

Schmutzwasserüberleitung Temritz in das Kanalnetz der Stadt Bautzen

BAUBESCHREIBUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	2
2	Örtliche Verhältnisse	2
2.1	Lage	2
2.2	Vorflutverhältnisse	2
2.3	Untergrundverhältnisse.....	2
2.4	Vorhandener Medienbestand.....	3
2.5	Vermessungsunterlagen	3
2.6	Schutzgebiete	3
2.7	Kampfmittel.....	5
3	Ergebnis der Planung.....	5
3.1	Allgemein.....	5
3.2	Verlegung Schmutzwasserkanal.....	6
3.3	Bahndammquerung	7
3.4	Gewässerquerung	9
3.5	Rückbau und Außerbetriebnahme von Abwasseranlagen.....	10
4	Angaben zur Bauausführung.....	10
4.1	Allgemein.....	10
4.2	Bauzeitliche Abwasserüberleitung	14
4.3	Verlegung von Abwasserkanälen.....	15
4.4	Wiederherstellung der Oberflächenbefestigung	21
4.5	Einmessen, Markieren, Bestandsunterlagen.....	21
5	Bauzeit.....	22
6	Sonstiges	22
7	Grundsätze zum Leistungsverzeichnis	23

1 Veranlassung

Die seit über 25 Jahren betriebene Kläranlage in Temritz weist heute einen hohen Sanierungs- bzw. Modernisierungsbedarf auf. Geplant ist die Außerbetriebnahme der Kläranlage und Überleitung des anfallenden Schmutzwassers von Temritz in das Kanalnetz der Stadt Bautzen an der Hoyerswerdaer Straße mittels Freispiegelkanal.

2 Örtliche Verhältnisse

2.1 Lage

- Gemeinde/Stadt: Stadt Bautzen, Ortsteil Kleinwelka, Gemeinde Temritz
- Kreis: Bautzen
- Bundesland: Freistaat Sachsen

2.2 Vorflutverhältnisse

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet befindet sich das Temritzer Wasser (Gewässer II. Ordnung), welches an einer Stelle gequert werden muss.

2.3 Untergrundverhältnisse

Dieser Planung liegt ein Baugrundgutachten zugrunde, welches im Januar 2025 vom Baugrundinstitut Richter erstellt wurde. Das Baugrundgutachten liegt als Anlage den Ausschreibungsunterlagen bei.

2.4 Vorhandener Medienbestand

Im Bereich der Bebauung in Temritz und an der Hoyerswerdaer Straße befinden sich zahlreiche Medien:

- Abwasserkanäle und -leitungen
- E-Versorgung
- Telekommunikation

Des Weiteren verläuft zwischen Temritz und der Hoyerswerdaer Straße im Bereich der geplanten Trasse für die Überleitung die 110-kV-Freileitung der SachsenNetze GmbH.

Der Bestand der Medienträger wurde anhand uns vorliegender Bestandsunterlagen in den Lageplan zur Information übertragen.

Für die Genauigkeit und Vollständigkeit wird durch unser Ingenieurbüro keine Gewähr übernommen.

2.5 Vermessungsunterlagen

Für die vorliegende Planung wurde eine Vermessung des geplanten Baufeldes mit Lagebezug RD83/GKB und Höhenbezug DHHN92 durchgeführt.

2.6 Schutzgebiete

(1) Naturschutz

Das Baugebiet befindet sich nicht in einem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet bzw. Naturschutzgebiet.

(2) Denkmale

Seitens des Auftragnehmers besteht gemäß § 20 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler im Freistaat Sachsen (SächsDSchG) die Meldepflicht von Bodenfunden.

(3) Bodenschutz

Die Baumaßnahme ist so auszuführen, dass Bodenverunreinigungen ausgeschlossen werden.

(4) Immissionsschutz-Bereiche und -Objekte

Bei der Durchführung der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer unbedingt dafür zu sorgen, dass die von der Baustelle oder vom Baubetrieb ausgehenden Geräuschimmissionen die zulässigen Schallpegelwerte nach den einschlägigen Gesetzen jeweils zurzeit der Ausführung geltenden Fassung nicht überschreiten.

Die aufgrund § 3 Abs. 2 Gesetz zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 (Bundesgesetzblatt 1, Seite 1.214) von der Bundesregierung erlassenen allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm – Lärmimmission – vom 19.08.1970 – AVV Baulärm – (Anlage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) sind unbedingt zu beachten.

Der Auftragnehmer hat die Arbeitsverfahren so zu wählen, dass die Lärm- und Staubbelastung für das Umfeld (Anwohner) als auch für die Mitarbeiter des Auftragnehmers innerhalb der zulässigen Grenzwerte der Arbeitsschutz- und der Immissionsschutzverordnungen verbleiben. Dies gilt für alle erforderlichen Arbeiten, insbesondere für die Wasserhaltungsmaßnahme.

(5) Wasserrecht

Folgende Genehmigungen und Erlaubnisse wurden beantragt:

1. Anzeige für die Errichtung und Betrieb von innerörtlichen Abwasserkanälen im Sinne von § 55 Absatz 5 SächsWG
2. Wasserrechtliche Genehmigung für die Errichtung von Anlagen in, an, unter, über oberirdischen Gewässern im Uferbereich (Gewässerquerung 1) im Sinne von § 36 WHG i.V.m. § 26 Abs. 1 SächsWG
3. Wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser (bauzeitliche Wasserhaltung für die Realisierung des Kanalbaues) und Einleitung des gehobenen Grundwassers vorzugsweise in das Temritzer Wasser

2.7 Kampfmittel

Die Prüfung der Stadtverwaltung Bautzen (Ordnungsamt) hat ergeben, dass das Umfeld Merkmale aufweist, die auf Kampfhandlungen in dem Gebiet hinweisen. Ein Kampfmittelverdacht kann deswegen nicht ausgeschlossen werden.

Durch den Auftraggeber wird eine fachkundige Firma mit der Absuche nach Kampfmitteln in den relevanten Bereichen beauftragt. Durch den Auftragnehmer sind die Arbeiten im Baustellenbereich zu koordinieren und Voraussetzungen der Sondierbarkeit zu schaffen.

Dies beinhaltet unter anderem

- Abtrag Mutterboden (Trassenlänge ca. 800 m, Breite ca. 2 m)
- Flächen von Hindernissen und Bewuchs befreien

3 Ergebnis der Planung

3.1 Allgemein

Die Entsorgung des Schmutzwassers aus der Gemeinde Temritz erfolgt gegenwärtig in einer Kleinkläranlage mit nachgeschaltetem Teich.

Diese befindet sich auf dem Flurstück 26/1 der Gemarkung Temritz.

In der Gemeinde Temritz sind gegenwärtig 59 Einwohner an die Kläranlage angeschlossen.

Die künftige Abwasserentsorgung in Temritz erfolgt mittels Überleitung als Freispiegelkanal in das Kanalnetz an der Hoyerswerdaer Straße.

Im Lageplan sind die vorhandenen und geplanten Abwasseranlagen dargestellt.

3.2 Verlegung Schmutzwasserkanal

Bestandteil der Baumaßnahme ist die Außerbetriebnahme der vorhandenen Kläranlage in Temritz und die Verlegung eines Freispiegelkanals DN 200 zwischen dem Standort der vorhandenen Kläranlage in Temritz (Schacht 45713010) und dem Schacht 45723037 an der Hoyerswerdaer Straße.

Die Länge der geplanten Trasse beträgt ca. 855 m.

Die Höhendifferenz zwischen Anfangs- und Endpunkt beträgt ca. 15 m. Aufgrund der topographischen Verhältnisse ergeben sich Kanaltiefen von bis ca. 3,0 m.

Die Verlegung des Schmutzwasserkanals erfolgt im Planungsgebiet größtenteils in offener Bauweise.

Dabei verläuft der Kanal fast ausschließlich über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Abdeckungen der Schächte S01 bis S12 sind aus diesem Grund 0,5 m über der Geländeoberkante anzuordnen und mit Markierungspfählen kenntlich zu machen. Um die Baumaßnahme umsetzen zu können ist auf der gesamten Trasse eine Baustraße mit einer Breite von mindestens 3,5 m zu errichten.

Insgesamt ergibt sich auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich der Verlegearbeiten in offener Bauweise eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von ca. 10,0 m Breite (Rohrgraben, Baustraße, seitliche Zwischenlagerung der Aushubmassen).

Am Bauanfang (Hoyerswerdaer Straße) erfolgt die Anbindung an den vorhandenen Schacht 45723037 mittels Kernbohrung und Schachtfutter sowie Anpassung des Schachtgerinnes. Am Bauende wird der Schacht 45713010 durch einen neuen Schacht (S12) ersetzt. Der bauliche Zustand und die vorhandene Gerinneabwinklung sind für eine Weiternutzung ungeeignet.

Der vorhandene Hausanschlussschacht 45713029 (Kunststoffschacht DN 400, Tiefe ca. 1,6 m) ist während des Kläranlagenrückbaus ebenfalls zurückzubauen und anschließend an gleicher Stelle wieder zu errichten. Der Schacht soll nach Möglichkeit wiederverwendet werden.

Der Ablauf des Hausanschlussschachtes ist über einen Abzweig DN 200/DN 150 an die Haltung S12 des Schmutzwasserkanals anzubinden.

3.3 Bahndammquerung

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist es notwendig den ehemaligen Bahndamm zwischen den Schächten S6 und S7 in geschlossener Bauweise zu queren. Hierfür ist mittels eines gesteuerten Rohrvortriebes ein Stahlbeton-Vortriebsrohr DN 400 nach DIN EN 1916 – DIN V 1201 auf einer Länge von ca. 42 m und einem Gefälle von ca. 15,6 ‰ zu verlegen. Der Vortrieb erfolgt gegen Fließrichtung in einer Tiefe von ca. 12 m unter dem Bahndamm. Außerhalb des Bahndammes ergeben sich wesentlich geringere Tiefenlagen von 1,5 m bis 3,5 m.

Die Ausführung der Bahndammquerung erfolgt geschlossen mittels Mikrotunnelbau mit Schneckenförderung (6.1.3.1.2)

Es handelt sich im vorliegenden Fall um ein ferngesteuertes, einstufiges Verfahren zum Vortrieb von Mantelrohren unter Verwendung einer Vortriebsmaschine bei gleichzeitig kontinuierlichem vollflächigem Bodenabbau an der flüssigkeitsgestützten Ortsbrust.

Der Rohrstrang folgt der Vortriebsmaschine, die erforderliche Vortriebskraft wird über eine Presseeinrichtung in der Startgrube aufgebracht.

Die Vermessung erfolgt in der Regel mit Lasertechnik oder mittel Kreiselkompass und Schlauchwasserwaage. Richtungsänderungen werden durch einen hydraulischen schwenkbaren Steuerkopf ausgeführt.

Der eingesetzte Bohrkopf muss auf die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie die jeweilige Verfahrenstechnik abgestimmt werden.

Die Bodenförderung erfolgt mittels einer Förderschnecke, welche in einem separaten Hilfsrohr liegt. Bohrkopf und Förderschnecke werden in der Regel von der Startgrube aus angetrieben.

Für die Ausführung werden eine Startgrube (L x B = 7,30 m x 5,50 m) und eine Zielgrube (L x B = 4,30 m x 3,10 m) errichtet. Die Größe der Baugruben wurde unter Berücksichtigung der geplanten Einbauten und statischen Randbedingungen festgelegt.

Die Baugruben sind mit Verbau – wasserdichter Spundwandverbau – herzustellen. Die Planung und statische Bemessung des Verbaus erfolgte im Zuge der Erstellung der Ausführungsunterlagen für den Verbau/Rohrvortrieb. Im Bereich der Ein-/Ausfahrstelle ist eine entsprechende Konstruktion/Öffnung der Spundwand herzustellen. Die Spundwände verbleiben nach Bauende nicht im Erdreich.

Die sich aus den Anforderungen für den Rohrvortrieb ergebenden statischen Berechnungen für die Baugruben (Stand sicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis) sowie der Nachweis des Widerlagers zur Aufnahme und Übertragung der Vortriebskräfte sind durch den Baubetrieb mindestens 2 Wochen vor Bauausführung vorzulegen. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an den Baugrubenverbau sind durch die ausführende Baufirma umzusetzen.

Durch die Vortriebsarbeiten wird der Boden aufgelockert, wobei die Auflockerungszone über den Rohrdurchmesser hinausgeht.

Um die Setzungen beim Rohrvortrieb weitestgehend zu vermeiden, ist der Rohrvortrieb kontinuierlich durchzuführen. Beim Rohrvortrieb wird eine Sofortverrohrung realisiert.

Die Medienleitung DN 200 PP wird mit Gleitkufenringen versehen und in das Vortriebsrohr eingezogen. Die Enden sind mit Abschlussmanschetten passend zum Vortriebsrohr und Medienrohr zu versehen.

Maschinelle und elektrische Einrichtungen

Die bei der Bauausführung verwendeten Einrichtungen und Geräte müssen den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Des Weiteren sind die Vorgaben der Hersteller zu beachten.

Beim Rohrvortrieb sind die folgenden Vortriebsparameter zu messen und aufzuzeichnen:

- Vortriebskräfte
- Abweichung nach Höhe und Tiefe
- Verrollung
- Vortriebslänge

Die Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 125 an die Messtechnik sind zu erfüllen.

Gemäß den Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 125 sind folgende maximale Richtungsabweichungen von der geplanten Vortriebsachse zulässig:

vertikal: $\pm 20 \text{ mm}$

horizontal: $\pm 25 \text{ mm}$

3.4 Gewässerquerung

Im Rahmen der Baumaßnahme wird das Temritzer Wasser an einer Stelle gequert.

Die Querung des Temritzer Wassers (offenes Gewässer) ist in offener Bauweise vorgesehen. Die Verlegung des Schmutzwasserkanals erfolgt im Stahlschutzrohr DN 300 (d 323,9 mm x 5,6 mm) nach EN 10220/EN 10217-1 auf einer Länge von ca. 12 m.

Die Medienleitung DN 200 PP wird mittels Gleitkufenringen versehen und in das Stahlschutzrohr DN 300 eingezogen. Die Enden sind mit Abschlussmanschetten passend zum Schutzrohr und Medienrohr zu versehen.

Um die Arbeiten in trockener Baugrube ausführen zu können, dazu zählt die Gewässerquerung mit dem Schmutzwasserkanal und die Errichtung der Baustraße, ist eine Überleitung (bauzeitliche Verrohrung) des Gewässers notwendig. Diese wird mit einem 10 m langen Stahlrohr DN 600 realisiert. Diese Nennweite entspricht der Nennweite des unmittelbar folgenden Durchlasses. Die Verlegung des Stahlrohres DN 600 ist mit einem Gefälle von mindestens 1,0 % geplant.

Der Fangedamm kann nach Wahl des Auftragnehmers aus nicht abschwemmbarem Material z. B. BigBags hergestellt werden und ist ca. 1,5 m hoch. Zur Fassung des anstehenden Schichtenwassers ist unter Umständen eine offene Restwasserhaltung mit Söffelpumpen vorgesehen. Im Lageplan 3.2 (Blatt 1) ist die Gewässerquerung dargestellt.

3.5 Rückbau und Außerbetriebnahme von Abwasseranlagen

Nach Verlegung des neuen Schmutzwasserkanals werden die im Erdreich verbleibenden Schmutzwasserbestandskanäle DN 200 außer Betrieb genommen. Die Rohrenden sind dicht zu verschließen. Dies betrifft den gesamten Zu- und Ablaufbereich der Kläranlage.

Die vorhandenen Schachtbauwerke sind zurückzubauen. Die Kläranlage ist ebenfalls vollständig zurückzubauen. Angaben zur Kläranlagengröße sind in der Ausschreibungsunterlage enthalten.

Die beim Rückbau von Abwasseranlagen anfallenden Materialien sind fachgerecht zu entsorgen.

Der Teich, welcher der Kläranlage nachgeschaltet ist, ist mit Aushubmaterial aus dem Kanalbau zu verfüllen.

4 Angaben zur Bauausführung

4.1 Allgemein

Bei der Bauausführung sind die gesetzlichen Bestimmungen, allgemeinen Regeln der Technik, technische Vorschriften und die einschlägigen EN-/DIN-Vorschriften in der aktuellen Fassung zu beachten. Dies gilt insbesondere für

- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)
- Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 220

Durch den Auftragnehmer sind des Weiteren während der Bauausführung die erforderlichen sicherungstechnischen Maßnahmen unter Berücksichtigung der hierfür gültigen Vorschriften und des Regelwerkes der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) umzusetzen.

Das Begehen der Kanäle und Schächte ist nur mit einem rechtsgültig unterzeichneten Erlaubnisschein der Abwasserbeseitigung Bautzen gestattet.

Zugänge/Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über öffentliche Straßen.

Vom Auftraggeber werden keine gesonderten Zugänge und Zufahrten zur Verfügung gestellt.

Für die Umsetzung der Baumaßnahme sind Baustraßen mit einer Breite von mindestens 3,5 m zu errichten.

Verschmutzungen der öffentlichen Fahrbahn sind auf ein Mindestmaß zu beschränken und täglich zu beseitigen.

Die Zufahrt für Rettungsfahrzeuge und Feuerwehr sind durchweg zu sichern.

Die Arbeiten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig dem Grundstückseigentümer anzuzeigen und mit diesem abzustimmen.

Verkehrsregelung

Der öffentliche Verkehrsraum wird ausschließlich am Anfangs- und Endpunkt durch die Baumaßnahme tangiert.

Sicherungsmaßnahmen

Der Auftragnehmer hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme die gesetzlichen Vorschriften – insbesondere die StVO, die Unfallverhütungsvorschriften sowie die „Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) – eingehalten werden.

Alle Personen auf der Baustelle müssen die erforderliche Arbeitsschutzkleidung, persönliche Schutzkleidung und Warnkleidung tragen.

Die Verkehrssicherungspflicht im Baustellenbereich geht während der Bauzeit auf dem Auftragnehmer über.

Während der Baumaßnahme ist die Baustelle umfassend gegen unbefugtes Betreten durch geeignete Maßnahmen (Absperrung, Beleuchtung, Beschilderung usw.) zu sichern.

Anschlussmöglichkeiten und Ver- und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber werden keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt.

Die Ver- und Entsorgung der Baustelle, einschließlich der Einholung aller Genehmigungen obliegt dem Auftragnehmer.

Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für die Baustelleneinrichtung, für Lager- und Arbeitsplätze stellt der Auftraggeber nicht zur Verfügung.

Es ist Sache des Auftragnehmers sich die notwendigen Flächen für Lager- und Arbeitsplätze zu beschaffen und für die gesamte Bauzeit vorzuhalten.

Gegenüber privaten und öffentlichen Flurstücken sind Baustellenflächen generell mittels Bauzaun abzugrenzen.

Die Benutzung der erforderlichen Flächen ist vor Baubeginn bei den zuständigen Stellen zu beantragen und entsprechende Vereinbarungen über deren Nutzung zu treffen.

Das Einleiten von Schadstoffen in diese Flächen ist verboten.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen hat der Auftragnehmer eine Freistellungserklärung des Grundstückseigentümers der genutzten Flächen dem Auftraggeber zu übergeben.

Beweissicherung

Für alle bei der Bauausführung seitens des Auftragnehmers in Anspruch zu nehmenden Flächen ist durch den Auftragnehmer eine Beweissicherung durchzuführen. Die Protokolle und Nachweise werden Bestandteil der Dokumentation.

Nach Abschluss der Arbeiten wird bei einer gemeinsamen Kontrolle der Zustand der Anlagen erneut geprüft. Die Schäden, die durch den Auftragnehmer verursacht wurden, sind durch ihn auf eigene Kosten zu beseitigen.

Abfälle

Anfallende Abfälle sind nach den gesetzlichen Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), den danach erlassenen Verordnungen sowie der Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Bautzen zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Die fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung der anfallenden Abbruch- und Aushubmassen sind nachzuweisen.

Alle hierfür erforderlichen Genehmigungen und sonstigen Bescheinigungen hat der Auftragnehmer zu beschaffen und dem Auftraggeber vorzulegen.

Bäume und Flurgehölze

Bei der Bauausführung sind folgende Vorschriften zu beachten:

- DIN 18920 – Schutz vor Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung (RAS-LG), Abschnitt 4
 - Bereich der Baustelle

Bäume im Bereich der Baugruben und Rohrgräben sind gegen mechanische Schäden (Stammschutz) zu schützen.

Die in die Baugruben hineinreichenden Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen. Die anschließende Behandlung (Glattschnitt, Wundbehandlung) ist sorgfältig durchzuführen. Die Wurzeln sind gegen Austrocknung zu schützen.

In den Lageplänen sind die zu fällenden und zu schützenden Bäume markiert.

4.2 Bauzeitliche Abwasserüberleitung

Zur Gewährleistung der Funktionalität der bestehenden Abwasseranlagen ist durch den Auftragnehmer während der Bauausführung die Abwasserentsorgung im Baubereich sicherzustellen. Die Abwasserüberleitung hat mit geeigneten Pumpen und Rohrleitungen (keine Schläuche) für die Förderung von ungereinigtem Abwasser zu erfolgen.

Bei der Bauausführung ist mit folgenden bauzeitlich überzuleitenden Abwassermengen zu rechnen:

Schmutzwasserkanal bis DN 200:	bis 10 l/s
--------------------------------	------------

Da die Errichtung des neuen Schmutzwasserkanals weitestgehend unabhängig vom Kläranlagenbetrieb erfolgt, kann die Abwasserüberleitung auf folgende Situationen begrenzt werden:

- Anbindung Schmutzwasserkanal an Schacht 45723037 an der Hoyerswerdaer Straße
- Anbindung Schmutzwasserkanal an Bestandskanal DN 200 Stz im Bereich von Schacht S12 (ehemals 45713010) und Rückbau der Kläranlage

Für die Anbindung des Schmutzwasserkanals an den Schacht 45723037 ist eine Abwasserüberleitung zwischen den Schächten 45723038 und 44721051 vorzusehen.

Nach dem der neu errichtete Schmutzwasserkanal zwischen S1 und S11 abgenommen wurde (Dichtheitsprüfung, Abnahmebefahrung) und in Betrieb gegangen ist, kann die Kläranlage zurückgebaut und die Haltung S12 mit Anbindung an den Bestand hergestellt werden. Für diesen Zeitraum ist eine Abwasserüberleitung zwischen den Schächten 45713009 und S11 sowie 45713030 und S11 vorzusehen.

Die Maßnahmen zur Abwasserüberleitung sind entsprechend dem Baufortschritt aufzubauen, umzusetzen, vorzuhalten und zu betreiben.

Entsprechend den baulichen Erfordernissen sind zur Fassung der Abwässer Pumpensümpfe anzulegen bzw. können vorhandene Kontrollschächte als Pumpensumpf genutzt werden.

Die Überleitung des Abwassers erfolgt in das bestehende/neue Kanalnetz. Ein Entwurf für die Abwasserüberleitung ist in den Ausschreibungsunterlagen enthalten.

Alle für die Abwasserüberleitung notwendigen Anlagen, wie Pumpen, Rohrleitungen, Bauwerksänderungen, Pumpensümpfe etc. sind nach Beendigung der Maßnahmen zur Abwasserüberleitung rückzubauen und der Ausgangszustand ist wieder herzustellen.

4.3 Verlegung von Abwasserkanälen

Erdarbeiten – allgemein

Vor Beginn ist von den einzelnen Medienträgern eine Leitungsauskunft/Schachterlaubnis einzuholen.

Im Kreuzungs- und Annäherungsbereich mit Leitungen anderer Medien ist besondere Vorsicht geboten.

Die entsprechenden Auflagen und Bestimmungen sowie die Arbeitsschutzvorschriften und die betreffenden Absätze in der DIN und im Regelwerk sind einzuhalten.

Freigelegte Versorgungsleitungen sind zu sichern. Dabei sind die Auflagen der Schachterlaubnis einzuhalten.

Bei angetroffenen Leitungen und Kabeln, die nicht in den Bestandsunterlagen eingetragen sind, ist der Rechtsträger der Leitungen unverzüglich zu benachrichtigen.

Grenzsteine

Durch den Auftragnehmer sind vorhandene Grenzsteine im Baubereich zu sichern.

Die während der Bauausführung angetroffenen/aufgefundenen Grenzsteine sind unverzüglich dem Auftraggeber anzuzeigen.

Absteckung/Bestandsvermessung

Die Trassenführung der geplanten Abwasseranlagen ist im Lageplan dargestellt.

Die Erstabsteckung erfolgt durch ein vom Auftraggeber beauftragtes Vermessungsbüro.

Wasserhaltung

Für die hydrologische Bewertung der Baugrundverhältnisse wurde im Jahr 2025 durch das Baugrundinstitut Richter aus Bautzen ein Gutachten erstellt. Das Gutachten ist als Anlage enthalten.

Die während der Baugrunduntersuchungen im Jahr 2025 im Baubereich ermittelten Grundwasserstände liegen ca. zwischen 1,1 m und 2,6 m unter Geländeoberkante.

Die Höhe der Rohrsohlen der geplanten Abwasserkanäle liegt zwischen 1,5 m und 3,0 m unter Geländeoberkante. Die Länge der Baustrecke in offener Bauweise beträgt ca. 813 m (Gesamtlänge 855 m – Rohrvortrieb 42 m).

Die Grundwasserabsenkung hat mindestens bis 0,5 m unter Grabensohle zu erfolgen, damit das Rohraufleger verdichtet werden kann.

Maßnahmen zur Grabentrockenhaltung sind im gesamten Trassenbereich erforderlich, wobei die erforderlichen Absenkbeträge, selbst bei maximalen Grundwasserständen, meist bei < 1,0 m liegen. Größere Absenkbeträge sind nur im Bereich der Start- und Zielbaugruben im Querschnittsbereich des alten Bahndammes und bei der Gewässerquerung zu erwarten.

Da sich der Grundwasserandrang auf Schichtenwasser in den Auelehmen bzw. auf die einzelnen, meist nur geringmächtigen Sand- und Kieslagen konzentriert, ist für die Realisierung der Schmutzwasserkanäle der Aufbau und Betrieb einer offenen Wasserhaltung in Abhängigkeit der zur Bauausführung bestehenden Grundwasserstände erforderlich. Für den Rohrvortrieb und die Gewässerquerung werden aus planerischer Sicht zusätzliche Maßnahmen hinsichtlich geschlossener Wasserhaltung in der Bauausführung berücksichtigt.

Der Wasserandrang wird als relativ gering eingeschätzt und wird im Mittel ca. 0,3...0,7 l/s je 10 lfd. m Grabenlänge (entspricht ca. 0,03...0,07 l/s je m Grabenlänge) nicht überschreiten. Bei den geringen Absenkbeträgen hat die Grundwasserabsenkung keinen signifikanten Einfluss auf das angrenzende Gelände. Das Temritzer Wasser wird bauzeitlich im Querungsbereich verrohrt.

Bei Realisierung einer offenen Grundwasserabsenkung ist mit folgenden bauzeitlich zu fördernden Grundwassermengen zu rechnen:

Ansatz:

⇒ **Grundwasserabsenkung um bis zu 1,0 m**

- Wasseranfall je m Rohrgraben bei Absenkung um 1,0 m
(gemäß Baugrundgutachten)

⇒ **Wasseranfall = 0,07 l/s $\approx$ 0,25 m³/h**

- Bauzeit für 813 m Kanal bei einer Bauleistung von 10 m/Tag = 1.951 h
- Bauzeit für Rohrvortrieb unter alten Bahndamm von ca. 10 d = 240 h
- Dauer der Wasserhaltung für Kanalbau, gesamt = 2.191 h

⇒ **Grundwasseranfall: $Q_{GW} = 2.191 \text{ h} \cdot 0,25 \text{ m}^3/\text{h} = 548 \text{ m}^3$**

Während der Baumaßnahme ist entsprechend der Vorbemessung mit einer maximal zu fördernden Grundwassermenge von ca. **548 m³** zu rechnen.

Die Ableitung der anfallenden Grundwassermengen ist in das Temritzer Wasser geplant.

Die Dauer der Wasserhaltungsmaßnahme sowie die geförderten Wassermengen werden zur Nachweisführung durch den Auftragnehmer bei der Bauausführung erfasst (mittels Wasserzähler).

Ausschachten des Rohrgrabens

Der Rohrgraben ist nach den im Lageplan/Längsschnitt angegebenen Tiefen auszuheben. Der Aushub des Rohrgrabens für die Freispiegelkanäle und -leitungen erfolgt nach DIN EN 1610.

Der Rohrgraben ist generell mit Verbau nach DIN 4124: 2012-01 auszuführen.

Der Verbau für die Rohrgräben und Baugruben ist entsprechend den statischen Erfordernissen (anstehender Baugrund, Eintrag zusätzlicher Lasten etc.) durch den Auftragnehmer zu bemessen und auszuführen.

Prinzipiell ist für alle Erdarbeiten maschineller Aushub vorgesehen. Bei der Technikauswahl sind die örtlichen Verhältnisse und die vorhandenen Baugrundverhältnisse zu berücksichtigen.

Handschachtung wird u.a. im Kreuzungsbereich mit anderen Versorgungsträgern notwendig.

Die ausgehobenen Erdmassen sind, soweit nicht zum Wiedereinbau geeignet, durch den Auftragnehmer einer Verwertung zuzuführen bzw. fachgerecht zu entsorgen.

Rohrverlegung

Der Einsatz folgender Rohrmaterialien ist geplant:

- Steinzeugkanalrohr nach DIN EN 295, DN 200 (Anschluss an Bestand Schacht S12)
- Vollwandkanalrohr aus Polypropylen gemäß DIN EN 1852, SN 10, DN 150 bis DN 200 (offene Verlegung)
- Abwasser-Vortriebsrohr aus Polypropylen gemäß DIN EN 1852-1 mit zugfester Multirasterverbindung, DN/OD 220 (Einzug in Vortriebsrohr DN 400 Bahndammquerung und Stahlschutzrohr DN 300 Gewässerquerung)
- Stahlbeton – Vortriebsrohre Typ 2 nach DIN EN 1916 – DIN V 1201, DWA A 161, DWA A 125, schalungsgehärtet, in FBS-Qualität (mindestens C40/50), DN 400 (DA 660), mit Führungsring aus W/T-Stahl; Regelbaulänge der Rohre 2,0 m

Die Rohre sind vor Verlegung visuell auf Beschädigungen zu untersuchen. Es gelten die vom Herstellerwerk herausgegebenen Verlegeanleitungen und die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sowie Hinweise zum Transport und zur Lagerung der Rohre.

Zur Markierung der Kanäle und Rohrleitungen ist 0,3 m über Rohrscheitel ein Warnband in den Rohrgraben einzulegen.

Schächte

Im Kanalnetz sind Schächte als Fertigteilschächte DN 1.000 unter Beachtung der DIN EN 1917 – DIN V 4034-1 mit FBS-geprüften Bauteilen und der DIN EN 476: 2011-04 geplant.

Die Unterteile der Fertigteilschächte im Schmutzwasser sind komplett mit einem GU-Schachtboden (Fabrikat: Predl oder gleichwertiger Art) auszukleiden.

Für die neuen Schachtbauwerke werden Steigeisen nach DIN 19555 für einläufige Steigeisengänge (kunststoffummantelt) vorgesehen.

Die Schächte sind generell wasserdicht und auftriebssicher herzustellen. Der Anschluss der Schächte ist gelenkig auszuführen. Die Schächte erhalten Schachtabdeckungen der Klasse B 125 aus Betonguss, sind 0,5 m über Geländeoberkante anzuordnen und werden mit Markierungspfählen kenntlich gemacht.

Rohrlagerung/Verfüllen der Baugruben

Für die Leitungszone ist die Bettung Typ 1 nach DIN EN 1610 anzuwenden.

Die Rohrgrabensohle darf nicht aufgelockert werden. Sie ist gegen Aufwühlungen, Aufweichen und Auffrieren zu sichern.

Bei Verlegung der Abwasserkanäle ist bei Bedarf (in Abstimmung mit der Örtlichen Bauleitung) eine Sohlstabilisierung von bis zu 30 cm unter Rohrsohle (Schotter, Vlies) zur Verbesserung der Tragfähigkeitseigenschaften und zur Vermeidung von Setzungserscheinungen zu realisieren.

Für die Gründung der neuen Schächte ist eine mindestens 10 cm starke Schicht Magerbeton einzubauen.

Die Verlegung der einzelnen Rohrleitungsabschnitte hat unter Beachtung der Verlegerichtlinien des Rohrherstellers zu erfolgen.

Das Verfüllen des Rohrgrabens hat direkt nach der Rohrverlegung zu erfolgen.

Zur Verfüllung sind einbaufähige Böden (steinfrei, verdichtungsfähig) durch den Auftragnehmer zu verwenden.

Das Verfüllen der Baugruben hat in solchen Schichthöhen lagenweise zu erfolgen, dass die Standsicherheit der Rohrleitung nicht gefährdet wird und eine ausreichende Verdichtung stattfinden kann. Die Wahl des Verdichtungsgerätes richtet sich nach den anstehenden Erdstoffen.

Fremdstoffe (Holz, Steine, Abfall) dürfen nicht im Rohrgraben verbleiben.

Das Verformungsmodul Oberkante Planum hat mindestens 45 MPa zu betragen.

Der bauausführende Betrieb ist gegenüber dem Auftraggeber zum Nachweis der erreichten Verdichtung im Rohrgrabenbereich verpflichtet.

Druckprüfung und Kanalinspektion

Die TV-Inspektion und Dichtheitsprüfung der neu errichteten Abwasserkanäle und -leitungen wird durch den Auftraggeber separat veranlasst.

Dem Auftragnehmer obliegen die Organisation und Koordinierung dieser Leistungen.

4.4 Wiederherstellung der Oberflächenbefestigung

Der überwiegende Teil der Verlegearbeiten in offener Bauweise erfolgt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die vorhandene Oberflächenbefestigung ist für die Verlegung der Schmutzwasserkanäle im Bereich der Rohrgräben und Baugruben aufzunehmen.

Asphaltschnitte sind geradlinig auszuführen. Dies betrifft den vorhandenen Bedienweg zur Kläranlage (Abbruchfläche ca. 10 m x 3 m).

Das Abbruchmaterial ist abzufahren und fachgerecht zu verwerten/entsorgen.

Die im Zuge der Bauausführung aufgenommenen Wege, Ackerflächen und Grünflächen sind in ihrer ehemaligen Form wieder herzustellen.

Zur Abnahme ist durch den Auftragnehmer eine Bescheinigung der Eigentümer von in Anspruch genommenen Flächen über dessen ordnungsgemäße Wiederherstellung dem Auftraggeber zu übergeben.

4.5 Einmessen, Markieren, Bestandsunterlagen

Die Erstellung der Bestandsunterlagen hat entsprechend den gültigen Richtlinien der Abwasserbeseitigung Bautzen durch ein seitens des Auftraggebers zugelassenes Vermessungsbüro zu erfolgen.

5 Bauzeit

Die Realisierung des Bauvorhabens ist im Zeitraum vom 14.07.2025 bis 19.12.2025 geplant.

Mit der Auftragserteilung ist durch den Auftragnehmer ein detaillierter Bauablaufplan zu erarbeiten.

Der Bauablaufplan ist dem Auftraggeber und der Bauleitung zur Bestätigung zu übergeben.

Die Einhaltung des Bauablaufplanes ist durch die Ausnutzung der Tageszeiten (Montag bis Freitag, gegebenenfalls Samstag) sicherzustellen.

6 Sonstiges

Nachweis Fachkunde

Für den Bau von Abwasserkanälen sind die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit nachzuweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. herausgegeben RAL-Gütesicherung GZ 961 sind zu erfüllen.

Die o. g. Anforderungen sind erfüllt, wenn das Unternehmen im Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens der Gütegemeinschaft „Güteschutz Kanalbau“ ist (offene Bauweise: AK 2 oder AK 3, geschlossene Bauweise: VM). Ersatzweise sind die Anforderungen erfüllt, wenn das Unternehmen einen Qualifikationsnachweis gemäß Abschnitt 4.1 RAL-GZ 961 nachweist und bestätigt, dass für die Dauer der Baumaßnahme eine Gütesicherung gemäß RAL-GZ 961, bestehend aus Eigenüberwachung (Abschnitt 4.2) und Fremdüberwachung (Abschnitt 4.3), durchgeführt wird.

Baulärm

Bei der Durchführung der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer unbedingt dafür zu sorgen, dass die von der Baustelle oder vom Baubetrieb ausgehenden Geräuschmissionen die zulässigen Schallpegelwerte nach den einschlägigen Gesetzen jeweils zurzeit der Ausführung geltenden Fassung nicht überschreiben. Die aufgrund § 3 Abs. 2 Gesetz zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 (Bundesgesetzblatt 1, Seite 1.214) von der Bundesregierung erlassenen allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm – Lärmimmission – vom 19.08.1970 – AVV Baulärm – (Anlage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) sind unbedingt zu beachten.

7 Grundsätze zum Leistungsverzeichnis

Änderungen des Projektes sind nur nach Zustimmung durch die Entwurfsverfasser zulässig.

Einschlägige Vorschriften und Richtlinien sowie die anerkannten Regeln der Technik sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

Wenn nichts Gegenteiliges erwähnt, verstehen sich die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungspositionen immer einschließlich Herstellung, Lieferung und Einbau aller Materialien und Baustoffe.

Alle Nebenleistungen gemäß VOB Teil C sowie Leistungen nach Abschnitt 4.1 VOB Teil C, soweit diese für die Ausführung erforderlich werden, sind mit den Einheitspreisen abgegolten, auch wenn diese Leistungen im Leistungsverzeichnis nicht besonders erwähnt sein sollten.

Mischkalkulationen sind unzulässig und können zum Wertungsausschluss führen. Es sind nur die in den jeweiligen Positionstexten beschriebenen Leistungen auch in den Positionen zu kalkulieren.

Mengen- und Lieferangaben des Leistungsverzeichnisses sind nicht Grundlage für die Materialbestellung.

Zu beachten ist die Sicherung von Baustellen entsprechend den Festlegungen RSA und ZTV-SA.

Gemäß Gesetz über die Vergabe öffentlicher Aufträge im Freistaat Sachsen (Sächsisches Vergabegesetz – SächsVergabeG) vom 14. Februar 2013 § 6 Abs. 1 ist die Weitergabe von Leistungen an Nachunternehmer grundsätzlich nur bis zu einer Höhe von 50 vom Hundert des Auftragswertes und nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Im Angebot sind Art und Umfang der Leistungen, die weitervergeben werden sollen, vollständig und eindeutig anhand der Ordnungszahlen und einer Beschreibung der Leistung in den Unternehmer-/Nachunternehmerlisten anzugeben. Es ist zu beachten, dass die in den Preisblättern (221/222 sowie 223) angegebenen Kalkulationssummen für die Leistungen von Nachunternehmern (NAN) mit den Angaben in den Unternehmer-/Nachauftragnehmerlisten übereinstimmen.

Änderungen an den Verdingungsunterlagen sind laut VOB/A unzulässig. Die Schreiben bzw. Briefköpfe der Bieter dürfen generell keine Klausel beinhalten, die der VOB bzw. den Verdingungsunterlagen widersprechen (z. B. Zahlungsbedingungen, Allgemeine Geschäftsbedingungen, Gerichtsstand, Eigentumsvorbehalte).