ausgeschriebenen Abmessungen und Dimensionen,
 - Herabsetzung des ausgeschriebenen Qualitätsniveaus; die nach einschlägigen Richtlinien wie RUVA, RABT, RSTO, RPS, RSA, RAS u.a. ausgeschriebenen Qualitätsstandards sind nicht zu unterschreiten. Für alle angebotenen Ersatzmaterialien sind Eignungsnachweise mit dem Angebot vorzulegen.
 - Einschränkungen der Standsicherheit, Umweltschutz, Nutzungssicherheit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit

1.8 Sonstiges

Bauleitung des Auftraggebers:

Der Auftraggeber überträgt die Bauüberwachung einem Dritten, der bevollmächtigt ist, ihn bei den Belangen der örtlichen Baudurchführung zu vertreten. Zu Änderungen und Ergänzungen des Vertrages ist er nicht berechtigt.

Firmenbauleitung:

Die Arbeiten müssen von einem fachlich qualifizierten Objektverantwortlichen betreut werden, der dem Auftraggeber namentlich mit Angabe der Funktelefonnummer zu benennen ist. Der Objektverantwortliche muss während der Arbeiten auf der Baustelle anwesend und der deutschen Sprache mächtig sein. Ein Wechsel des Objektverantwortlichen ist der Bauüberwachung umgehend mitzuteilen.

Baustellenbesprechungen:

Der AN hat zu den Baustellenbesprechungen, die der AG regelmäßig durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden, der befugt und verpflichtet ist, verbindliche Abstimmungen zu treffen, Anweisungen des AG entgegenzunehmen und erforderlichenfalls sofort ausführen zu lassen. Die Besprechungen finden jeweils wöchentlich statt. Den Zeitpunkt legt der AG fest.

Bautagesberichte:

Der AN hat über seine Arbeiten Bautagesberichte zu führen, in dem arbeitstäglich alle relevanten Angaben erfasst sind. Dies sind z.B. Angaben über Witterung, Anzahl der beschäftigten Mitarbeiter, Arbeitszeit, Leistungen und Leistungsergebnisse des jeweiligen Arbeitstages. ggf. Behinderungen, Erschwernisse, besondere Vorkommnisse, Leistungsänderungen etc. Die Bautagesberichte sind dem für die Bauüberwachung beauftragten Architekten/ Ingenieur wöchentlich zu übergeben.

Baufristenplan:

Der Auftragnehmer hat auf der Grundlage des vom AG vorgegebenen Rahmenterminplans über seine vertraglichen Leistungen einen detaillierten Baufristenplan zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Vertragsfristen ergeben sich aus den Besonderen Vertragsbedingungen. Die Festlegungen des AG, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan durch den Auftragnehmer unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber 10 Werkzeuge nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich, jeweils in zweifacher Ausführung in Papier und einfach auf Datenträger zu übergeben.

Maßnahmen zur Sicherstellung von Einzelfristen sind detailliert zu untersetzen. Prüftermine sind als Meilensteine darzustellen.

Abrechnung:

Die den Rechnungen und Aufmaßen zu Grunde liegenden Feststellungen sind grundsätzlich gemeinsam und vor Rechnungslegung vorzunehmen.

Den Rechnungen sind farblich angelegte Aufmaßzeichnungen beizulegen. Alle Abrechnungsunterlagen sind einheitlich in einem System zu erstellen. Die Rechnungen sind zusätzlich als GAEB-Format nach Datenart 11 (DA11) zu übergeben.

Diese sind gemäß Vorgaben der REB-Richtlinie (REB 23.003 V2009) zu erstellen. Die zugehörigen zeichnerischen Unterlagen sind in Abstimmung mit dem AG so aufzubereiten, dass eine eindeutige Zuordnung der Mengen und abzurechnenden Leistungspositionen gesichert ist. Dies kann sowohl durch farblich angelegte Papierpläne, als auch durch farblich angelegte CAD-Pläne geschehen. Die Vorlage der farblich angelegten Zeichnungen in einfacher Ausfertigung in Papier ist Bestandteil jeder Aufmaßunterlage.

Arbeitszeiten:

Die Baustelle kann an Werktagen, in der Zeit von 06.00 bis 20.00 Uhr betreten werden.

Bauschild, Baureklame

Vom AN wird für das Bauvorhaben ein gemeinsames Bauschild aufgestellt. Beschriftungsfelder zur Firmendarstellung von am Bau beteiligten Firmen sind vorgesehen. Die Größe der Firmenbezeichnung und Layout des Schildes bzw. Schrifttyp und Farbe werden vom AG vorgegeben. Das abschließende Layouting erfolgt durch den AN in Abstimmung mit dem AG.

Weitere Leistungen

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

- In der Preiskalkulation sind starke Verkehrsbehinderungen auch im weiteren Umfeld der Baustelle zu berücksichtigen.
- Besprengen mit Wasser bei Erfordernis zur Verhinderung von Staubeentwicklung;
- Reinigung der Straße im Zuge der Erdarbeiten (Verschmutzung durch den Transport);

Ausführung in Teilmengen

Für alle Leistungen und Mengen gilt:

Abschnittsweise Ausführung entsprechend dem Bauablauf, das heißt Ausführung in Teilmengen, -abschnitten, und -flächen.

2 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Das Baugebiet befindet sich im Süden des Stadtgebietes von Dresden. Es erstreckt sich von der Kläranlage Cunnersdorf bis zu dem bestehenden Abwasserkanal im Reutlinger Weg.

Das Gebiet befindet sich weitestgehend auf Gemeindeflächen der Stadt Dresden (Kreisfreie Stadt Dresden). Lediglich die Kläranlage und die ersten Meter der vorgesehenen Druckleitung befinden sich in der Gemeinde Bannewitz im Landkreis Sächsische Schweiz Osterzgebirge.

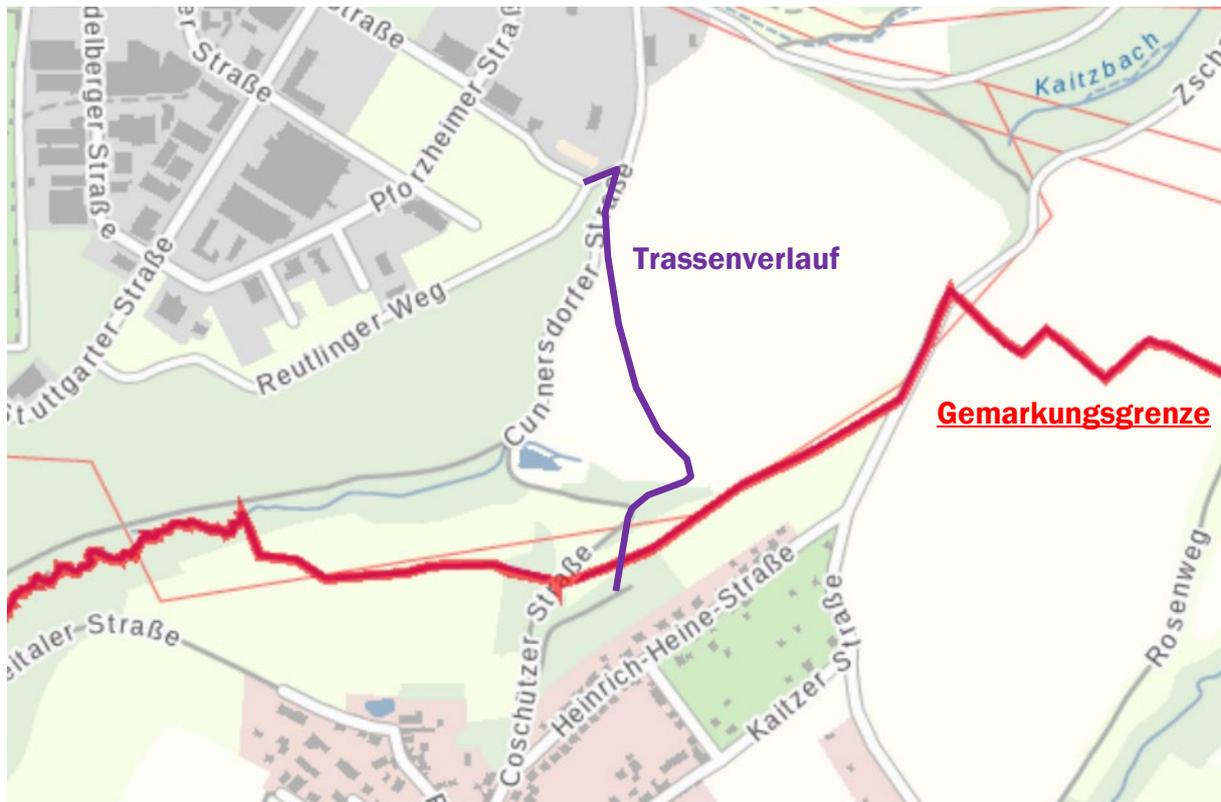


Bild 1: Lage des Baugebietes ¹

Lageplan und Festpunktnetz werden vom AG an den AN übergeben.

Lagesystem: ETRS_UMT33

Höhensystem: DHHN92 (NHN)

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Von der Baumaßnahme sind betroffen:

- die Cunnersdorfer Straße (auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Dresden,
- die Coschützer Straße (außerhalb der Ortslage; Landkreis Sächsische Schweiz Osterzgebirge)
- der Unterhaltungsweg auf der Zwischenberme der Deponie Cunnersdorfer Straße
- die Zufahrt zur Kläranlage Bannewitz

Dies sind keine öffentlichen Straßen, sondern Geh- und Unterhaltungswege. Öffentliche Straßen sind nicht unmittelbar betroffen.

Die Zufahrt für den Rohrvortrieb erfolgt von Dresdner Seite über die Cunnersdorfer Straße. Die Zufahrt zur Kläranlage erfolgt über die Betriebsstraße, welche von der Coschützer Straße in Bannewitz abzweigt.

¹ Quelle: Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden

Die Verkehrssicherungspflicht geht auf den AN über. Siehe hierzu auch die Ausführungen im Kapitel 1.3.1 „Verkehrsrechtliche Anordnung“ und Kapitel 3.1 „Verkehrsführung, Verkehrssicherung“.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Zufahrt zur Baustelle siehe Kapitel 2.2 „Vorhandene öffentliche Verkehrswege“.

Es ist dafür zu sorgen, dass eine Verschmutzung der Verkehrsflächen durch Transporte möglichst gering gehalten wird. Verschmutzte Verkehrsflächen sind umgehend und notfalls fortwährend zu reinigen. Die Reinigung der verschmutzten Verkehrsflächen ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Der öffentliche Verkehr darf durch den Baustellenbetrieb und -verkehr und durch die Reinigung nur im zumutbaren Maß behindert werden.

Bei der Zufahrt zum Baubereich sind die Belange des Anlieger- und Rettungsverkehrs zu beachten. Hieraus resultierende Erschwernisse und erhöhte Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Baumaßnahme auf dem Kläranlagengelände wird im erschlossenen Gelände durchgeführt. Strom- und Wasserleitungen sind vorhanden. Die Beantragung und die Anschlüsse selbst sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet. Die Nutzung und Entnahme bzw. Einleitung sind gebührenpflichtig. Von der Gebührenpflicht auf dem Gelände der Kläranlage ausgenommen sind Einleitungen in den Mischwasserkanal aus der Baustelleneinrichtung sowie aus der offenen Wasserhaltung der Baugruben.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Im unmittelbaren Baubereich auf der Kläranlage stehen Lagermöglichkeiten nur sehr begrenzt zur Verfügung. Die Baustelleneinrichtung ist somit auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Benötigte Materialien sind im „Just-in-Time“-Verfahren zu disponieren. Sofern der Auftragnehmer zusätzliche Flächen für die Zwischenlagerung benötigt, muss er sich diese auf eigene Kosten beschaffen. Sämtliche Zwischentransporte zu und von diesen Zwischenlagern sind Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Die Baustelleneinrichtung ist innerhalb des Baufeldes unterzubringen und im Zuge der Baudurchführung ggf. nach Erfordernis umzusetzen.

Die Kosten für zusätzliche Flächen und das bedarfsweise Umsetzen entsprechend des Baufortschritts sind durch den Auftragnehmer in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der AN gestattet dem AG die Mitnutzung seiner BE für Besprechungen. Die Aufwendungen hierfür sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die genutzten Flächen in den Urzustand zu versetzen. Die Freigabe durch die Flurstückseigentümer ist mit Freistellungsbescheinigungen nachzuweisen.

2.6 Gewässer

Die Baumaßnahme befindet sich im Einflussbereich des Gewässers „Kaitzbach“. Dieser dient auch als Vorfluter für die Kläranlage.

Der Kaitzbach wird im Bereich der Halde in einem Stollen geführt und wird etwa bei Station 0+150 m überquert. Der Abstand zwischen der geplanten Vortriebsachse und dem Gewässer liegt bei etwa 20 m, sodass eine Beeinflussung durch die Bautätigkeit sicher ausgeschlossen werden kann.

Mit anfallendem Schichtenwasser ist im Baubereich generell zu rechnen. Die Verunreinigung und Schädigung der Gewässer sind unbedingt zu vermeiden. Beim Einsatz von Maschinen sind biologisch abbaubare Öle und Betriebsstoffe anzuwenden.

Die Auflagen aus dem Wasserrecht sind einzuhalten.

Ergänzende Vorgaben sind dem Kapitel 3.4 zu entnehmen.

2.7 Baugrundverhältnisse

Für das geplante Bauvorhaben liegen infolge der während der Planung geänderten Trasse zwei geotechnische Berichte vom 03.08.2022 und 10.01.2023 von der Fa. Baugrund Dresden vor. Der Zweite Bericht vom 10.01.2023 umfasst den Bereich der Deponie.

Der nachfolgende Abschnitt bildet einen Auszug aus den geotechnischen Berichten. Für tiefergehende Informationen sind diese zu beachten. Die Berichte sind als Anlage beigefügt.

Baugrundsichtung

Die Baugrundsichtung unterscheidet sich deutlich zwischen der Deponie und dem übrigen Gelände (Hanglagen und Kläranlagengelände).

In Nachfolgender Tabelle 1 und ist der Schichtenaufbau auf der Kläranlage und in den Hanglagen zusammengefasst:

Baugrundsicht		Schichtunterkante
Nr.	Benennung	in m u. OK Gelände
1	Straßenoberbau (Tragschicht)	0,5 – 0,8
2	Auffüllung	0,7 – 3,1
3a	Gehängelehm	2,3 – >3,0 ->5,0 im Tal
3b	Löß / Lößlehm	1,9 - >3,0
4	Sandstein, zersetzt	nicht erkundet

Tabelle 1: Schichtenverzeichnis Aufschlüsse (Außer Deponie)

Baugrundsicht		Wichte des feuchten Bodens	Wichte des Bodens unter Auftrieb	Reibungswinkel des dränierten Bodens	Kohäsion des dränierten Bodens	Steifemodul	Durchlässigkeitsbeiwert
Nr.	Benennung	γ in kN/m ³	γ' in kN/m ³	ϕ in °	c' in kN/m ²	E_s in MN/m ²	k in m/s
1	Tragschicht	22	12	35	0 - 5	30	10 ⁻⁹ - 10 ⁻⁴
2	Auffüllung	19	11	25	0 - 5 ¹⁾	15	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁴
3a	Gehängelehm	21	12	25	10	15	10 ⁻¹¹ - 10 ⁻⁷
3b	Löß / Lößlehm	21	12	25	10	10	10 ⁻¹¹ - 10 ⁻⁷
4	Sandstein, zersetzt	22	12	30	0	40	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁴

¹⁾ Kapillarkohäsion c_k ; bei Austrocknung und Wassersättigung $c' = 0$

Tabelle 2: Geotechnische Kennwerte der Baugrundsichten (Außer Deponie)

Straßenaufbau

Der Straßenaufbau wurde erkundet und ist in der nachfolgenden Tabelle für die jeweiligen Sondierungspunkte angegeben.

Aufschluss-Nr.	Dicke der Asphalttschicht [m]	UK Tragschicht [m u. OK Gelände]	Art der Tragschicht
BS 4/22	n. v.	0,60 (STS)	ungebunden
BS 11/22	n. e.	1,0 (HGT)	gebunden
BS 12/22	0,23	0,65 (HGT)	gebunden
BS 13/22	0,12	0,7 (HGT) 1,2 (STS)	gebunden ungebunden
BS 13a/22	n. e.	n. e.	gebunden
BS 13b/22	n. e.	0,5 (HGT) 1,4 (STS)	gebunden ungebunden

Tabelle 3: Dicken der Straßenoberbauschichten

Homogenbereiche

Nach der neuen VOB Teil C (gültig ab 2016) wurden die alten Boden- und Felsklassen durch Homogenbereiche ersetzt.

Der vorhandene Oberboden ist als separater Homogenbereich zu behandeln. In der Nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Homogenbereiche und deren Eigenschaften für die Böden ausgewiesen:

Eigenschaften/ Kennwerte	Einheit	DIN 18300	DIN 18301	DIN 18304	DIN 18319	DIN 18324	Trag- schicht	Auffüllung	Gehängelehm / Löß / Lößlehm
		Homogenbereiche							
Ortsübliche Bezeichnung	-	x	x	x	x	x	Trag- schicht	Auffüllung	Gehängelehm / Löß / Lößlehm
Korngrößen- verteilung / Körnungsbänder	-	x	x	x	x	x	siehe A 5 / A 6.1	siehe A 5 / A 6.2	siehe A 5 / A 6.3
Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke	%	x	x	x	x	x	≤ 25	≤ 30	≤ 20
Feuchtdichte	g/cm ³	x	-	-	x	x	1,8 – 2,2	1,75 – 2,0	1,9 – 2,1
Kohäsion	kN/m ²	-	x	-	-	-	0 – 5	0 – 5	2 - 10
undränierete Scherfestigkeit	kN/m ²	x	x	-	x	x	n. z.	5 - 200 ¹⁾	40 – 300
Sensitivität	-	-	-	-	x	-	n. z.	1 - 4 ³⁾	1 - 4 ³⁾
Wassergehalt	%	x	x	x	x	x	n. z.	0 – 25	5 – 30
Konsistenzzahl	-	x	x	x	x	x	n. z.	0,1 – 0,8 ¹⁾	0,8 – 1,0
Plastizitätszahl	%	x	x	x	x	x	n. z.	10 – 30 ¹⁾	5 – 25
Durchlässigkeit	m/s	-	-	-	x	x	10 ⁻⁷ - 10 ⁻³	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁴	10 ⁻⁹ - 10 ⁻⁶
bezogene Lage- rungsdichte (I _b)	-	x	x	x	x	x	0,3 – 0,85	0,1 – 0,7 ²⁾	n. z.
Kalkgehalt	%	-	-	-	-	x	0 - 5	0 - 5	0 - 5
Sulfatgehalt	mg/l	-	-	-	-	x	0 - 50	0 - 80	0 - 50
Organischer Anteil	%	x	-	-	x	x	0 – 3	0 – 10	0 – 3
Benennung und Be- schreibung der Bö- den	-	-	-	-	x	x	Siehe Ab- schnitt 3.2	Siehe Ab- schnitt 3.2	Siehe Ab- schnitt 3.2
Abrasivität (LAK)	g/t	-	x	-	x	x	500 – 1.000	500 – 1.000	50 – 500
Bodengruppe	-	x	x	x	x	x	SW, SE, SI GU*, GU, GW – GE SU*, SU	[SU, SU*, SE-SW GU, GU*, TL, TM, OH, OK, X, Y]	GU, GU* UL - UM TL, TM SU*-SU ST, ST* X, Y

¹⁾ gilt nur für bindige Böden

²⁾ gilt nur für nichtbindige Böden

³⁾ gilt nur für Tone

n. z. = nicht zutreffend für gemischtkörnige bzw. nicht bindige Böden

Eigenschaften/ Kennwerte	Einheit	DIN 18300	DIN 18301	DIN 18304	DIN 18319	DIN 18324	Sandstein, zersetzt
		Homogenbereiche					
Ortsübliche Bezeichnung	-	x	x	x	x	x	Sandstein, zersetzt
Korngrößen- verteilung / Körnungsbänder	-	x	x	x	x	x	siehe A 5 / A 6.4
Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke	%	x	x	x	x	x	≤ 25
Feuchtdichte	g/cm ³	x	-	-	x	x	1,9 – 2,2
Kohäsion	kN/m ²	-	x	-	-	-	0 – 10
undränier- te Scherfestigkeit	kN/m ²	x	x	-	x	x	n. z.
Sensitivität	-	-	-	-	x	-	n. z.
Wassergehalt	%	x	x	x	x	x	5 – 35
Konsistenzzahl	-	x	x	x	x	x	n. z.
Plastizitätszahl	%	x	x	x	x	x	n. z.
Durchlässigkeit	m/s	-	-	-	x	x	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁴
bezogene Lage- rungsdichte (I _D)	-	x	x	x	x	x	0,3 – 0,85
Kalkgehalt	%	-	-	-	-	x	0 - 3
Sulfatgehalt	mg/l	-	-	-	-	x	0 - 50
Organischer Anteil	%	x	-	-	x	x	0 – 3
Benennung und Be- schreibung der Bö- den	-	-	-	-	x	x	Siehe Abschnitt 3.2
Abrasivität (LAK)	g/t	-	x	-	x	x	250 – 1250
Bodengruppe	-	x	x	x	x	x	GU, GU*, GI SU, SU*, ST, ST*, X, Y

Tabelle 4: Homogenbereiche für Boden

Gründungseignung offene Bauweise

Der Gehängelehm und der Löß/Lößlehm sind bei Beachtung der nachfolgenden Empfehlungen als Gründungsschicht geeignet.

Der vorhandene Oberboden sowie Auffüllungen und aufgeweichte Baugrundsichten sind aus dem Sohlbereich restlos zu entfernen. Es sind einheitliche Gründungsverhältnisse herzustellen.

Der Gehängelehm und der Löß/Lößlehm sind einheitlich bis zur geplanten Gründungssohle auszubauen. Der Abzug ist durch glatten Baggerlöffel zu realisieren.

Der Einbau von Schächten sollte unmittelbar nach Herstellung der Aushubsohlen erfolgen. Die Aushubsohlen sind ohne Aufwalken des Bodens zu erstellen.

Horizontalspülbohrverfahren

Auf Grundlage der der erkundeten Baugrundverhältnisse ist das Horizontalspülbohrverfahren aus geotechnischer Sicht geeignet.

Folgende Voraussetzungen sollen für die Baumaßnahme beachtet werden:

- Führung eines Protokolls mit Aufzeichnung der Vortriebsparameter
- Dokumentation des Trassenverlaufs
- Bei dem vorhandenen Lockergesteinsbaugrund ist die gesamte Bohrstrecke mit einer nicht aushärtenden Ton-Zement-Suspension rückzubauen. Verpressungen können erforderlich sein.
- Das festgelegte Vortriebsverfahren und die entsprechenden Bohrwerkzeuge sollte unter Beachtung der erkundeten Baugrundverhältnisse und geometrischen Randbedingungen (Durchmesser, Vortriebslänge) von dem ausführenden Fachbetrieb geprüft werden.

Der Vortrieb erfolgt mit aktuellem Trassenverlauf durch die Baugrundsichten Auffüllung (Schicht 2), Gehängelehm (Schicht 3a) und Löß/ Lößlehm (Schicht 3b). Nicht bindige Böden sind dabei wechselnd locker bis mitteldicht gelagert, bindige Böden weisen überwiegend eine weiche bis steife Konsistenz auf. Hindernisse können in beiden Baugrundsichten auftreten. Erfahrungsgemäß können auch größere Steine / Blöcke nicht angetroffen werden, insbesondere innerhalb der Auffüllung.

Verwendbarkeit von Aushubmaterial:

Beim Aushub von Baugruben für Kanalgräben, Schächte etc. fällt am Standort überwiegend Aushubmaterial aus der Tragschicht, der Auffüllung (Schicht 1), dem Gehängelehm (Schicht 2a) und dem Löß/ Lößlehm (Schicht 2b) an.

Aushubgemische der vorher genannten, angetroffenen Böden sind als Bodenaustauschmaterial nicht geeignet. Unter der Bedingung des Aushaltens von humosen Beimengungen, nichtmineralischen Fremdbestandteilen und von Grobfractionen (Steine / Blöcke) der Auffüllung (Schicht 2), des Gehängelehms (Schicht 2a) und des Löß/ Lößlehm (Schicht 2b) sind Aushubgemische nur für geländeregulierende Maßnahmen (ohne Qualitätsanforderungen) einsetzbar.

Baugrube und bauzeitliche Wasserhaltung:

Baugruben und Baugrubenböschungen sind gemäß DIN 4124 herzustellen und zu sichern.

Bei Böschungshöhen der Baugruben von bis zu 4 m, grundwasserfreien Baugrund und Lastfreiheit beträgt die zulässige Böschungsneigung $\beta < 45^\circ$, wobei ein Schutz der Böschungen gegen Vernäsung und Austrocknung zwecks Erhalts der Kapillarkohäsion z. B. mittels Planen, erforderlich ist.

Die Baugrubensohlen sind trocken zu halten. Im Bereich von Aushub-/Gründungssohlen, die oberhalb des bauzeitlichen Bemessungswasserstandes liegen, sollte eine offene Wasserhaltung eingeplant, vorgehalten und bei Erfordernis (z. B. Starkniederschlägen) betrieben werden.

Anfallendes Schichten- und Niederschlagswasser ist mittels offener Wasserhaltung zu fassen und abzuleiten. Entsprechende Einleitgenehmigungen sind dafür bei der Wasserbehörde zu beantragen.

Bei der Planung und Herstellung eines Baugrubenverbau sind die DIN 4124, die DIN 4085 und die EAB zu beachten.

Schadstoffbelastung:

Die für die Zuordnung maßgebenden Inhaltsstoffe und die Zuordnung in Einbauklassen zur Verwertung sind für alle untersuchten Proben in Tabelle 5 aufgezeigt.

Analytikprobe	Aushubmaterial	Zuordnungswerte (Parameterüberschreitung)
		LAGA TR Boden (U 31)
EP 1	Auffüllung	Z 1 (Chrom-ges., Nickel, Zink im Feststoff)
EP 2	Auffüllung	Z 0

Tabelle 5: Ermittelte Zuordnungswerte für die entnommenen Proben

Eine Zuordnung zur Verwertung wird wie folgt nach LAGA TR Boden vorgenommen:

- Zuordnungswert Z 0:** Einbauklasse 0: uneingeschränkter Einbau, für Böden nach LAGA Teil II: Technische Regeln für die Verwertung von Z 0-Bodenmaterial (TR Boden), Abs. 1.2.3.2
- Zuordnungswert Z 1:** Einbauklasse 1: eingeschränkter offener Einbau bei hydrogeologisch günstigen Bedingungen für Böden nach LAGA Teil II: Technische Regeln für die Verwertung von Z 1 Bodenmaterial (TR Boden), Abs. 1.2.3.3

Bestimmung von Ortsdosisleistung und Oberflächenkontamination

Da die Lage der geplanten Schmutzwasserleitung in einem Teil in einer Halde mit Rückständen aus der Uranerzaufbereitung liegen, wurden die gewonnenen Proben der Auffüllung (Schicht 1 b) im Bereich der Halde hinsichtlich ihrer Radioaktivität untersucht. Dazu wurde die Netto-Zählrate der Beta- und Gammastrahlung mittels Oberflächenkontaminationsmessungen bestimmt.

Die ermittelten Netto-Zählraten der Beta- und Gammastrahlung liegen in allen untersuchten Schichten im Bereich von < 6 ips. Bezogen auf das Leitnuklid Radium-226 entsprechen Netto-Zählraten von < 9 ips einem spezifischen Ra-226-Aktivitäten von < 200 Bq/kg. Gemäß den Empfehlungen der deutschen Strahlenschutzkommission (U 30) sind Werte von unter 200 Bq/kg für die unbedenkliche Nutzbarkeit von Liegenschaften auch für sensible Nutzungen (Wohnbereiche, Spielplätze) geeignet. **Demzufolge bestehen für den Umgang und die Entsorgung des erkundeten und untersuchten Materials keine radiologischen Einschränkungen oder Bedenken.**

Sollten bei den Arbeiten folgende optisch und organoleptisch eindeutig charakterisierbare Materialien vorgefunden werden, wird empfohlen die Radioaktivität der Materialien stichprobenartig durch analoge Oberflächenkontaminationsmessungen zu prüfen:

2.8 Kampfmittel

Eine Anfrage zu einer möglichen Belastung mit Kampfmitteln wurde beim Brand und Katastrophenschutzamt gestellt. Mit Stellungnahme vom 15.03.22 wurde folgendes festgestellt:

„Für das betreffende Gebiet ist keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt. Somit bestehen aus unserer Sicht keine Einwände gegen das geplante Vorhaben. Damit ist die Kampfmittelsuche als Maßnahme der Gefahrenabwehr nicht erforderlich.“

Sollten bei der Bauausführung wider Erwarten doch Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, so wird auf die Anzeigepflicht entsprechend der Sächsischen Kampfmittelverordnung vom 13.02.2020 verwiesen. Es erfolgt in diesem Fall eine umgehende Beräumung. Anzeigen über Kampfmittelfunde nimmt jede Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen direkt entgegen.“

Sollten bei der Baudurchführung wider Erwarten Kampfmittel oder andere Fremdkörper (Munition, Blindgänger) aufgefunden werden, so sind die Bauarbeiten im Bereich der Fundstelle sofort

einzustellen. Es ist verboten, entdeckte Kampfmittel zu berühren, freizulegen, deren Lage zu verändern noch anderweitig zu behandeln oder gar zu transportieren.
Der AG ist unverzüglich zu informieren.

2.9 Schutzbereiche und Objekte

Das Baugebiet befindet sich außerhalb von gesetzlich geschützten Gebieten.

Das Baugebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete.

Die Grundstückseinfriedungen der Anlieger sowie weitere sich im Baubereich befindlichen baulichen Anlagen sind vor Beschädigungen zu schützen.

Vor Baubeginn sind Grenzsteine festzustellen, zu dokumentieren und zu sichern. Sollten Grenzsteine durch den AN abhanden kommen, so sind diese auf seine Kosten zu ersetzen und einzumessen.

Nahe gelegene Bäume und Flurgehölze sind vor Beschädigungen während der Arbeiten zu schützen. Innerhalb der Kronentraufe von Einzelbäumen und Gehölzen dürfen keine Materialien gelagert oder Fahrzeugbewegungen durchgeführt werden. Handschachtungen im Wurzelbereich der Bäume sind in die Einheitspreise der Erdbaupositionen mit einzukalkulieren

Die einschlägigen Vorschriften, gesetzlichen Bestimmungen und Satzungen, insbesondere die RAS-LG (Abschnitt 4) sowie die DIN 18920 sind zu beachten und einzuhalten.

Durch die Bautätigkeit verschmutzte Verkehrsflächen innerhalb und außerhalb der Baustelle sind unverzüglich zu reinigen und in einem verkehrssicheren Zustand zu halten.

Der AN wird darauf hingewiesen, dass eine Meldepflicht für Bodenfunde nach § 20 Sächs. Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) besteht. Sollten Bodenfunde angetroffen werden, ist sofort der AG zu informieren.

Den mit den Untersuchungen beauftragten Mitarbeitern ist uneingeschränkter Zugang zu den Baustellen und jede mögliche Unterstützung zu gewähren.

2.10 Anlagen im Baubereich

Im Baubereich befinden sich Anlagen verschiedener Versorgungsträger. Diese sind zum überwiegenden Teil als erdverlegte Anlagen. Der AN hat sich vor Baubeginn der Bauarbeiten über die Lage und das Vorhandensein von Leitungen und Kabeln bei den entsprechenden Versorgungsträgern eigenverantwortlich zu erkundigen, damit Beschädigungen der vorhandenen Anlagen während der Bauarbeiten z. B. durch Erschütterungen oder dgl. und beim Überfahren mit Lasten vermieden werden. Vor Beginn der Bauarbeiten sind, soweit erforderlich, die Schachterlaubnisscheine einzuholen. Bei der Ausführung sind die Forderungen und Merkblätter der Versorgungsunternehmen zu beachten.

Darüber hinaus befinden sich im Baubereich diverse in Betrieb befindliche Anlagenbestandteile der Kläranlage Cunnersdorf, zu deren Außerbetriebnahme jeweils Abstimmungen mit dem Betreiber der Anlage zu führen sind.

In den Lageplänen sind alle im Rahmen der Planung bekannt gewordenen Anlagen aufgenommen und dargestellt worden. Das Vorhandensein weiterer Anlagen anderer Rechtsträger ist nicht auszuschließen. Bei Feststellung nicht verzeichneter Kabel- und Leitungen sind die Arbeiten gegebenenfalls einzustellen, der Eigentümer zu ermitteln und zu informieren.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Von der Baumaßnahme sind keine öffentlichen Straßen unmittelbar betroffen.

Da während der Bautätigkeiten der Weiterbetrieb der Kläranlage zu sichern ist, ist die Andienung der einzelnen vorhandenen Anlagenteile/-gebäude sicherzustellen. Erforderliche Abstimmungen mit dem Auftraggeber sind entsprechend einzukalkulieren.

3 ANGABEN ZUR BAUAUSFÜHRUNG

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Baumaßnahme wird bei Aufrechterhaltung des Kläranlagenbetriebes ausschließlich durchgeführt.

Der AN führt sämtliche Verkehrsführungs- und -sicherungsmaßnahmen aus.

Das Kapitel 1.3.1 ist zu beachten.

Bei der Ausführung der Bauleistungen sind die Straßenverkehrsordnung (StVO), die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen für Sicherungsarbeiten an Straßen (ZTV-SA) und die Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 95) zu beachten und einzuhalten.

Es sind generell feste Absperrungen zu verwenden. Alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind nach den Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften durchzuführen. Alle zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlichen Verkehrsbeschilderungen, Absperrungen und Hinweisschilder sind im Baubereich gemäß StVO, RSA 95 aufzubauen, umzusetzen, zu unterhalten und ggf. zu beleuchten und nach Beendigung der Bauarbeiten zu entfernen. Die offenen Schachtdeckel sind zusätzlich mit Absturzsicherungen/Arbeitsstellenzäunen zu sichern.

Die Sicherung der eigentlichen Baustelle im Sperrbereich sowie der abgestellten Baumaschinen, abgelagerten Baustoffe etc. ist ausschließlich Aufgabe des AN.

Absicherungen dürfen erst entfernt werden, wenn die Baustelle vollständig geräumt ist.

Alle Beschäftigten und Nachunternehmer sind vor Arbeitsaufnahme eindringlich auf die von den örtlichen Straßen ausgehenden Gefahren hinzuweisen. Vorsicht und Umsicht sind die wichtigsten Grundsätze im Bereich der Verkehrsanlagen, insbesondere bei ungünstigen Witterungsverhältnissen.

Mit der Durchführung von Absicherungsmaßnahmen dürfen nur Personen beauftragt werden, deren besondere Kenntnisse und Zuverlässigkeit der Aufgabenstellung entsprechen und die sich im Vollbesitz ihrer geistigen und körperlichen Kräfte befinden.

Sämtliches Personal auf der Baustelle hat Warnkleidung nach DIN EN 471 zu tragen. Ausgenommen hiervon sind Arbeiten, die ausschließlich innerhalb von Baugruben und in Vortriebsabschnitten vorgenommen werden. Beim Verlassen der Baugruben gilt wieder die Pflicht Warnkleidung zu tragen.

Alle im Einsatz befindlichen Fahrzeuge sind gemäß den einschlägigen Vorschriften und der RSA 95, Teil A, Punkt 7, entsprechend kenntlich zu machen.

Maschinen, Geräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen sowie Fahrzeuge müssen so beschaffen sein, dass ihre durch die Teilnahme am Verkehr verursachten Emissionen bei bestimmungsgemäßem Betrieb die zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einzuhaltenden Grenzwerte nicht überschreiten. Sie müssen so betrieben werden, dass vermeidbare Emissionen verhindert und unvermeidbare Emissionen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Beschilderungen/Absperrungen sind jeweils zu Arbeitsbeginn und zu Arbeitsende zu kontrollieren und ggf. wieder herzurichten. Beschädigte Teile sind unverzüglich auszuwechseln. Es sind tägliche Kontrollfahrten durch den in der VAO benannten Verantwortlichen der Verkehrssicherung durchzuführen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist regelmäßig der Bauüberwachung übergeben.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass eine Verschmutzung der öffentlichen Verkehrsflächen möglichst gering gehalten wird. Verschmutzte Verkehrsflächen sind umgehend und fortwährend zu reinigen.

3.2 Grundstückszufahrten

Grundstückszufahrten sind durch die Maßnahme nicht unmittelbar betroffen.

Innerhalb des Kläranlagengeländes ist gleichermaßen die Andienung der in Betrieb verbleibenden Anlagenteile der Kläranlage für den Betreiber fortlaufend zu ermöglichen. Abstimmungen hierzu sind bedarfsweise zu führen und entsprechend mit einzukalkulieren.

Generell hat der Baubetrieb, sollten sich Sperrungen in den Zufahrten, Zugängen zu den jeweiligen Grundstücken als notwendig ergeben, die erforderlichen Abstimmungen selbst zu führen.

3.3 Bauablauf

Die Baumaßnahme ist gemäß der Termine der Besonderen Vertragsbedingungen und des Bauablaufplanes des AN auszuführen. Der Bauablaufplan des AN ist auf der Grundlage des beigefügten Grobablaufplanes des AG aufzustellen.

Der Rohrvortrieb und die Baumaßnahmen sollen dabei parallel starten. Es wird ausdrücklich auf die Bereitstellung erforderlicher Kapazitäten für gleichzeitig auszuführende Arbeiten hingewiesen.

Falls vom AN geplant, sind durch den AN für Wochenend- und Nacharbeiten die erforderlichen Genehmigungen einzuholen. Die Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Bauablauf gliedert sich grob in die Schritte in der Nachfolgenden Tabelle:

<u>1 Druckleitung</u>	
Schritt	Maßnahme
1.1	<u>Vorbereitung und Baustelleneinrichtung</u>
1.2	<u>Vortriebsarbeiten Spülbohrverfahren</u> Vortrieb einschl. Herstellung Baugruben, enge Kurvenradien werden offen gebaut; Strahlenschutztechnische Baubegleitung während des Vortriebs auf der Deponie, Bodenmaterial ist bis zur Beprobung zwischenzulagern
1.3	<u>Offene Bauweise</u> Herstellung der Endstrecke und der Bauwerke; Unterquerung der Bestandsleitungen mittels Unterfangung
1.4	<u>Wiederherstellung Oberflächen</u> Widerherstellung Asphalt, ungebundene Wegedecken und Natursteinpflaster (Graben)
<u>2 Kläranlage</u>	
2.1	<u>Vorbereitung und Baustelleneinrichtung</u> Einrichtung der BE und Bestellung der Baumaterialien
2.2	<u>Herrichten Zufahrt zum Baufeld</u> Ausbessern und in Teilen Verbreiterung der vorhandenen Zufahrt
2.3	<u>Baufeldfreimachung</u> Rückschnitt und Rodung aller Grünpflanzen im Kläranlagengelände
2.4	<u>Herstellung Bauliche Anlagen Druckleitung</u> Erstellung der Baugruben mit Normverbau/Gleitschienenverbau; Herstellung von Messchacht, MID-Schacht, Pumpwerk; Technische und Maschinentechnische Ausrüstung der Bauwerke EMSR; Provisorischer Anschluss Strom; Nutriox-Dosierstation
2.5	<u>Provisorische Abwasserumleitung zum Pumpwerk und Testbetrieb</u> Kläranlage wird in Kreislaufführung vorgehalten
2.6	<u>Kanalbau Zulaufschacht bis Pumpwerk</u>

2.7	<u>Inbetriebnahme Pumpwerk</u> Außerbetriebnahme Kläranlage; Außerbetriebnahme provisorische Abwasserumleitung
2.8	<u>Rückbauarbeiten auf der Kläranlage</u> Abriss Betriebsgebäude, Rückbau Schächte und Rohrleitungen, Vorprofilierung Gelände
2.9	<u>Umbauarbeiten Kläranlage</u> Umbau Becken, Erneuerung Geländer,
2.10	<u>Umbau der Stromversorgung und Umschluss auf neuen Schaltschrank</u> Ca. 4 Stunden Stromunterbrechung, Überbrückung mittels Rückhalt im Havariespeicherbecken
2.11	<u>Oberflächenarbeiten</u> Herstellung der Oberflächen, Erneuerung Einfriedung (Achtung! Tor bleibt erhalten); Raseneinsaat Grünflächen
2.12	<u>Instandsetzung Zufahrt</u> Tragschicht abziehen, Spurrillen und Dellen ausgleichen, dann Deckschicht aufbringen

3.4 Wasser- und Abwasserhaltung

Für die Ausführung ist eine Abwasserhaltung vorzusehen. Dafür sind die (im Hang liegenden) Schächte T04S00131 und T04S00147 abzusperren und mit Pumpen zu versehen. Die jeweilige Pumpenleistung soll 10 l/s nicht unterschreiten, um auch bei Niederschlagsereignissen die Entwässerung sicherzustellen.

Anfallendes Schichten- und Niederschlagswasser ist mittels offener Wasserhaltung zu fassen und abzuleiten. Entsprechende Einleitgenehmigungen sind dafür bei der Wasserbehörde zu beantragen.

3.5 Baubehelfe

Für die Ausführung des Verbaus für die Bauwerke wird Gleitschienenverbau nach DIN 4124 vorgesehen.

Für die Rohrgräben sind wo erforderlich Grabenverbaugeräte nach DIN 4124 einzusetzen. Durch den AN sind Verwendungsanleitungen und Prüfbescheinigungen der eingesetzten standardisierten Verbauten spätestens zwei Wochen vor dem Einbau vorzulegen.

Der Verbau ist lückenlos und grundsätzlich kraftschlüssig einzubauen.

Bei der Beseitigung des Verbaus ist darauf zu achten, dass durch schrittweises Einbringen und Verdichten des Verfüllmaterials eine feste, kraftschlüssige Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht.

Nachträgliches Ziehen eines Verbaus aus standardisierten Grabenverbaugeräten nach vollständiger Baugrubenverfüllung ist nicht zulässig!

Der Verbau darf nicht nach dem Einbetten und Überschütten der Rohrleitung gezogen werden!

Beim Ziehen des Verbaus ist darauf zu achten, dass die Lasten aus Baumaschinen außerhalb des Rohrgrabens im umliegenden Erdreich abgetragen werden.

Für im Fahrbahnbereich befindliche Baugruben ist die erforderliche Baugrubensicherung so vorzusehen, dass Schäden und Setzungen am Oberbau der Fahrbahn bzw. an der für die Verkehrsführung benötigten Fahrbahn und Provisorien an den benachbarten Bauwerken bzw. Bauteilen ausgeschlossen werden.

Kanalgräben sind grundsätzlich vollständig gemäß DIN EN 1610 zu verbauen und mit einer geeigneten Absturzsicherung am Baugrubenrand auszustatten.

Weiterführende Hinweise zu den Verbauten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen. Die DIN 4124 "Verbau von Baugruben und Gräben; Böschungen Arbeitsraumbreiten" ist zwingend vorgegeben. Es gelten die Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ - EAB, insbesondere die darin enthaltenen Lastannahmen.

Mehrkosten für Schnitte, Passbohlen, Schweißungen oder dergleichen werden nicht zusätzlich vergütet. Die Beeinflussung umliegender baulicher Anlagen und Gebäude durch die Verbaumaßnahmen ist zu berücksichtigen.

Falls es durch unsachgemäßen Verbau oder sonstige mangelhafte Arbeiten zu Schäden am Straßenoberbau bzw. der Oberfläche und/oder Bauwerken kommt, sind diese durch den AN ohne besondere Vergütung zu beseitigen. Auftretende Schäden einschließlich Setzungsschäden an Fahrbahnbefestigungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen. Die Verkehrsflächen sind gem. ZTV A-StB/ZTV E-StB wiederherzustellen.

3.6 Stoffe und Bauteile

Sämtliche zur Anwendung kommenden Stoffe und Bauteile müssen mind. den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen.

Es sind die in den Technischen Richtlinien und Werknormen der Stadtentwässerung Dresden formulierten Anforderungen zu erfüllen.

Sämtliche ausgeschriebene Materialien für den Kanal- und Straßen-/Wegebau umfassen auch deren Lieferung und Montage, sofern in der Positionsbeschreibung nicht ausdrücklich die Beistellung durch den AG angegeben ist

Es sind unter Beachtung der hierfür einschlägigen Regelwerke ausschließlich Baustoffe und Bauhilfsstoffe zu verwenden, die keine schädlichen physikalischen oder chemischen Verbindungen mit dem Grundwasser oder mit dem von den Grundstücken abfließenden Niederschlagswasser bilden können. Es dürfen keine auswaschbaren oder auslaugbaren wassergefährdenden Baustoffe und Bauhilfsstoffe verwendet werden. Es dürfen nur nachweisbar unbeeinflusste und nicht grundwassergefährdende Baustoffe zur Anwendung kommen

Positionen, die die Entsorgung von Materialien enthalten, verstehen sich einschließlich der ordnungsgemäßen Entsorgung gem. Kapitel 3.7, auch wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

Rohre:

Die entsprechenden Produktionsnachweise/Zertifikate der Rohre sind bei Lieferung der Rohre durch den AN zu beschaffen. Ohne Vorliegen des Produktionsnachweises kein Einbau der Rohre.

Die Richtlinie für die statische Bemessung von Abwasserkanälen und -leitungen (ATV-Arbeitsblatt A 127) ist zugrunde zu legen. Im statischen Nachweis für die Rohre sind alle bauzeitlichen Zwischenzustände sowie der Endzustand zu erfassen. Die Nachweise erbringt der AN.

Edelstahl-Leitungen in Bauwerken:

In den Planzeichnungen sind die Rohre i. d. R. in Norm-Nennweiten aufgeführt. Es sind grundsätzlich längsnahtgeschweißte bzw. nahtlose Rohre nach DIN EN ISO 1127, V4A, Werkstoff-Nr. 1.4571 zu verwenden.

Sämtliche Flanschverbindungen sind nach DIN EN 1092-2/ISO7005 in PN10 vorzusehen. Die Verbindung ist mit Schrauben und Muttern in analogem Werkstoff 1.4571 und Dichtung aus Perbunan herzustellen. Soweit Schweißverbindungen vorgesehen werden, sind diese als Rundnaht ab Werk anzuordnen.

Bauwerke und Schächte:

Sonderbauwerke und Schächte sind als Fertigteile herzustellen. Für Betonbauwerke gelten die nachfolgenden Anforderungen:

- Beton: Beton mit hohem Wassereindringwiderstand nach DIN EN-206-1 und DIN 1045; Expositionsklasse XC2, XA2; mind. C 35/45; Verwendung von HS-Zement mit hohem Sulfatwiderstand bzw. entsprechend der jeweiligen Vorbemerkungen im Leistungsverzeichnis zu den einzelnen Bauwerken.
- Nennmaß der Betondeckung: prinzipiell 50 mm
- Nachweis der Wassereindringtiefe gem. DIN 1048: < 30 mm
- Zulässige Rissbreite: 0,2 mm
- Abstandhalter auf Zementbasis verwenden; Kunststoffteile sind nicht zulässig
- Ausbildung von Fugen nach WU-Richtlinie des DAfStb
- bei Einsatz von Betonfertigteilen gelten die FBS-Richtlinien
- Nach Erfordernis, vgl. Bauwerkszeichnungen, Auftriebssicherung aus Beton: C 20/25 oder gemäß statischem Nachweis,
- Sauberkeitsschichten, Dicke der Regel 10 cm, aus Beton C12/15,
- Profilbeton: Beschichtung mit abwasserbeständigem Spezialmörtel,
- Einsatz von Beton-Fertigteilschächten mit vorgefertigter Gerinneführung DN 1000, DN 1200 oder DN 1500 nach DIN-EN 1917 und DIN 4034 T. 1, Expositionsklasse XC2, XA2, FBS-Qualität, Verwendung von HS-Zement; Schachtboden aus Kunststoff.

Für die Bauwerksinnenschalung ist Tafel-/ Rahmenschalung vorgesehen (Versatz der Flächen zweier Betonierabschnitte ≤ 3 mm, glatte Schalhaut, nicht auffallende Schalelementstöße, gleichmäßiges Fugenbild der Schalung). Die Betonoberfläche ist in Sichtbetonqualität SB2, Porigkeit P2, jedoch Textur T3, auszuführen.

Sämtliche Betonkanten sind auf 20 mm zu brechen. Die DAfStb-Richtlinie "Wasserundurchlässige Bauwerke" ist einzuhalten.

Sämtliche Bauteile der Bauwerke und Schächte, auch die Abdeckplatte werden auftriebssicher untereinander verspannt.

Alle Stahlteile, die mit Schmutzwasser in Berührung kommen können, sind aus Edelstahl V4A (Werkstoff 1.4571), außerhalb des Kontaktbereiches aus V2A (Werkstoff 1.4301) gebeizt und passiviert herzustellen. Vor Ort beizen ist nicht zulässig. Sämtliche leitenden Anlagenteile sind potenzialfrei zu verbinden.

Schachtabdeckungen sind entsprechend den Planungsunterlagen vorzusehen.

Betonarbeiten:

Maßgebend für alle Betonarbeiten ist die ZTV-ING mit allen nachgeschalteten Regelwerken (insbes. DIN 1045-1, DIN 19569, DIN 18202) in ihrer aktuellen Fassung.

Verdämmarbeiten:

Eine Verdämmung der vorhandenen Kanäle ist nicht vorgesehen.

Erdarbeiten:

Vom AN zu liefernde Bodenaustauschstoffe haben dem LAGA- Zuordnungswert Z 0 zu entsprechen. Durch den AN ist der Nachweis zu erbringen.

3.7 Abfälle

Abfälle (Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch, Baustellenmischabfälle u.a.), die bei der Ausführung der Bauleistungen durch den Auftragnehmer auf Baustellen des Auftraggebers anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Bestimmungen des KrWG (insbesondere Nachweisverordnung sowie untergeordnetes Regelwerk) sowie der jeweils gültigen Fassung der Durchführungsverordnung zur SächsBO zu behandeln und zu entsorgen. Der AG bleibt in jedem Fall der Abfallerzeuger.

Abfälle aus vom AN selbst eingebrachten Materialien (z.B. Verpackungen, Holz, andere Betriebsmittel und Baustoffe, z.B. Bohrsuspension) sind vom AN eigenständig zu entsorgen. Abweichend vom vorherigen Absatz ist dafür der AN Abfallerzeuger. Eine Mitablagerung in die Erfassungssysteme des AG ist ausdrücklich verboten.

Der AN hat entsprechend beigefügtem Formblatt „Entsorgungskonzept“ ein Entsorgungskonzept zu erstellen und spätestens zur Bauanlaufberatung vorzulegen. Die Entsorgungswege der Abfallarten und -mengen müssen für den AG nachvollziehbar den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen entsprechen. Die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung an die getrennte Sammlung und hochwertige Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV, https://www.wertstoffe.sachsen.de/download/smul.2019_merkblatt_bauabfaelle_a4_201119.pdf) sind unbedingt einzuhalten. Der AG behält sich vor, bei Nichtübereinstimmung des Entsorgungsweges mit den gesetzlichen Bestimmungen vom AN einen anderen Entsorgungsweg zu verlangen! Das vom AG bestätigte Entsorgungskonzept ist für den AN verbindlich. Eine Abweichung vom bestätigten Entsorgungskonzept (auch bei Transportfirmen) ist nur in begründeten Fällen und nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG möglich.

Der AN führt den lückenlosen Nachweis (Lieferscheine, Wiegenoten, Übernahme-, ggf. Begleitscheine) über die Verwertung/Beseitigung der Abfälle. Das gilt für alle Abfallarten und -mengen, incl. unbelasteten Boden. Im Geltungsbereich der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) hat der AN die Anforderungen der EBV auf die Nachweisführung einzuhalten. Die Nachweise sind nach erfolgter Entsorgung umgehend in einem Ordner, getrennt nach Abfallarten und Entsorgungsanlagen abzuheften. Der AG darf jederzeit die Vorlage der Entsorgungsnachweise zur Kontrolle der rechtmäßigen Entsorgung verlangen. Abweichend davon hat der AN bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen die Übernahme-scheine innerhalb von 10 Tagen nach erfolgter Entsorgung unaufgefordert an den AG zu übergeben. Die Abrechnung der entsorgten Abfälle erfolgt auf Grundlage einer Kopie der Nachweise der Entsorgungsanlage.

Werden Abfälle in unterschiedlichen Kalenderjahren entsorgt, hat der AN bis zum 7.2. des Folgejahres eine Abfallzwischenbilanz sowie eine Abfalldokumentation nach GewAbfV dem AG abzugeben. Es sind die Mengen pro Abfallart und Entsorgungsanlage gemäß den Entsorgungsnachweisen zusammenzufassen.

Spätestens eine Woche vor der Bauabnahme ist dem AG unaufgefordert eine abschließende Abfallbilanz über die gesamte Bauzeit abzugeben. Es sind pro Abfallart und Entsorgungsanlage in tabellarischer Form alle Lieferungen mit Angabe des Lieferdatums, der Wiege-/Übernahmescheinnummer, des Beförderers und der Menge zu erfassen sowie die Gesamtmenge des Abfalls pro Entsorgungsanlage. In der Anlage sind alle Entsorgungsnachweise, getrennt nach Abfallart und Entsorgungsanlage, vollständig zu übergeben.

Ebenso spätestens eine Woche vor der Bauabnahme ist dem AG unaufgefordert eine Dokumentation über die Bau- und Abbruchabfälle nach §8 GewAbfV zu übergeben.

Wenn nicht anders festgelegt ist, sind die Kosten für die Abfallanalysen incl. fachgerechte Probenahme, das Be- und Entladen, den Transport und die Entsorgung der Abfälle incl. Übernahme-/Begleitscheingebühren, bei Bedarf Gutachterkosten für Anforderungen der GewAbfV in den Einheitspreisen zu kalkulieren. Der Umfang und Häufigkeit der Analysen richten sich nach Anforderungen der Entsorgungsanlage. Die Analyseergebnisse sind dem AG mit der Rechnungslegung der Entsorgung zu übergeben. Bei Vorgabe des Entsorgungsweges durch den AG sind nur die Kosten für das Be- und Entladen sowie den Transport zur Entsorgungsanlage zu kalkulieren.

Enthält der LV-Text keine Angaben zur Abfalldeklaration, so handelt es sich um unbelastetes Material, welches den Vorgaben der Zuordnungsklasse bis Z 1.2 nach LAGA TR Boden, bis BM-F1 nach EBV bzw. Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 genügt. Die Entscheidung für eine getrennte Entsorgung von Bodenaushub (LAGA Z 0, Z 1.1 und Z 1.2; BM-0, BM-F1) verbleibt beim AN. Unterschiedliche

Kosten sind bei der Kalkulation des Einheitspreises (bis LAGA Z 1.2, bis BM-F1) zu beachten. Zu entsorgende mineralischen Abfälle (Beton, Steinzeug, Bauschutt...) ohne konkrete Abfalldекlaration unterfallen der Zuordnungsklasse RC-1 nach EBV.

Das mit dem Transport von Abfällen (einschließlich unbelasteter Bodenaushub) beauftragte Transportunternehmen muss für den Transport der angegebenen Abfallschlüsselnummern entweder eine Transportgenehmigung nach TgV, eine Transportanzeige nach §53 KrWG, eine Transporterlaubnis nach § 54 KrWG oder eine Entsorgungsfachbetrieb-Genehmigung zum Transport von diesen Abfällen besitzen. Die Bestimmungen zum Transport von Gefahrgut sind einzuhalten.

Alle Abfalltransporte sind während des Transportes mit zwei „A-Schildern“ entsprechend §55 KrWG (vorn und hinten) zu kennzeichnen. Auf dem Fahrzeug ist eine Kopie der Transportanzeige nach §53 KrWG, der Transporterlaubnis nach §54 KrWG, der Transportgenehmigung nach TgV bzw. des Entsorgungsfachbetriebzertifikates mitzuführen.

Transportfahrzeuge dürfen nur das zulässige Gesamtgewicht entsprechend § 34 StVZO aufweisen. Entsprechende Kontrollen behält sich der Auftraggeber vor. Bei Feststellung einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes bei Transportfahrzeugen erfolgt eine Anzeige bei der zuständigen Behörde.

Die Abfälle sind von der Baustelle/ZBE/Bereitstellungslager direkt zur Entsorgungsanlage zu transportieren. Eine Zwischenlagerung auf dem Transportweg zur Entsorgungsanlage ist nicht erlaubt.

Wird vom AG kein Bereitstellungslager für Abfälle zur Verfügung gestellt, so ist der AN für das Einholen aller notwendigen Genehmigungen für die Errichtung eines Bereitstellungslagers selbst verantwortlich.

Bei einer ggf. erforderlichen Zwischenlagerung von schadstoffbelasteten Abfällen hat der AN geeignete technische Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen, um ein Auswaschen von Schadstoffen zu verhindern (z.B. Abdeckung und befestigte Unterlage). Wenn nicht anders festgelegt ist, sind die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen in den Einheitspreisen zu kalkulieren.

Während der Bauarbeiten anfallendes Abwasser, darf nicht in ein Gewässer eingeleitet werden. Generell muss während der Bauzeit und später jeglicher Schadstoffeintrag in Wasser und Boden verhindert werden. Für das Gesamtvorhaben gilt die allgemeine Sorgfaltspflicht.

Bei unsachgemäßem Verbringen der Abfälle durch den AN sind alle damit zusammenhängenden Folgekosten (Rücktransporte, evtl. Schadensbeseitigung, Umweltschutzaufgaben u. ä.) durch diesen zu tragen.

I. Zum Ausschreibungszeitpunkt nicht bekannte schadstoffbelastete Abfälle

Beim Antreffen von nicht vorher bekannten schadstoffbelasteten Abfällen (größer LAGA Z 1.2, größer BM-F1, RC-1) ist, soweit mit dem Vertrag noch nicht geregelt, umgehend der AG zu informieren und mit ihm gemeinsam die notwendigen Entsorgungsschritte festzulegen. Die zur Bestimmung des Entsorgungsweges erforderlichen Untersuchungen der Abfälle 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 endgültige Entscheidung zum Entsorgungsweg verbleibt beim AG. Die Zuordnung zu gefährlichem Abfall erfolgt durch den AG als Abfallerzeuger anhand der AVV und dem Gesetz zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung. Die für die Entsorgung erforderlichen Nachweisunterlagen (Entsorgungsnachweise, Begleit- und Übernahmescheine) werden vor Beginn der Entsorgungsleistung vom AG in Abstimmung mit dem AN erstellt.

II. Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen

Ab dem 01.08.2023 gelten für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (u.a. Boden, Recyclingbaustoffe) die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Der AN schuldet dem AG die vollständige Einhaltung aller Pflichten aus der EBV. Die gültige Analyse ist dem AG vor dem Einbau unaufgefordert vorzulegen.

3.8 Winterbau

Witterungseinflüsse während der Ausführungszeit, mit denen bei Abgabe des Angebotes normalerweise gerechnet werden muss, gelten nicht als Behinderung.

3.9 Beweissicherung

Die Beweissicherung ist vor Baubeginn, während der Bauausführung und nach Bauende durch einen vom AN zu beauftragenden vereidigten und öffentlich bestellten Gutachter durchführen und dokumentieren zu lassen. Die Dokumentation ist dem AG vor Beginn der Bauausführung unaufgefordert zu übergeben.

In die Beweissicherung sind alle Straßen- und Gehwegflächen sowie andere Oberflächen, Gebäude und baulichen Anlagen wie Begrenzungsmauern, Zäune einschließlich Sockel, Masten, Tore u. ä., die sich im Einflussbereich des Baubereiches befinden, einzubeziehen.

Zum Einflussbereich zählen u. a.:

- der Zufahrtsbereich zur Kläranlage
- die Öffentlichen Wege,
- ein Streifen von rd. 25,0 m jenseits des durch die Baumaßnahme betroffenen Baubereiches.

3.10 Sicherungsmaßnahmen

Sicherheit und Gesundheitsschutz:

Sicherungsmaßnahmen für Bauteile, Baustelleneinrichtung und Zwischenlager, deren Anmeldung und Veranlassung sind allein Sache des AN. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften und den polizeilichen Vorschriften vorzunehmen sind.

Der AN verpflichtet sich zur Einhaltung der lt. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellen VO) geltenden Vorgaben und Forderungen. Der AN ist unabhängig von den Vorgaben des AG für die permanente Erfüllung seiner Pflichten hinsichtlich Arbeits- und Gesundheitsschutz auf der Baustelle verantwortlich. Alle Aufwendungen, die für die Schaffung und Gewährleistung der Sicherungsmaßnahmen notwendig sind, sind in den Angebotspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

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

Schutzmaßnahmen für Boden und Wasser:

Beim Einsatz von Baumaschinen und -geräten muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Fahrzeuge mit Kraftstoff- oder Ölverlusten sind unverzüglich aus dem Baugebiet zu entfernen. Falls erforderlich sind sie gegen Tropfverluste zu sichern. Ausgelaufene, verschüttete oder sonst auf den Boden gelangte wassergefährdende Stoffe sind sofort mit geeignetem Bindemittel zu binden, aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Zum Schutz von Böden sowie Grund- und Oberflächenwasser sind neben den erfolgten Planungsoptimierungen spezielle Schutzmaßnahmen umzusetzen, die nachfolgend benannt sind:

-
- Minimierung des Anteils an Bodenumlagerung und -abtrag auf ein nötiges Mindestmaß, Prüfung auf Wiedereinbau der angetroffenen Böden
 - detaillierte Prüfung des Untergrundes der Altablagerungen; die nicht wiedereinbaufähigen Aushubmassen werden entsprechend der Einordnung nach LAGA klassifiziert und dementsprechend einer sachgerechten Entsorgung zugeführt
 - Verwendung hydrochemisch reiner Baustoffe

Als weitere generelle Schutz- und Minimierungsmaßnahmen sind zu nennen:

- Einsatz von biologisch abbaubarem Treibstoff für Baufahrzeuge (Biodiesel, Bioöl)
- Betankung der Baufahrzeuge mit geringer und dem tatsächlichen Bedarf für die auszuführenden Arbeiten angepassten Treibstoffmenge
- Sicherung der Fahrzeuge gegen Öl- und Treibstoffverluste und Bereithaltung von geeigneten Ölauffangwannen und Leichtflüssigkeitsbindemittel für plötzlich auftretende Schadensfälle
- Kein Reparieren, Warten, Reinigen von Fahrzeugen im Baustellenbereich

Bei der Baustelleneinrichtung ist auf die fachgerechte Lagerung umweltgefährdender Stoffe (z.B. Treib- und Schmierstoffe etc.) zu achten.

Entsprechende Notfallpläne bzw. das Vorhandensein von Ausrüstung für Gegenmaßnahmen (z.B. Ölsperren, Ölbindemittel) im Bereich der Baustelle sind zu gewährleisten, damit in Havariefällen gleich reagiert werden kann.

Zum Schutz des Oberbodens und des Grundwassers vor Verunreinigung sind folgende Maßgaben einzuhalten:

- Es ist ein sachgemäßer Umgang und eine sachgemäße Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen vorzunehmen.
- Es erfolgt der Einsatz von biologischen abbaubaren Hydraulikölen und Fetten, regelmäßiges Überprüfen der Baumaschinen auf Leckagen.

Zur Minimierung von Bodenverdichtungen sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Die Befahrung von druckempfindlichen Böden erfolgt generell mit Breitreifen, die als Baustraßen vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind in Asphalt auf einer Flies- / Kiesschicht ohne Bodenabtrag auszuführen.
- Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 sowie RAS-LP2 zu beachten.
- Fachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens sowie Wiedereinbau nach Bauende.

Bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen. Das Baufeld muss so weit vorbereitet werden, dass der Oberboden ohne Verschlechterung der Qualität gewonnen werden kann (Beseitigung von Baustoffresten, Verunreinigungen und ungeeigneten Bodenarten). Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen. Der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern. Dieser darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden.

Das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen. Aufgeworfenes und abgelagertes Erdreich ist gegen Erosion zu schützen.

Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt der fachgerechte Wiedereinbau des zwischengelagerten Oberbodens.

Schutzmaßnahmen Baumstandorte

Nahe gelegene Bäume und Flurgehölze sind vor Beschädigungen während der Arbeiten zu schützen.

Innerhalb der Kronentraufe von Einzelbäumen und Gehölzen dürfen keine Materialien gelagert oder Fahrzeugbewegungen durchgeführt werden. Die einschlägigen Vorschriften (RAS-LG, Abschnitt 4 und DIN 18920) sind einzuhalten.

In allen Bereichen sind die Arbeiten mit größter Rücksicht auf Natur und Landschaft auszuführen.

Schutz vor Baulärm:

Folgende Schutzmaßnahmen sind für die Vermeidung und Verminderung von Baulärm während der Bauzeit vorgesehen:

- Die eingesetzten Baumaschinen müssen den geltenden Vorschriften und Normen entsprechen.
- Die Baumaßnahmen sind tagsüber, im 1-Schicht-System auszuführen

3.11 Strahlenschutz

Die vorgesehene Trasse der Abwasserüberleitung verläuft zu einem erheblichen Teil über die Bermen West 1B, 2 und 3 der Industriellen Absetzanlage Halde A in Dresden-Coschütz/Gittersee. Dies ist eine radioaktive Altlast, welche durch eine Abdeckung abgeschlossen wird. Der Trassenverlauf befindet sich ausschließlich in der Abdeckung mit einem hinreichenden Abstand zum radioaktiv kontaminierten Material. Bei den Baugrunduntersuchungen konnten keine Überschreitungen bei den Untersuchten Bodenproben festgestellt werden. **Die Baumaßnahme wird von einer radiologischen Baubegleitung begleitet, welche durch den AG direkt beauftragt wird.**

Für die Umsetzung der Maßnahme gilt die Stellungnahme der Landesdirektion Sachsen vom 07.12.2023:

„[...] Gleichzeitig findet bei der geplanten Bauausführung kein Eingriff in die radioaktiv kontaminierten Materialien (Haldenmaterial, Aufbereitungsrückstände) der Halde A statt, da die Leitung innerhalb der Abdeckung verläuft und einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Ablagerungskörper hat. Die Verlegung der Rohrleitung erfolgt zudem im Horizontal-Spülbohrverfahren, so dass kein offener Eingriff bzw. keine direkten Erdbauarbeiten auf der Halde A erfolgen. [...]

Für den denkbar unwahrscheinlichen Fall, dass bei den Bauarbeiten doch radioaktiv kontaminierte Erdstoffe angetroffen werden, wird das Vorhaben mit einer radiologischen Baubegleitung durchgeführt. **Das bei der Leitungsverlegung anfallende Bohrgut [ist] in Containern bis zur späteren Entsorgung gesammelt und kann durch entsprechende Messungen bzw. Radionuklidanalysen hinsichtlich radioaktiver Kontaminationen beurteilt werden.**

Im Ergebnis der vorgenannten Erwägungen stimme ich der Verlegung der Druckleitung über die Halde A entsprechend der o.g. Genehmigungsplanung zu.

Bitte zeigen Sie uns den Beginn und das Ende der Baumaßnahme an.

Bitte übergeben Sie uns weiterhin nach Abschluss der Baumaßnahme den Bericht der radiologischen Bauüberwachung über die durchgeführten Kontrollmessungen zu vorhanden/anfallenden radioaktiv kontaminierten Erdstoffen.

Ich weise darauf hin, dass es sich bei den in der Halde A und auch im Umfeld der Anlage (Bereiche in denen keine Flächendekontamination durchgeführt wurde) abgelagerten radioaktiv kontaminierten Materialien um Rückstände entsprechend der Definition des Strahlenschutzgesetzes (§ 5 Abs. 32 StrlSchG) handelt. **Sollten solche Materialien bei der Bauausführung/Bohrungen angetroffen werden, ist für deren Beseitigung auf einer Deponie eventuell eine Entlassung aus der strahlenschutzrechtlichen Überwachung entsprechend § 62 Abs. 2 StrlSchG erforderlich, wenn die Überwachungsgrenzen überschritten werden.** Bitte nehmen Sie daher frühzeitig den Kontakt mit uns, d.h. der zuständigen Strahlenschutzbehörde auf, um die weitere Verfahrensweise abzustimmen.“

3.12 Belastungsannahmen

Für die statische Berechnung der im LV beschriebenen Rohrleitungen gelten die ATV-Arbeitsblätter A 127, ATV A 161 sowie die nachfolgende aufgeführten Lastenannahmen:

- DIN EN 1991, 1-9 Einwirkungen
- Füllboden Wichte; Reibungswinkel = entsprechend dem Baugrundgutachten
- Scheitelüberdeckung: entsprechend den beiliegenden Zeichnungen
- Grundwasser entsprechend dem beigefügten Baugrundgutachten

Die Rohre sind grundsätzlich, unabhängig von der Ausführung des Rohrgrabens (geböscht oder verbaut), für Dammbedingungen zu bemessen.

Bei Änderungen der vorstehenden Berechnungsvorlagen durch den AN ist die Zustimmung des AG vor Ausführung einzuholen.

3.13 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Absteckung:

Die Entwurfsvermessung basiert auf dem Höhensystem DHHN 92 (NHN) und Lagesystem ETRS89_UTM33. Die Koordinaten der Achsen der Schächte werden durch den AG mit den Ausführungsunterlagen übergeben.

Für die Vermessung benötigte neue Lage- und Höhenfestpunkte sind dauerhaft zu vermerken. Es sind dazu Lageskizzen zum Wiederauffinden herzustellen. Die Punkte sind im gültigen System der Landesvermessung zu bestimmen und zu dokumentieren. Die Anlage solcher Bezugsnetze ist mit dem AG abzustimmen.

Der AN ist für die Überprüfung, Sicherung und Erhaltung der übergebenen Achs- und Bordabsteckungen verantwortlich. Die Achshauptpunkte und Höhenfestpunkte werden vor Baubeginn durch den AG übergeben.

Alle weiteren Absteckungen für die Durchführung der Bauarbeiten hat der AN in eigener Verantwortung nach den anerkannten Regeln der Technik ohne Anspruch auf besondere Vergütung selbst auszuführen. Die Verantwortung für fehlerhafte Bauausführung, deren Ursache in der mangelhaften Überprüfung der Festpunkte liegt, trägt der AN.

Vorhandene Polygonpunkte sind in Absprache mit dem Städtischen Vermessungsamt lagemäßig so zu sichern, dass sie wieder herstellbar sind.

Schlussmessung

Die Schlussvermessung der Anlagen erfolgt durch ein direkt vom AG beauftragtes Vermessungsbüro. Die Koordinierung der Einmessleistung ist vom AN auf direktem Wege zu übernehmen. Der AN hat sicherzustellen, dass Leitungen am offenen Graben nachvollziehbar in Lage und Höhe eingemessen werden.

3.14 Prüfungen und Nachweise

Prüfungen:

Der AN ist verpflichtet, während der gesamten Bauzeit Eigenüberwachungen und die Prüfungen gemäß der vereinbarten ZTV, insbesondere ZTV A-StB, ZTV E-StB, ZTV Asphalt, ZTV-Fug u. dgl. durchzuführen. Sämtliche Ergebnisse sind vom AN in geeigneter, übersichtlicher Form aufzutragen und dem AG umgehend und kontinuierlich zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Folgende Prüfungen, zu denen der AG grundsätzlich einzuladen ist, sind vorzusehen:

⇒ Eignungsprüfungen:

Eignungsprüfungen sind Prüfungen zum Nachweis der Baustoffe und der Baustoffgemische für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anforderungen des Bauvertrages. Vor Baubeginn sind dem Auftraggeber die Eignungsuntersuchungen für sämtliche Baustoffe und Baustoffgemische vorzulegen. Bei negativen Ergebnissen sind die Leistung und die Prüfung bis zur Erzielung eines positiven Ergebnisses zu wiederholen. Die Kosten trägt der AN. Kommt der AN der Verpflichtung zur Durchführung der Prüfung nicht oder nur unvollständig nach, so ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfung zu beauftragen. Die Kosten gehen zu Lasten des AN.

▪ Erdbau

Werden Böden oder sonstige geeignete Baustoffe geliefert, ist die Eignung des Materials nachzuweisen. Der AG (örtliche Bauüberwachung) wird rechtzeitig vorher unterrichtet, wenn Probenverdichtungen durchgeführt werden.

▪ Beton

Der Nachweis für die Normengerechtigkeit von Betonerzeugnissen gilt als erbracht, wenn die Betonerzeugnisse ein Gütesiegel eines anerkannten Prüfinstitutes besitzen, oder wenn dies nicht möglich ist ihre Verpackung oder ihr Lieferschein durch Gütezeichen gekennzeichnet sind.

Die Betonzusammensetzung bedarf der Zustimmung des AG vor Beginn der Betonierarbeiten. Es sind Eignungsprüfungen für jede Betonsorte des Leistungsverzeichnisses rechtzeitig vorzulegen. Diese dürfen nicht älter als drei Monate (bezogen auf den Betonierbeginn) sein.

Folgende Unterlagen sind vorzulegen:

a) Eignungsnachweise der Betonzuschläge gem. ZTV-K (eFt, eQ, eK) und zusätzlich gilt: Verwendung nur von Zuschlägen der Alkali-Empfindlichkeitsklasse E 1 Kieselkreide ist in der Wertigkeit dem Opalstein zuzuordnen. Sande 0-2a können bei der E1-Einstufung verwendet werden.

Für Zuschläge mit einem Korndurchmesser > 4 mm darf nur gebrochenes Felsgestein, mit unbedenklichen Eigenschaften gegen AKR verwendet werden. Der Siebdurchgang bei Nachweis der eFT ist generell auf ≤ 4 % zu begrenzen.

b) Sieblinie des Zuschlages

c) Gütenachweis der Zementsorten, Nachweis NA

d) Prüfbericht der letzten Fremdüberwachung

e) Betonzusammensetzung

f) Frischbetonprüfung

g) Prüfzeugnisse einer anerkannten Prüfstelle über Druckfestigkeit und weitere geforderte Eigenschaften der Betonsorte

h) Zulassungen der Zusatzmittel

i) Fahrzeugliste

j) Prüfplan der Güteüberprüfungen

Bei Verwendung von Transportbeton sind zusätzlich folgende Unterlagen vorzulegen:

k) Verleihungsurkunde des Güteschutzverbandes

l) Überwachungszeugnis des Güteschutzverbandes (Fremdüberwachung)

m) Angabe der beauftragten Prüfstelle für die Eigenüberwachung

⇒ Eigenüberwachungsprüfungen:

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind Prüfungen des Auftragnehmers oder deren Beauftragter, um festzustellen, ob die Güteeigenschaften der Baustoffe, der Baustoffgemische und der fertigen Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen.

Die Ergebnisse sind zu protokollieren. Werden Abweichungen festgestellt, sind deren Ursachen zu beseitigen.

Die Ergebnisse der Eigenüberwachungsprüfungen sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet

Dem AG (örtliche Bauüberwachung) wird unmittelbar nach Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift ausgehändigt. Bei Prüfung mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach ordnungsgemäßer Durchführung der Leistung wiederholt.

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht oder nicht vollständig nach, ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfung auf Kosten des AN zu beauftragen.

▪ Erdbau

Zur kontinuierlichen Überwachung der Verdichtung ist durch den AN eine Überwachung nach Art M2 (Vibrationswalze mit kontinuierlicher Überwachung der Verdichtung) vorzusehen und in die betreffenden Einheitspreise einzurechnen.

▪ Beton/ Stahlbeton

Zur Eigenüberwachung zählt auch die eigenverantwortliche Abnahme der Bewehrung. Diese ist, falls im Bauteil später nicht mehr alle Eisen zur Korrektur zugänglich sind, auch in einzelnen Abschnitten, abzunehmen und der BÜ des AG schriftlich den Befund mitzuteilen.

Der Prüfbericht muss mindestens enthalten:

- a) Auftraggeber, Auftragnehmer, Bauwerk/ Baumaßnahme
- b) Datum der Abnahme
- c) genaue Bezeichnung des Bauteils
- d) alle zugehörigen Pläne (z.B. Schal-, Bewehrungs- und Detailpläne)
- e) OZ der betroffenen Schlaff- und Spannstähle und Stahlgüte
- f) Tag der Lieferung der Stähle mit Lieferschein
- g) Werkskennzeichen des Betonstahls
- h) Befund der Schalung (Brettfugen, Vorbehandlung) und des Schalgerüstes
- i) Betoniertermin
- j) Mängel und Beanstandungen, sowie deren Korrektur

Auf der Basis des Prüfberichtes des AN, auf dem die mängelfreie Verlegung der Bewehrung dokumentiert sein muss, ggf. auch die vorgenommenen Korrekturen, erfolgt die Bewehrungsabnahme des AG.

Auf Verlangen des AG hat der Fachingenieur / Polier des AN an der Abnahme des AG teilzunehmen.

Die Abnahme des AG, ggf. in Abschnitten (s.o.), ist der BÜ des AG mindestens 3 Tage zuvor per Fax anzuzeigen. Der genaue Zeitpunkt kann mündlich abgestimmt werden. Bei der letzten Abnahme des AG vor dem Betonieren muss auch die Schalung ausgeblasen/gereinigt werden. Es muss ausreichend Zeit bis zum Betoniertermin vorhanden sein.

Ist die Bewehrung trotz Abnahme des AN, zum Zeitpunkt der Abnahme des AG mangelhaft verlegt, hat der AN dem AG die Mehraufwendungen für die Wiederholungsprüfungen zu ersetzen.

- Gütenachweise von Beton

Es gelten die Feststellungen in den zutreffenden technischen Vorschriften mit folgenden Ergänzungen:

Zu prüfen ist mindestens in Serien von je 3 Probewürfeln, pro zu prüfender Eigenschaft, sofern nicht entsprechend den technischen Regeln höhere Stückzahlen maßgeblich sind. Erhärtungsprüfungen können nicht angerechnet werden.

- Druckfestigkeit von Beton

Wenn die vorgenommenen Betonprüfungen eine mittlere Druckfestigkeit ausweisen, die unter der Serienfestigkeit β_{ws} 28 des zu prüfenden Betons liegt, gilt folgendes:

Ein nachträglicher Nachweis des AN über die tatsächlich im betreffenden Bauwerksteil vorhandene Betonfestigkeit wird vom AG nur aufgrund geprüfter Bohrkerne aus dem betreffenden Bauteil anerkannt. Für die Entnahme der Bohrkerne und Bestimmung der Druckfestigkeit ist DIN 1048, Teil 2 maßgebend.

Die Entnahme und Prüfungen sind nur von Betonprüfstellen "F" durchzuführen.

Eine Prüfstelle "W" kann nur mit Zustimmung des AG zur Prüfung beauftragt werden. Falls die Bohrkernprüfung geringere Betonfestigkeiten als β_{wn} (SOLL) aufzeigt, ist vom AN unter Zugrundelegung der Bauteilefestigkeit laut Prüfungszeugnis zu erbringen. Erforderliche bauliche Änderungsmaßnahmen sind mit dem AG zu vereinbaren.

Zusätzlich wird vom AG eine Verminderung der Vergütung für das zum Prüfzeugnis gehörende Bauwerksteil durch Reduzierung des Einheitspreises der betreffenden Leistungspositionen im Verhältnis der mittleren Bauteilefestigkeit zu β_{ws} vorgenommen.

Die Schadensersatzpflicht nach VOB § 4 und die Mängelbeseitigungspflicht bleiben von vg. Preisabzug unberücksichtigt.

- Betonzuschlag

Zu der Eigenüberwachung zählt auch der Auswaschversuch zur Prüfung des Zuschlages. Dies hat der AN mindestens einmal bei jedem Bauteil durchzuführen, bei Kappen bei jedem Betongang. Der Zeitpunkt der Entnahme ist mit dem AG vor Ort abzustimmen. Der AN hat den ausgewaschenen Zuschlag dem AG in einem geeigneten Gefäß als Rückstellprobe zu übergeben. Außerdem sind 3 Zuschlagsprüfungen pro Bauwerk, durchgeführt von einem unabhängigen, vom LfS MV zugelassenen Betonprüfinstitut vom AN einzukalkulieren.

⇒ Kontrollprüfungen:

Kontrollprüfungen sind Prüfungen des Auftraggebers, um festzustellen ob Güteeigenschaften der Baustoffe, Baustoffgemische und der fertigen Leistungen den vertraglichen Anforderungen entsprechen. Ihre Ergebnisse werden der Abnahme zugrunde gelegt.

Kontrollprüfungen werden vom AG gemäß dem Technischen Regelwerk veranlasst (Koordination: örtliche Bauüberwachung). Die Koordinierung zur Durchführung von Kontrollprüfungen obliegt dem AN. Dafür hat der AN möglicherweise auftretende Verzögerungen des Arbeitsablaufs entschädigungslos aufzufangen.

Die Kosten für die Wiederholungsprüfung, die wegen Nichtbestehens einer Kontrollprüfung vom AG veranlasst wird, trägt der AN.

Nach Aufforderung des AG (örtliche Bauüberwachung) hat der AN Proben aller Art der zur Anwendung kommenden Stoffe zu Kontrollprüfungen bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen. Der AN hat dazu evtl. erforderliche Hilfskräfte, Hilfsmittel für Probenahmen oder Durchführung der Prüfung vor Ort und ggf. Versand der Proben zu stellen.

Kontrollprüfungen im Straßenbau

Kontrollprüfungen bei Aufbauten ohne Verfestigung:

- Es gelten prinzipiell die ZTV E-StB und die ZTV A-StB.
- Es wird die Einhaltung der geforderten Verdichtungswerte erstens in den Flächen und zweitens in Anschlussbereichen an bestehende Flächen bzw. Einbauteile kontrolliert.
- Die Kontrollprüfungen werden jeweils für den Unterbau (Erdplanum) und das Planum (Tragschicht) durchgeführt.
- Kontrolle des Verdichtungswertes EV2 sowie des Verhältnisses EV2/EV1 mittels Plattendruckversuch.
- Kontrolle des Verdichtungsgrades D_{PR} mittels Proctorversuch nach DIN 18125 T.2 bzw. DIN 18127.
- Kontrolle der Einbaudicke der Tragschicht.

Werkplanung, Eignungs- und Gütenachweise:

Für die einzelnen Gewerke sind durch den AN auf Anforderung Werkstattplanungen zu erstellen und dreifach farbig, gefaltet in prüfbarer Papierform und in digitaler Form dem AG zu überreichen (siehe Planlauf).

Prüfzeugnisse, Herstellerdatenblätter und Zulassungen für die vom AN zum Einbau oder zeitweise Überlassung vorgesehenen Stoffe und Bauteile zum Nachweis Ihrer Eignung und Güte sind dem AG vom AN rechtzeitig, mindestens jedoch auf Anforderung vor Ausführungsbeginn in übersichtlicher, prüfbarer Papierform zu übergeben.

Entsorgungsnachweise:

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind mit jeder Rechnungslegung dem AG in Kopie vorzulegen.

Der AN hat mit den Unterlagen zur Dokumentation der Baumaßnahme die abschließende Abfallbilanz auf der Grundlage des Entsorgungskonzeptes vorzulegen.

Wasserdichtheit:

Bei Druckrohrleitungen erfolgt die Prüfung nach DIN EN 1610, in Verbindung mit dem Regelblatt des DVGW W 400-2.

Bei Entwässerungskanalleitungen, die als Freispiegelleitungen ausgewiesen sind sowie Schachtbauwerken ist die Wasserdichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 vorzunehmen und dessen Protokollierung nach ATV-A139.

Optische Kanalprüfung:

Die optische Kanalprüfung ist durch den AN mittels TV-Technik vorzunehmen. Die Anforderungen des AG an die Kanalprüfungen sind zu beachten.

Statische Berechnungen

Das Aufstellen und Liefern von geprüften statischen Berechnungen der in offener Baugrube verlegten Rohre gilt als Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

Es gelten die Vorgaben gem. Kapitel 3.12.

3.15 SiGe-Koordination

Der AN ist verpflichtet, alle zur Zeit der Auftragsausführung gültigen gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie alle sonstigen einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln gewissenhaft einzuhalten.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG

erwachsenden unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen diesen etwa erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügende Sicherheit der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen.

Koordinator:

Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV vom 10.06.98 bzw. EG-Richtlinie 92/57/EWG) ist für die Planung der Ausführung und die Ausführungsphase ein Koordinator zu bestellen. Dieser erstellt den gemäß BaustellV für o.g. Bauvorhaben erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan und eine Baustellenordnung, koordiniert die Umsetzung der geplanten Schutzmaßnahmen während der Ausführung und veranlasst die ordnungsgemäße Anwendung der Arbeitsverfahren. Die Hinweise des Koordinators zu erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen. Die Regelungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes und der Baustellenordnung sind zu beachten.

Widersprüche:

Widersprüche die sich aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan ergebenden Maßnahmen sind unverzüglich (schriftlich formlos) anzuzeigen.

Gefährdungsbeurteilung:

Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten eine Gefährdungsbeurteilung und deren Dokumentation (siehe Arbeitsschutzgesetz bzw. EG-Rahmenrichtlinie 89/391/EWG) vorzulegen.

Sicherheitstechnische Maßnahmen

Bei allen Arbeiten an Bestandsanlagen der Kläranlage/Kanalisation sowie bei den zu erbringenden Leistungen innerhalb abwassertechnischer oder von mit Abwasser in Berührung kommender Anlagen sind umfangreiche sicherheitstechnische Maßnahmen zu ergreifen, die eine gefahrlose Ausführung der Arbeiten ermöglichen.

Gefahren in abwassertechnischen Anlagen bestehen oder entstehen z.B. durch:

- Gase oder Dämpfe, durch die Brände oder Explosionen entstehen können, sowie Sauerstoffmangel, der zum Ersticken führen kann;
- sehr giftige, giftige oder mindergiftige (gesundheitsschädliche) Stoffe, die berührt, durch die Haut und den Mund aufgenommen oder eingeatmet werden können (z.B. Säuren, Laugen, Schwefelwasserstoff, Kohlendioxid);
- Bakterien oder Lebewesen und deren Stoffwechselprodukte sowie Verschmutzungen, die zu Infektionen führen können.

Es wird ausdrücklich auf die BGV C5 (VBG 54) "Abwassertechnische Anlagen" sowie die BGR 126 (ZH 1/177) "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen" hingewiesen, die zu berücksichtigen und einzuhalten sind.

Verantwortlicher:

Vom Auftragnehmer ist ein für den Arbeitsschutz in seinem Bereich Verantwortlicher zu benennen. Dieser ist für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften durch die ihm unterstellten Arbeitskräfte (einschließlich der Arbeitskräfte seiner Subunternehmer, vgl. BGV A 1 § 6, UVV „Grundsätze der Prävention“) zuständig. Er hat weiterhin dem Koordinator (nach BaustellV) als Ansprechpartner zur Verfügung zu stehen, dessen Forderungen nach Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten umzusetzen und an den vom Koordinator im Bedarfsfall einberufenen Sicherheitsbesprechungen teilzunehmen. Für den Verhinderungsfall muss ein Vertreter benannt werden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die zur Regelung des Arbeitsschutzes auf der Baustelle geltenden Gesetze, Verordnungen sowie das berufsgenossenschaftliche Vorschriftenwerk zu beachten.

Unterlagen:

Spätestens 2 Wochen vor Arbeitsaufnahme sind dem SIGEKO die folgenden Unterlagen zu übergeben:

- Individuelle Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz §§ 5,6 für die gewerkspezifischen Arbeiten
- Montageanweisungen (Montagekonzept mit Angaben zu sicherheitstechnischen Einrichtungen und Maßnahmen, siehe § 17 BGV C 22 „Bauarbeiten“).
- Ausgefülltes und durch einen Verantwortlichen unterschriebenes Einweisungsformular.
- Benennung des verantwortlichen Bauleiters.
- Benennung der Sicherheitsfachkraft mit Nachweis.
- Benennung der Ersthelfer mit Ausbildungsnachweis.

3.16 Abnahmen

Die Fertigstellung der baulichen Leistungen ist dem AG gemäß VOB/B § 12 anzuzeigen. Der sich daran anschließende, positiv verlaufende Probetrieb der Gesamtanlage ist Grundvoraussetzung für die Abnahme.

Der Probetrieb bzw. die Abnahme ist durch den AN personell zu unterstützen.

Im Vorfeld des Probetriebs werden die neu errichteten Anlagen im Rahmen einer Leistungsfeststellung durch den AG in Augenschein genommen. Die Inaugenscheinnahme ist durch den AN entsprechend vorzubereiten (Reinigung der Anlagen) und personell zu unterstützen.

Die Abnahmedokumentation ist mindestens 2 Wochen vorab (2 Wochen vor Fertigstellungsanzeige) vollständig zu liefern.

Die vorgezogene betriebsbedingte Benutzung von Anlagenteilen oder Kanalisationsabschnitten vor der Abnahme nach VOB/ B § 12 entbindet den AN nicht von der Abnahme oder der Gewährleistung über diese Anlagenteile.

EG-Konformitätserklärung

Für die Inbetriebnahme der Anlage bedarf es der Übergabe der EG-Konformitätserklärung entsprechend der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) sowie der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU). Diese ist in Ab-/Übereinstimmung mit dem parallellaufenden BA1.4.1 (EMSR-Anlage i. Z. BA1.3.1) für die hergestellte/errichtete bzw. in Verkehr gebrachte Gesamt-/verkettete Anlage auszufertigen. Die EG-Konformitätserklärung ist mit der Abnahmedokumentation, spätestens jedoch im Zuge des Probetriebes, zu erarbeiten und dem AG zu übergeben.

4 AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Durch den AG werden

- die Baubeschreibung,
- die Baugrundgutachten,
- die Unterlagen gemäß Anlagenverzeichnis,
- das Leistungsverzeichnis,
- die Planzeichnungen gemäß Planverzeichnis,

zur Verfügung gestellt.

Die Ausführungsunterlagen werden dem AN in 2facher Ausfertigung (analog/digital) übergeben. Die Übergabe weiterer Ausfertigungen ist möglich, werden dem AN jedoch gesondert in Rechnung gestellt.

4.2 Vom AN u. a. zu erstellende bzw. zu beschaffende Unterlagen

Folgende Unterlagen sind durch den AN zu beschaffen bzw. zu erstellen und rechtzeitig vor Ausführung an den AG zu übergeben:

- Erläuterung des Bauablaufes mit Angabe von Gefährdungsbereichen
- Gefährdungsbeurteilung (Gantt-Diagramm, regelmäßig aktualisiert)
- Anmeldung Güteschutz Kanalbau und Berufsgenossenschaft
- Bauzeitenplan (Gantt-Diagramm, regelmäßig aktualisiert)
- Baustelleneinrichtungsplan
- Schachterlaubnischein
- Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnungen
- Die Rohrstatik für Entwässerungsleitungen ist rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt DVWK-A 127 bzw. DWB-B 161.
- Verwendungsanleitungen und Prüfbescheinigungen der eingesetzten standardisierten Verbauten,
- Materialzertifikate

5 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Den Bauleistungen liegen die VOB Teil B und C zugrunde.

Bei der Ausführung der Bauleistungen sind in die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) sowie die Besonderen Vertragsbedingungen des Bannewitzer Abwasserbetriebes anzuwenden bzw. zu beachten.

Die Zusammenstellung der Regeln im Kanalbau „Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 - Technische Regeln im Kanalbau“ des Güteschutz Kanalbau, letztgültige Fassung, ist zu beachten und gilt als vereinbart.

Darüber hinaus gelten die nachfolgend genannten Vorschriften und Merkblätter in der jeweils gültigen Fassung als Vertragsbestandteil verbindlich vereinbart:

- Technische Richtlinien der SEDD
(<https://www.stadtentwaesserung-dresden.de/service/downloads/>)
- ZTV-ING
- ZTV A-StB
- ZTV E-StB
- ZTV Pflaster-StB
- ZTV Ew-StB
- ZTV Asphalt-StB
- ZTV Fug-StB
- ZTV Baum-StB
- ZTV-SA
- DAfStb-Richtlinie "Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton" (WU-Richtlinie)
- Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA); hier insbesondere:
 - DWA-A 139
 - DWA-M 275
 - ATV-DVGW-A 134
 - ATV-DVGW-A 157

6 ANLAGEN

Anlagen gemäß Inhaltsverzeichnis.