

Baubeschreibung

Vergabestelle: Zentrale Vergabestelle Stadt Delmenhorst

**Baumaßnahme: Erweiterungsbau der Oberschule Delmenhorst Süd
Brendelweg 66, 27755 Delmenhorst**

Leistung: Tief- und Kanalbau

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung der Leistungen	3
1.1	Art und Umfang	3
1.2	Bauzeitenplan / Bauablauf	3
2	Angaben zur Baustelle	5
2.1	Lage der baulichen Anlage	5
2.2	Zugänge, Zufahrten	5
2.3	Baustelleneinrichtung und Baustellenorganisation	5
2.4	Bodenverhältnisse und Baugrund	6
2.5	Grundwasser und Gewässer	6
2.6	Ver- und Entsorgungsleitungen	7
2.7	Anzuwendende Stoffe und Betriebsmittel	7
2.8	Kampfmittel	7
3	Angaben zur Ausführung	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Absteckung	8
3.3	Eignungs- und Materialnachweise	8
3.4	Versorgungsleitungen	8
3.5	Abrechnungsunterlagen und Dokumentation	8
3.6	Erd-, Tief- und Wasserbauarbeiten	9
3.6.1	Spezifische Angaben zur Bauausführung	9
3.6.2	Wasserhaltungsmaßnahmen	9
3.6.3	Richtung und Höhenlage von Kanälen	10
3.7	Kanalbauarbeiten	11
3.7.1	Schmutzwasserkanal	11
3.7.1.1	Freigefällekanal Neubau	11
3.7.1.2	Freigefällekanal Bestandsgebäude	11
3.7.1.3	Freigefällekanal Mobilbauten	11
3.7.1.4	Schmutzwasserpumpwerk	12
3.7.1.5	Druckentspannungsschacht PE DN 625	12
3.7.1.6	Druckrohrleitung	13
3.7.2	Regenwasserkanal	13
4	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	13
4.1	Baustellenordnung	13
4.2	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan	14
4.3	Baustellenbegehung	14
4.4	Weisungsbefugnis	14

1 Allgemeine Beschreibung der Leistungen

1.1 Art und Umfang

Bauherr:

Stadt Delmenhorst
Fachbereich 60 - Gebäudemanagement
Am Stadtwall 1
27749 Delmenhorst

Die Stadt Delmenhorst erweitert die Oberschule Süd um ein weiteres Schulgebäude.

In diesem Rahmen ist die Schmutz- und Oberflächenentwässerung herzustellen. Zum Umfang des Kanalbaus gehören die Herstellung der Schmutz- und Regenwasserkanäle und Schächte, sowie die Anschlusskanäle. Außerdem sind ein Schmutzwasserpumpwerk mit Rückstauschleife, ein Absturzschacht, ein Fettabscheider sowie ein Probenahmeschacht herzustellen. Es ist eine Druckrohrleitung im Rohrstrangverfahren in einen vorhandenen Schmutzwasserkanal einzuziehen.

Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit sind nicht zulässig.

Die vorliegende Leistungsbeschreibung umfasst Tiefbau- und Kanalbauarbeiten im Rahmen der Grundstücksentwässerung, die vorherrschenden Bauverhältnisse und die Art der Ausführung. Der allgemeine Teil sowie die folgenden Beschreibungen werden Vertragsbestandteil.

1.2 Bauzeitenplan / Bauablauf

Die Bauzeit für den Kanalbau soll am 16.09.2026 beginnen und am 09.06.2027 beendet werden. Es ist eine Ausführung in drei Bauabschnitten vorgesehen.

- 1. BA: 16.09.2026 binnen 7 Wochen
- 2. BA: binnen 6 Wochen
- 3. BA: binnen 7 Wochen

Der erste und zweite Bauabschnitt überlagern sich und schließen direkt aneinander an, der dritte Bauabschnitt ist mit zeitlichem Abstand eingeplant.

Die Einteilung der Bauabschnitte soll die Zugänglichkeit zum Neubau für die Gewerke des Innenausbaus gewährleisten und die am Anschluss an die Tiefbauarbeiten folgende Herstellung der Außenanlagen ermöglichen.

1.BA (Süd-West Bereich der Baustelle):

Im ersten Bauabschnitt sind die Vorbereitungen und die Arbeiten für folgende Bereiche vorgesehen:

- Einbau Schmutzwasserpumpwerk

- Herstellung der SW-DRL im offenen Kanalbau (ca. 30 m)
- Herstellung Schmutzwasserkanal für den Umschluss der Schmutzwasserleitungen des Bestandsgebäudes an geplantes Pumpwerk
- Einbau Fettabscheider und Probenahmeschacht am Bestandsgebäude
- Herstellung des Freigefällekanals zum Umschluss des Mobilbaus an den Übergabeschacht
- Einzug der DRL in den bestehenden Schmutzwasserkanal aus Steinzeug DN 200

Im Zeitraum vor den Herbstferien (16.09.2026 - 09.10.2026) sind alle Arbeiten auszuführen, die zur Vorbereitung der Arbeiten dienen, die die Schmutzwasserableitung aus dem Bestandsgebäude und dem Mobilbau unterbrechen. Dazu gehören:

- Einbau des Schmutzwasserpumpwerks
- Herstellung des Freigefällekanals vor Umschluss der Schmutzwasserleitungen aus dem Bestandsgebäude von Schacht 2.0 bis zum Schmutzwasserpumpwerk
- Herstellung des Regenwasserkanals von Schacht RW 5.1 bis Schacht RW 5.5
- Herstellung des Freigefällekanals vor Umschluss des Mobilbaus

Im Zeitraum der Herbstferien (12.10.2026 - 13.10.2026) sind alle Arbeiten auszuführen, die die Schmutzwasserableitung aus dem Bestandsgebäude und dem Mobilbau unterbrechen. Dazu gehören:

- Einzug der SW-DRL in den Bestandskanal und Abbruch der Bestandsschächte
- Anschluss der Schmutzwasserleitungen des Bestandsgebäudes an den neuen Freigefällekanal zum SW-Pumpwerk
- Einbau Fettabscheider und Probenahmeschacht
- Einbau des Druckentspannungsschachtes
- Anschluss der Mobilbauten an den neuen Freigefällekanal zum Übergabeschacht

Nach Herstellung der genannten Anlagen ist das Kanalnetz für die Abwasserableitung des Bestandsgebäudes zum Ende der Herbstferien in Betrieb zu nehmen.

2. BA (Gebäudeumwegung 3-seitig):

Im zweiten Bauabschnitt ist der Schmutzwasserkanal um den Neubau herum herzustellen, ebenso wie der in dem Bereich liegende Regenwasserkanal am Neubau. Auch der Regenwasserkanal zum Anschluss der Oberflächen ist herzustellen.

Es ist außerdem die Kreuzung des geplanten Schmutzwasserkanals unter dem bestehenden Regenwasserkanal und der Anschluss an den Sammelschacht herzustellen.

3. BA (Nord-Westseite der Baustelle):

Im dritten Bauabschnitt ist der nördliche Teil des Regenwasserkanals und ein kleiner Teil des Schmutzwasserkanals zwischen Schacht SW 9 und SW 10 herzustellen.

Die Bauablaufplanung ist vom AN unter Berücksichtigung eines wirtschaftlichen und termingerechten Bauablaufs zu erstellen. Spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung ist dem AG ein detaillierter Bauzeitenplan vorzulegen. Dieser hat alle wesentlichen Ausführungsphasen sowie erforderliche Genehmigungen und deren zeitliche Einordnung zu berücksichtigen. Der Bauablauf ist laufend mit dem AG abzustimmen. Abweichungen vom abgestimmten Bauzeitenplan sind dem AG unverzüglich anzuzeigen. Der Bauzeitenplan ist bei Änderungen des Bauablaufs fortzuschreiben und dem AG jeweils aktualisiert vorzulegen.

Das Abziehen von Personen, Geräten, Material usw. bedarf der Zustimmung des AG.

Witterungsbedingte Bauunterbrechungen infolge üblicher, jahreszeitlich zu erwartender Witterungseinflüsse begründen keinen Anspruch auf gesonderte Vergütung. Während solcher Unterbrechungen werden nach Tagen abgerechnete Vorhaltekosten für Geräte und Material nicht vergütet. Erforderliche Ab- und Wiederantransporte von Geräten und Materialien sind mit den vertraglich vereinbarten Einheitspreisen abgegolten und werden nicht mehrfach bezahlt. Weitergehende Ansprüche bleiben unberührt, sofern außergewöhnliche Witterungsverhältnisse im Sinne von § 6 VOB/B vorliegen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der baulichen Anlage

Der neu geplante Erweiterungsbau liegt auf dem Grundstück der Oberschule Süd, Brendelweg 66, in der Stadt Delmenhorst.

Der Kanalbau findet auch im Bereich der Hochbaustelle für den Erweiterungsneubau statt.

2.2 Zugänge, Zufahrten

Das Grundstück ist von der öffentlichen Verkehrsfläche, dem Brendelweg und dem Blücherweg / Jenaer Str. erschlossen. Der Hauptzugang erfolgt dabei über den Brendelweg 66, wo sich auch der bestehende Parkplatz befindet.

2.3 Baustelleneinrichtung und Baustellenorganisation

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Baumaßnahme im laufenden Betrieb. Auf die Belange der Schule, insbesondere die Sicherheit der Schüler- und Schülerinnen sowie der Lehrer und Eltern ist besondere Rücksicht zu nehmen.

Der Bauzaun ist stets verschlossen zu halten, Fahrzeuge dürfen nur mit Begleitpersonal rangieren; die Materiallagerung hat ausschließlich innerhalb des Bauzaunes zu erfolgen. Es dürfen grundsätzlich keine schwebenden Lasten außerhalb der Baustelle ohne vorherige Abstimmung mit der Bauleitung oder ohne entsprechende Absperurmaßnahmen transportiert werden. Die Baustellenzufahrt ist für alle üblichen Baustellen-Fahrzeuge zugelassen.

Baustrom, Bauwasser und die sanitären Einrichtungen gem. ASR werden vom AG kostenfrei zur Verfügung gestellt. Eine Baustraße ist ebenfalls vorhanden und wird von allen

Baubeteiligten genutzt. Lager- und Aufenthaltsräume werden nicht vom AG zur Verfügung gestellt und sind einzukalkulieren.

Während der Baumaßnahme werden zeitweise mehrere Gewerke tätig sein. Parallel laufen die Hochbauarbeiten des Erweiterungsbaus sowie teilweise die Tiefbauarbeiten der Außenanlagen. Entsprechende Abstimmungen und gegebenenfalls Beeinträchtigungen im Arbeitsablauf sind in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Kanalbauarbeiten wird der Rohbau abgeschlossen sein, das Gerüst wird rückgebaut. Während der Bauzeit für den Kanalbau wird der Innenausbau erfolgen, die Zugänglichkeit des Gebäudes wird durch die einzelnen Bauabschnitte sichergestellt.

2.4 Bodenverhältnisse und Baugrund

Die Untersuchung der Bodenverhältnisse liegt vor und ist im Detail dem Bodengutachten vom 26.01.2023 zu entnehmen.

Im Rahmen des Baugrundgutachtens wurden 10 Kleinrammbohrungen in Tiefen von 4,00 bis 6,00 m durchgeführt.

Die Mutterbodenschicht, bestehend aus Feinsand, schwach organisch und schwach schluffig wurde mit einer Tiefe von 0,40 bis 1,00 m erbohrt.

Unter dieser Mutterbodenschicht folgen bis etwa 3,00 m Tiefe Sande mit mitteldichter Lagerung und ab 3,00 m Tiefe Sande mit dichter Lagerung.

Die Homogenbereiche sind folgendermaßen einzuordnen:

<i>Bodenart</i>	<i>Bodengruppe nach DIN 18 196</i>	<i>Homogenbereich nach DIN 18 300</i>
Mutterboden	OH	HA
Sand, mitteldicht, dicht	SE / SW	HB
Austauschboden	SE / SW / GE / GW	C

Die anstehenden Sande unter dem Mutterboden sind als sehr gut tragfähig zu bezeichnen.

Der anstehende Oberboden wurde in Anlehnung an das BBodSchV untersucht. Es bestehen keine Einschränkungen zur Verwertung des Bodens als Andeckung oder Wiederverwendung als Oberboden.

Aus den anstehenden Bodenschichten unter dem Oberboden wurde eine Mischprobe gemäß LAGA Mitteilung 20 untersucht. Die Mischprobe ist als uneingeschränkt verwertbar mit dem Zuordnungswert Z 0, Einbauklasse 0 eingeordnet.

2.5 Grundwasser und Gewässer

Im Rahmen der Bodenerkundungen wurde Grundwasser in einer Tiefe zwischen $t = 0,6$ m und $t = 1,0$ m angetroffen.

Der Bemessungswasserstand ist ca. 0,6 m unter dem Bezugspunkt (Schachtdeckel) anzusetzen (ca. 8,10 m NHN).

Im Dezember 2024 wurde eine Grundwasserprobe genommen und auf dem Eisengehalt überprüft. Die Analyse ergab ein Ergebnis von 0,19 mg/L, was unter dem von der Unteren Wasserbehörde angegebenen Grenzwert von 2,0 mg/L liegt. Aus diesem Grund ist keine Enteisenung des in der Wasserhaltung geförderten Grundwassers erforderlich.

Nördlich des Schulneubaus befindet sich ein Regenrückhaltebecken der Stadtwerke Delmenhorst. Dies kann nach entsprechender Beantragung als Vorfluter für die Grundwasserhaltung genutzt werden.

2.6 Ver- und Entsorgungsleitungen

Auf dem Grundstück befinden sich bestehende Ver- und Entsorgungsleitungen, deren Lage in den entsprechenden Plänen zu entnehmen ist.

Im Bereich zwischen dem Bestandsschulgebäude und dem Neubau liegt ein öffentlicher Regenwasserkanal DN 800 aus Stahlbeton, der an das nördlich des geplanten Neubaus liegende Regenrückhaltebecken angeschlossen ist. An diesen Bestandskanal ist die Regenwassergrundstücksentwässerung anzuschließen. Die Anschlüsse an dem Bestandskanal selbst werden durch die Stadtwerke Delmenhorst GmbH ausgeführt bzw. in Auftrag gegeben.

Der geplante SW-Kanal im Bereich des Neubaus muss den öffentlichen Regenwasserkanal DN 800 unterqueren, um zum geplanten Schmutzwasserpumpwerk abzuleiten.

Der vorhandene, öffentliche Regenwasserkanal sowie das Regenrückhaltebecken können als Vorflut für die Grundwasserhaltung genutzt werden.

Der sich auf dem Grundstück befindende Schmutzwasserkanal wird zum Teil für den Einzug der SW-DRL genutzt und teilweise abgebrochen.

2.7 Anzuwendende Stoffe und Betriebsmittel

Der Auftragnehmer legt zum Einbauzeitpunkt unaufgefordert sämtliche Eignungs- und Materialnachweise für die verwendeten Baustoffe vor.

Alle ein- und ausgebauten Materialien sind mengen- und qualitätsmäßig nachzuweisen (Wiegescheine, Lieferscheine u. dgl.).

2.8 Kampfmittel

Die Auswertung des Landesamtes für Geoinformationen hat ergeben, dass kein Handlungsbedarf bezüglich einer Kampfmittelräumung und oder Sondierung besteht.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Allgemeines

Der Auftraggeber setzt einen Beauftragten ein (Bauüberwachung des Auftraggebers), der in seinem Auftrage die vorschriftsgemäße, vertragsgemäße, sichere und termingerechte Baudurchführung durch den Auftragnehmer überwacht. Dieser Beauftragte ist gegenüber dem Auftragnehmer, seinen Beauftragten und seinen Beschäftigten weisungsbefugt.

Zur Erfüllung der Anforderungen der "Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)" wird vom Auftraggeber ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gestellt.

3.2 Absteckung

Es werden einmalig Höhenhilfsfestpunkte (HFP) von einem durch den Auftraggeber beauftragten Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur hergestellt und dem Auftragnehmer übergeben. Die Leistungen zur bauseitigen Sicherung der Absteckungspunkte sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Dem Auftragnehmer werden koordinatengenaue digitale Pläne (Koordinatensystem ETRS89/UTM 32) übergeben. Die lage- und höhenmäßige Erstellung der notwendigen Absteckpunkte erfolgt durch den Auftragnehmer. Diese Arbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3.3 Eignungs- und Materialnachweise

Der Auftragnehmer legt auf Verlangen des Auftraggebers sämtliche Eignungs- und Materialnachweise für die verwendeten Baustoffe vor.

3.4 Versorgungsleitungen

Zum Schutz von unterirdischen Anlagen und Ver- und Entsorgungsleitungen hat der Auftragnehmer sich vor Aufnahme der Bautätigkeit einen genauen Überblick über die Lage der unterirdischen Anlagen und einzelnen vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen zu verschaffen. Sämtliche Bestandsunterlagen der unterirdischen Anlagen und Ver- und Entsorgungsleitungen hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich und auf seine Kosten zu beschaffen. Der Auftragnehmer stimmt den Beginn der Erdarbeiten mit den einzelnen Betreibern der unterirdischen Anlagen und Ver- und Entsorgungsleitungen ab.

Die Besonderen Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen zum Schutz und zu Arbeiten im Bereich der unterirdischen Anlagen und Ver- und Entsorgungsleitungen der Betreiber sind zu berücksichtigen und umzusetzen.

Die Vergütung für das Sichern bzw. Verlegen von unterirdischen Anlagen und Ver- und Entsorgungsleitungen richtet sich nach den im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Ordnungszahlen (Positionen).

3.5 Abrechnungsunterlagen und Dokumentation

Die Abgabe der Schlussrechnung erfolgt in DIN-A4-Ordern. Jeder Ordner ist zu beschriften und fortlaufend zu nummerieren. Die Beschriftung beinhaltet den Namen des Auftraggebers und Auftragnehmers, die Baustellenbezeichnung und den Ort der Baustelle. Das Inhaltsverzeichnis der Ordner zur Schlussrechnung ist in Anlehnung an die Abbildung 3-1 zu erstellen. Der Auftraggeber behält sich projektspezifische Änderung/Ergänzungen des Inhaltsverzeichnisses vor. Der Auftragnehmer stimmt das Inhaltsverzeichnis vor Zusammenstellung der Schlussrechnungsunterlagen eigenverantwortlich mit dem Auftraggeber ab. Die Anzahl der Ausfertigungen ist dem Bauvertrag bzw. den Bestandteilen des Bauvertrages zu entnehmen.

Weitere Unterlagen zur Dokumentation (Herstellerangaben, Betriebsanleitungen, Gebrauchsanweisungen, Bestandspläne etc.) sind gemäß Leistungsverzeichnis anzufertigen dem Auftraggeber in Ordnern und digital gesondert zu übergeben.

Inhalt

- Teil 1: Abnahmeprotokoll**
- Teil 2: Schlussrechnung**
- Teil 3: Massenermittlung**
- Teil 4: Aufmaße**
- Teil 5: Stundenlohnzettel**
- Teil 6: Lieferscheine**
- Teil 7: Abrechnungspläne**
- Teil 8: Bestandspläne**
- Teil 9: Voruntersuchungen/ -prüfungen**
- Teil 10: Eignungsnachweise**
- Teil 11: Kontrollprüfungen**
- Teil 12: Installationsprotokolle**
- Teil 13: Abnahmeprüfungen**
- Teil 14: Bautagesberichte**
- Teil 15: Fotodokumentation**

Abbildung 3-1: Inhaltsverzeichnis für den Ordner der Schlussrechnung

3.6 Erd-, Tief- und Wasserbauarbeiten

3.6.1 Spezifische Angaben zur Bauausführung

Während der Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass die durch Transporte genutzten umliegenden öffentlichen Straßen fortwährend gereinigt werden. Kosten hierfür werden nicht gesondert erstattet.

Die Bauleistungen sind in den üblichen Arbeitszeiten auszuführen. Auf die Ausnutzung des Tageslichtes, insbesondere in den Sommermonaten wird hingewiesen. Nachtarbeiten sind auszuschließen.

Sind weitere Leistungen über Stundenlohn abzurechnen, so sind diese vorab beim AG zu beantragen und von diesem freizugeben. Leistungen im Stundensatz, die nicht vorab vom AG freigegeben wurden, werden nicht vergütet. Über die Stundenleistungen ist ein Nachweis (Bericht, Stundenprotokoll) dem AG zur Unterschrift vorzulegen.

3.6.2 Wasserhaltungsmaßnahmen

Für den Kanalbau in offener Bauweise ist aufgrund des hohen Grundwasserstandes eine Grundwasserhaltung erforderlich. Gemäß Bodengutachten ist eine Wasserhaltung mit Vakuumfilterlanzen einzusetzen. Das abgepumpte Grundwasser ist über den öffentlichen Bestandskanal DN 800 in das Regenrückhaltebecken nördlich des Neubaus abzuleiten.

Der Wasserspiegel ist vor Beginn der Aushubarbeiten auf ca. 0,5 m unter Grubensohle abzusenken. Für die Bemessung der Wasserhaltung wurden die festgestellten Grundwasserstände von 0,60 m unter GOK angesetzt.

Das Einholen der Genehmigung der Grundwasserabsenkung und -einleitung ist Teil der Ausschreibung. Die Grundwassertechnischen Berechnungen zur Grundwasserabsenkung sind vom Auftragnehmer zu erstellen und einzureichen. Die vorhandenen Grundwassermessstellen können genutzt werden.

Im Hinblick auf den geplanten Baubeginn am 16.09.2026 sind die erforderlichen Genehmigungen zur Grundwasserabsenkung sowie zur Einleitung in das Regenrückhaltebecken unverzüglich nach Auftragserteilung durch den AN zu beantragen.

Der AN hat die Antragstellung eigenverantwortlich und rechtzeitig vorzunehmen sowie die hierfür erforderlichen Unterlagen vollständig einzureichen.

Ein Anspruch auf Vergütung von Vorhaltekosten für Geräte, Personal oder Material besteht nicht, soweit diese infolge nicht rechtzeitig beantragter oder noch nicht erteilter Genehmigungen entstehen.

Die beigefügte Baugrundgutachten ist zu berücksichtigen.

Zuständige Genehmigungsbehörde:

Stadt Delmenhorst
Fachdienst Umwelt
Untere Wasserbehörde

Adresse:
Am Stadtwall 1
27749 Delmenhorst

3.6.3 Richtung und Höhenlage von Kanälen

Als Ergänzung zur DIN EN 1610 sind nachfolgende Abweichungen der Ist-Neigung von der Soll-Neigung nicht zu überschreiten bzw. unterschreiten.

	$\geq 0,3 \%$	0,05 Prozentpunkte
0,2	$< 0,3 \%$	0,04 Prozentpunkte
0,1	$< 0,2 \%$	0,03 Prozentpunkte
	$< 0,1 \%$	0,01 Prozentpunkte

Beispiel: Gefälle: Soll 0,5 % Gefälle laut Abnahme = 0,46 % ist in Ordnung
 Gefälle laut Abnahme = 0,43 % mangelbehaftet

Beispiel: Gefälle: Soll 0,15 % Gefälle laut Abnahme = 0,13 % ist in Ordnung
 Gefälle laut Abnahme = 0,11 % mangelbehaftet

Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Toleranzen kann der Auftraggeber die Auswechslung der Haltung und der Herstellung der geforderten Sohlhöhen und Gefälleverhältnisse verlangen.

Bei Verzicht wird eine Wertminderung im Verhältnis der tatsächlichen Leistungsfähigkeit zur theoretischen Leistungsfähigkeit bei Vollfüllung nach Prandtl-Colebrook errechnet. Berechnungsgrundlage sind die Baukosten der Haltung einschließlich der angebundenen Schächte. Baukosten, die nicht eindeutig dieser oder anderen Haltungen oder Schächten zuzuordnen sind, wie Baustelleneinrichtung, Beschilderung, Verkehrssicherung etc., sind anteilig auf die Haltungslänge zu verteilen.

3.7 Kanalarbeiten

3.7.1 Schmutzwasserkanal

3.7.1.1 Freigefällekanal Neubau

Die Schmutzwasserleitungen aus dem Gebäude leiten in PP-Fertigteil-Schächte DU = 400 bzw. DU = 1000 bei Endschächten ein. Der Kanal DN 150 PP führt die Gebäudeanschlüsse zum Absturzschaft, der vor dem RW-Bestandskanal DN 800 liegt. Ab diesem Absturzschaft DN 1500 mit innenliegenden Abstürzen wird das Schmutzwasser unterhalb des Bestandskanals Richtung Schmutzwasserpumpwerk geleitet.

3.7.1.2 Freigefällekanal Bestandsgebäude

Bei der Planung der Entwässerung des Neubaus hat sich herausgestellt, dass das Bestandsgebäude nicht gegen Rückstau im Schmutzwasserkanal gesichert ist. Da die Entwässerung des Neubaus das Schmutzwasserpumpwerk und die Druckrohrleitung erfordert, hat der Auftraggeber entschieden, in diesem Rahmen auch die Schmutzwasserleitungen des Bestandsgebäudes an das Schmutzwasserpumpwerk anzuschließen und somit gegen Rückstau abzusichern.

Die Schmutzwasserleitungen aus dem Bestandsgebäude werden durch einen neuen Schmutzwasserkanal DN 200, PP im Freigefälle an das Schmutzwasserpumpwerk angeschlossen. Hier wird die ursprüngliche Fließrichtung umgekehrt und die nicht mehr erforderlichen Bestandsschächte sind abzubauen und zu entsorgen.

Im Bestand befindet sich derzeit ein Fettabscheider mit vorgelagertem Schlammfang, die ebenfalls abzubauen und zu entsorgen sind. Der Fettabscheider ist zu ersetzen durch den geplanten Fertigteil-Fettabscheider mit integriertem Schlammfang. Der Fettabscheider aus PE-HD mit NS 4 und einem Schlammfangvolumen von 460 l und einem Fettspeichervolumen von 270 l wird ins Erdreich eingebaut und ist über den Deckel zu entsorgen.

Hinter dem Fettabscheider ist ein Fertigteil-Probenahmeschacht DU = 4500 mm aus PE-HD mit einem Gefällesprung von Zu- und Ablauf mit 153 mm anzuordnen.

3.7.1.3 Freigefällekanal Mobilbauten

Das Schmutzwasser der Mobilbauten wird derzeit über einen Anschluss an den SW-Bestandskanal zur Jenaer Straße entsorgt.

Die Schmutzwasseranschlüsse des Mobilbaus sind über dem SW-Bestandskanal hinweg und anschließend parallel zum SW-Bestandskanal in offener Bauweise Richtung Übergabeschacht zu führen. Vor Anschluss an den Übergabeschacht wird über einen Absturzschaft mit außenliegendem Absturz die Höhendifferenz ausgeglichen und dann sohlgleich an den Übergabeschacht angeschlossen.

Die Verlegetiefe des neuen Freigefällekanals von den Mobilbauten zum Absturzschaft liegt bei 1,00 bis 1,20 m.

3.7.1.4 Schmutzwasserpumpwerk

Bei dem geplanten Schmutzwasserpumpwerk handelt es sich um einen Kunststoffschacht aus PE-HD Profilwickelrohr mit einem Innendurchmesser von 1.300 mm und einer lichten Tiefe von ca. 3,50 m. In der Schachtssole werden zwei Abwasser-Tauchmotorpumpen montiert.

Die Steigrohrleitungen aus da 125 werden senkrecht nach oben geführt und ca. 1 m unter Gelände nach außen geführt und an die weiterführende Schmutzwasserdruckrohrleitung angeschlossen. Innerhalb der Steigleitungen werden Armaturen (Rückschlagklappe und Absperrschieber) montiert.

Die Steuerung für die Hebeanlage wird im Steuerungskasten im Außenbereich montiert. Zwischen der Hebeanlage und dem Steuerungskasten wird ein Kabelleerrohr DN 150, PP verlegt. Innerhalb des Leerrohres werden die Stromkabel und das Kabel für Datenübertragung verlegt. Störungsmeldungen sind auf eine vom AG vorzugebende Telefonnummer zu leiten.

Für die Erdung der Anlage wird ein Ringerder (VA, Ø 10 mm) in der Baugrube mit verlegt und ca. 1 m unter Gelände über eine Erdungsdurchführung an die Hebeanlage angeschlossen. Alle metallischen Teile werden angeschlossen.

Da sich der Schulneubau als auch der Bestand unterhalb der Rückstauenebene befindet, ist geplant, direkt im Anschluss an das SW-PW eine Rückstauschleife einzubauen. Die Rückstauschleife besteht aus einem Schrank, durch den die SW-DRL über die Rückstauenebene gehoben wird. Am Hochpunkt wird ein Be- und Entlüftungsventil vorgesehen. Die Leitungen innerhalb des Schanks erhalten eine Begleitheizung.

Das Pumpwerk ist für den Zeitraum von Inbetriebnahme bis zur Fertigstellung des Schulneubaus (voraussichtlich im 4. Quartal 2027), bzw. bis zur Herstellung einer Anschlussmöglichkeit im Neubau an den Hauptbaustromverteiler anzuschließen.

Der Bauablauf aus Punkt 1.2 ist hierbei zwingend zu beachten.

3.7.1.5 Druckentspannungsschacht PE DN 625

Am Endpunkt der SW-DRL wird ein Druckentspannungsschacht eingebaut, der Ablauf wird an den vorhandenen Übergabeschacht angeschlossen. Der geplante Druckentspannungsschacht als auch der vorhandene Übergabeschacht wird bis über die Rückstauenebene hochgezogen. Das umgebende Gelände wird anmodelliert. Die genaue Position des Druckentspannungsschachts kann dem Lageplan entnommen werden. Der Aufbau des Druckentspannungsschachts ist im Bauwerksplan dargestellt. Der Schacht besteht aus PE-HD.

Der Druckentspannungsschacht hat die Funktion, den Abwasserdruck zu kontrollieren und abzuleiten.

Die SW-DRL wird tangential und höherliegend als der Ablauf angeschlossen. Dadurch wird eine starke Turbulenz herbeigeführt und damit das Ausgasen von H₂S gefördert und damit die nachfolgenden Betonschächte vor H₂O-Korrosion geschützt. Der Druckentspannungsschacht erhält einen Biofilter.

3.7.1.6 Druckrohrleitung

Die Strecke zwischen Schmutzwasserpumpwerk und Druckentspannungsschacht wird mit einer Gesamtlänge von etwa 190 m als Druckrohrleitung PE-HD 125x7,4 SDR 17 aus PE 100 hergestellt.

Ein Teil der geplanten Druckrohrleitung wird in offener Bauweise hergestellt. dabei handelt es sich um den Bereich von ca. 30 m zwischen dem Pumpwerk und dem Schacht Fiktiv 1.

Im Bereich von Schacht Fiktiv 1 bis zum geplanten Übergabeschacht wird auf einer Strecke von ca. 160 m die neue SW-DRL im Rohrstrangverfahren in die bestehende Steinzeugrohrleitung DN 200 eingezogen. Am Ende der SW-DRL ist ein Druckentspannungsschacht geplant, um dort in den bestehenden SW-Freigefällekanal DN 200 einzuleiten. Der bestehende Übergabeschacht bleibt hierbei bestehen, ebenso der Anschlusskanal in den öffentlichen Kanal in der Jenaer Straße (s. 3.7.1.5 Druckentspannungsschacht).

In dem beigefügten Lageplan sind alle erforderlichen Angaben für die Herstellung der SW-DRL angegeben. Die Planungen für die Entwässerung sind dem Lageplan Entwässerung (Anlage 3) zu entnehmen.

Der Bauablauf aus Punkt 1.2 ist hierbei zwingend zu beachten.

3.7.2 Regenwasserkanal

Zur Entwässerung der Dach- und Pflasterflächen werden die Regenwasserkanäle an den auf dem Grundstück liegenden öffentlichen Stahlbetonkanal DN 800 angeschlossen. Hierzu werden von den Stadtwerken Delmenhorst in den Bestandsschächten entsprechend der Planungen die Anschlusspunkte im Vorlauf zu dieser Baumaßnahme hergestellt.

In den Lageplänen sind alle erforderlichen Maße für die Herstellung des RW-Kanals angegeben. Die Planungen für die Entwässerung sind dem Lageplan Entwässerung (Anlage 3) zu entnehmen.

Die RW-Schächte DU = 600 bis DU = 1000 mm werden aus PP-Fertigteilen hergestellt. Der RW-Kanal wird mit PP DN°150 bis DN 250 hergestellt. Die Anschlüsse für die Straßenabläufe werden mit PP DN 150 ausgeführt. Die Sohlthiefen liegen zwischen ca. 0,80 m bis 1,40 m.

Vor jedem Anschluss an den Hauptkanalschacht ist ein Übergabeschacht vorgesehen.

Die Schachtabdeckungen sind auf Außenanlagenausbauniveau einzubauen, dabei ist die Teleskopabdeckung vollständig eingefahren.

4 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

4.1 Baustellenordnung

Es wird für diese Baumaßnahme eine Baustellenordnung erstellt. Neben der Baustellenordnung wird auch ein Alarm- und Notrufplan erstellt. Beide Unterlagen werden dem Auftragnehmer ausgehändigt und durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator erläutert. Der Auftragnehmer hat diese Unterlagen für alle Baubeteiligten gut einsehbar zur Verfügung zu stellen bzw. vor Ort auszulegen.

4.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

Vom Auftraggeber ist in der Planungsphase ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellt worden. Dieser Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wird bei relevanten Änderungen im Bauablauf durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator in der Ausführungsphase angepasst. Für die Erstellung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplans im Bauablauf hat der Auftragnehmer einen abgestimmten Bauzeitenplan und einen Baustelleneinrichtungsplan mit Erläuterung des Bauablaufs in 3-facher Ausfertigung in Papierform und digital zu übergeben. Der Auftraggeber leitet diese Unterlagen an den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator weiter. Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan ist vom Auftragnehmer in einer wetterfesten Einrichtung (z.B. wetterfeste Schautafel) für alle Baustellenbeteiligten gut einsehbar auszuhängen.

4.3 Baustellenbegehung

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator führt während der Bauzeit in unregelmäßigen Abständen und ohne vorherige Ankündigungen Baustellenbegehungen durch. Dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist ein freier Zugang zur Baustelle und zu allen für die Kontrollen im Sinne des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes erforderlichen Einrichtungen zu gewähren. Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator führt über jede Begehung ein Protokoll und verteilt dieses an alle Projektbeteiligten. Der Auftragnehmer hat seine Nachunternehmer über den Inhalt dieser Protokolle zu informieren.

4.4 Weisungsbefugnis

Den Anordnungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators ist umgehend Folge zu leisten. Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist nur bei "Gefahr im Verzug" weisungsbefugt.

Der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator ist im Rahmen der Baustellenverordnung nicht für die Kontrolle und Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen verantwortlich. Die Einhaltung der Vorschriften unterliegt ausschließlich dem einzelnen Auftragnehmer.