



Baubeschreibung

Planung einer Abwasserdruckleitung von Osterweddingen bis Kläranlage Schönebeck

Los 1.1: Station 1+390 bis Station 3+750

Ausführungsplanung

Landkreis: Landkreis Börde, Magdeburg

Gemarkung: Osterweddingen, Dodendorf

Auftraggeber:

Trink- und Abwasserverband Börde

*Magdeburger Straße 35
39387 Oschersleben (Bode)*

*(Telefon)
03949/910-0*

*(Fax)
03949/910-359*

aufgestellt:

igt Ingenieurgesellschaft Thiel GmbH

*Elbeuer Straße 17
39126 Magdeburg*

*(Telefon)
0391 / 50897-0*

*(Fax)
0391 / 50897-21*

Magdeburg,

Robert Schmalle, B.Eng.

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensbeschreibung	3
1.1	Veranlassung	3
1.2	Zur Verfügung stehende Unterlagen.....	3
1.3	Ziel der Maßnahme	3
2.	Bestehende Verhältnisse	3
2.1	Lage des Vorhabens	3
2.2	Bestehendes Entwässerungssystem	4
2.3	FFH-Gebiet	4
2.4	Baugrund.....	4
3.	Geplante Maßnahmen	5
3.1.1	Beschreibung der geplanten Trasse	5
3.4	Durchführung des Vorhabens.....	6
3.4.1	Herstellung der Abwasserdruckleitung.....	6
4.	Angaben zur Baustelle.....	6
4.1	Lage, Verkehrswege.....	6
4.2	Anschlüsse Ver- und Entsorgung	7
4.3	Lager- und Arbeitsplätze	7
4.4	Anlagen im Baubereich	7
4.5	Öffentlicher Verkehr im Baubereich	8
5.	Angaben zur Bauausführung.....	8
5.1	Bauablauf	8
5.2	Bauehelfe während der Bauzeit.....	8
5.3	Baustoffe	8
5.4	Vermessungsleistungen	8
5.5	Prüfung.....	8
6.	Ausführungsunterlagen.....	9
6.1	Vom AG zur Bauausführung bereitgestellten Unterlagen.....	9
6.2	Vom AN zu beschaffende Unterlagen.....	9

1. Vorhabensbeschreibung

1.1 Veranlassung

Im Auftrag des Trink- und Abwasserverbandes Börde (TAV Börde) plant igt Ingenieurgemeinschaft Thiel GmbH die Verlegung einer Abwasserdruckleitung vom Industriegebiet Osterweddingen bis zur Kläranlage Schönebeck als Leitungsdopplung.

1.2 Zur Verfügung stehende Unterlagen

- [1] Bestandsunterlagen des TAV Börde (Stand 02.10.2020)
- [2] Vermessung Abwasserdruckleitung, Beyendorf – Dodendorf – Osterweddingen, Vermessungsbüro Hartmann (Auftrags Nr.: 2020 I 8475), LS 489, HS 160 (NHN)
- [3] Geotechnischer Bericht von Baugrundbüro Recklies, Projektnummer 20/075 vom 15.02.2021
- [4] Entwurfsplanung igt
- [5] Vorprüfung zur FFH-Verträglichkeit – Abwasserdruckleitung Osterweddingen – Schönebeck vom Büro Westhus vom 4. August 2021

1.3 Ziel der Maßnahme

Für die Überleitung des anfallenden Abwassers aus den Ortslagen Altenweddingen, Langenweddingen, Osterweddingen, Dodendorf und Sohlen ist im Bestand eine einzelne Druckleitung vorhanden. Mit fortschreitendem Ausbau des Industriegebietes in Osterweddingen kommt das bestehende Druckleitungssystem an seine hydraulische Leistungsgrenze. Ebenso besteht die Gefahr des Versagens der Druckleitung. Es handelt sich um eine Hauptachse der Abwasserentsorgung. Ziel ist die Erhöhung der Entsorgungssicherheit für Abwasser der angeschlossenen Ortslagen.

Gegenstand der vorliegenden Unterlage ist das Los 1.1, welches sich vom Ortsausgang Osterweddingen bei Station 1+390 bis zum Ortsausgang Dodendorf bei Station 3+750 erstreckt. Parallel werden die nachgelagerten Lose 1.2 und 1.3 geplant und hergestellt.

2. Bestehende Verhältnisse

2.1 Lage des Vorhabens

Die geplante Trasse verläuft vom Ortsausgang Osterweddingen, im Kreuzungsbereich „Zur Mühle“ / Neue Strasse in Richtung süd-osten, entlang des vorhandenen landwirtschaftlichen Weges. Die Sülze inkl. des zugehörigen FFH-Gebietes wird unterquert und dem Weg in Richtung Dodendorf gefolgt. In Dodendorf führt die geplante Trasse durch die Osterweddingener Str., Ferdinand-von-Schill-Weg, Kiebitzeranger zum Hauptpumpwerk Dodendorf. Vom Hauptpumpwerk Dodendorf wird die Leipziger Straße B71 unterquert. Über die Sohlener Straße führt die Trasse weiter in Richtung Sohlen, wo auch der Schnittpunkt zum Los 1.2 liegt.

Angrenzende Städte/Gemeinden	Nord:	Magdeburg
	Ost:	Schönebeck
	Süd:	Welsleben, Bördeland
	West:	Sülzetal

Angrenzende Verkehrsweg:	Auto:	Magdeburg <-> Halle A14 B71 Dodendorf
--------------------------	-------	--

Das Geländeniveau ist bewegt und weist Höhen zwischen 73 und 58 m NHN auf.

2.2 Bestehendes Entwässerungssystem

Das gesammelte Abwasser aus dem Ortslagen Altenweddingen, Bahrendorf, Sülldorf, Langenweddingen, Osterweddingen und Sohlen wird über die vorhandene DN350 PVC Druckleitung zur Kläranlage Schönebeck transportiert. Die bestehende Druckleitung verläuft vom Hauptpumpwerk Osterweddingen über die Straße „Zur Mühle“ parallel zur geplanten neuen Trasse bis zum Hauptpumpwerk Dodendorf.

Vom Hauptpumpwerk Dodendorf aus unterquert die bestehende Druckleitung, die B71 – Leipziger Straße und folgt dem Verlauf der Sülze. Am Ende der Gartenanlage schwenkt die Druckleitung auf die Sohlener Straße. Parallel zur Sohlener Straße verlässt die Abwasserdruckleitung die Ortslage Dodendorf zum Hauptpumpwerk Sohlen.

2.3 FFH-Gebiet

Die geplante Trasse durchquert das FFH-Gebiet „Sülzetal bei Sülldorf“ und im Rahmen der Planung und unter Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Börde erfolgte eine FFH-Vorprüfung um die Auswirkungen der geplanten Maßnahme zu ermitteln. Der vollständige Bericht [5] liegt der Unterlage unter Punkt 6 bei.

Demnach sind zur Minimierung der Beeinträchtigungen während der Bauphase folgende Maßnahmen umzusetzen:

Ausführung der Bauarbeiten innerhalb des FFH-Gebietes ab September bis zum Februar des Folgejahres.

Kontrolle und Überwachung der Bauarbeiten, so dass gewährleistet wird, dass keine Stützflüssigkeit (Bentonit) aus der Baugrube heraus auf benachbarte wertvolle Flächen läuft.

Nutzung der vorhandenen Wegeflächen für die Bauarbeiten. Ausgenommen die Baugrube nördlich der Sülze zur Unterquerung des Flusses.

Sollten Amphibien oder andere Kleintiere in der Nähe der Baustelle beobachtet oder festgestellt werden, dann sind die Baugruben durch einen flachen Schutzzaun einzufassen.

2.4 Baugrund

Die vollständigen Geotechnischen Berichte [3] kann der Unterlage unter Punkt 4 entnommen werden.

Entsprechend [3] sind die angetroffenen Böden für die geplante Herstellung der Abwasserdruckleitung mittels HDD-Verfahren, bzw. offener Bauweise geeignet. Es kann generell von guten Bodenverhältnissen für die Bohrungen ausgegangen werden. Durch die Entstehungsgeschichte der angetroffenen Bodenschichten können Steine oder Findlinge jedoch nicht ausgeschlossen werden. Für die Verwertung des anfallenden Aushubmaterials ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Wiederverwendung und Verwertung. Im Zuge der Baugrunderkundung wurden Mischproben entnommen welche nach LAGA M20 in Z0 bis Z1.2 eingeteilt werden. Stellenweise wurde ein erhöhter Antimongehalt festgestellt, wodurch eine Mischprobe nach Deponie Verordnung in die Deponieklasse 1 eingestuft werden muss. Der angetroffene Grundwasserstand im Bereich der geplanten Druckleitungstrasse schwankt örtlich zwischen 0,50 bis 3,20 m unter Gelände. Für die offene Bauweise muss teilweise mit einer geschlossenen Grundwasserhaltung gearbeitet werden.

Im vorliegenden Baugrundgutachten [3] wurden, für das Los 1.1, die Rammkernsondierungen BB1 bis BB7, sowie die Rammkernsondierungen BA1 bis BA3 durchgeführt. Aus den Untersuchungsergebnissen heraus wurden die angetroffenen Böden sind die Homogenbereiche B1 bis B5 eingeteilt. Im Los 1.1 können alle eingeteilten Homogenbereiche angetroffen werden.

Schicht	Bezeichnung	→ Homogenbereich	Beschreibung
1	Auffüllungen / Mischboden	B1	Gemischtkörnige Lockergesteine, Feinkornanteil stark schwankend, wechselhafte Konsistenz, Steine sind eingelagert < 30%, lokal mehr mgl.
2	Mutterboden	B2	<i>Ist vorher auszukoffern.</i>
3	Auelehm	B3	Bindige Lockergesteine, Feinkornanteil über 15 %, leichte bis mittlere Plastizität, lokal begrenzt ausgeprägt plastisch, überwiegend weiche bis halbfeste Konsistenz, Steine und Findlinge können lokal vorkommen, cu überwiegend zw. 20 und 250 kN/m ²
4	Löss / Schwemmlöss		
5	Geschiebemergel		
6	Mudde / organische Böden	B4	Organogene Böden, Feinkornanteil über 15 %, hauptsächlich Schluff und Ton mit organischen Bestandteilen, Mudde / Faulschlamm, lokal auch Seekreide mgl. Konsistenz zw. weich u. steif, lokal auch breiig mgl. Steinanteil ≤ 30 % cu überwiegend zw. 20 und 150 kN/m ²
7	Schmelzwassersande / -kiese	B5	Nichtbindige Böden, Feinkornanteil < 15 %, lockere bis mitteldichte Lagerung, Steinanteil ≤ 30 %

Tabelle 1 aus [3] Seite 13

Aus den Bohrkernen B3 bis B7 und BA3 wurde eine Mischprobe erstellt. Diese nach den Anforderungen der LAGA TR Boden, sowie der Deponieverordnung, untersucht. Demnach ist der vorgefundene Boden aus der Proben nach LAGA in die Z1.2 bzw. nach der Deponieverordnung in die DK1 eingestuft.

3. Geplante Maßnahmen

Es wird vorgesehen, eine neue Druckleitung im gesteuerten Rohrvortrieb, im HDD-Verfahren, herzustellen. Abschnittsweise wird die Herstellung in offener Bauweise notwendig.

3.1.1 Beschreibung der geplanten Trasse

Der geplante Baubeginn für das Los 1.1 beginnt am Ortsausgang Osterweddingen, bei Station 1+390, im Kreuzungsbereich der Straßen „Zur Mühle“ und Neue Straße. In der Neue Straße liegt bereits ein Abschnitt der geplanten Druckleitung als da 250x22,7 PE 100-RC Leitung und im Kreuzungsbereich ist ein Schieberkreuz hergestellt worden. Durch da Schieberkreuz erfolgt die Anbindung an den bestehenden Abschnitt zur herzustellenden Druckleitung und im Havariefall kann darüber zwischen der alten Bestandsdruckleitung und der neuen Druckleitung umgeschiebert werden kann. Für die neu herzustellenden Druckleitung wird eine PE 100-RC da 280x16,6 Leitung vorgesehen und die Anbindung erfolgt an einen vorbereiteten Flansch DN 250 am Schieberkreuz.

Von dem Kreuzungsbereich aus läuft die geplante Trasse in Richtung Südosten über den landwirtschaftlichen Weg nach Dodendorf. Auf der Strecke wird die Sülze unterquert und das zugehörige FFH-Gebiet durchquert. Die Start- / Zielbaugrube für die Unterquerung der

Sülze, bei Station 1+750, liegt auf der nebenliegenden landwirtschaftlichen Fläche. Alle weiteren Baugruben liegen im Bereich des vorhandenen ländlichen Weges. Vom landwirtschaftlichen Weg gelangt die Trasse nach Dodendorf, bei Station 2+650, und verläuft über die Seitenbereiche der Osterweddinger Straße, Ferdinand-von-Schill-Weg und Kiebitzanger zum Hauptpumpwerk Dodendorf bei Station 3+325. Vom Hauptpumpwerk Dodendorf aus, wird die Leipziger Straße B71 unterquert und die Trasse verläuft auf der Ostseite der B71 nach Süden zur Sohlener Straße. Über die Sohlener Straße verlässt die geplante Trasse die Ortslage Dodendorf. Bei Station 3+750 liegt der geplante Übergang zum Los 1.2 für die weiter Ableitung zur Kläranlage Schönebeck. In der Ortslage ist mit einer Vielzahl von Bestandsleitungen zu rechnen.

3.4 Durchführung des Vorhabens

Die Umsetzung des Vorhabens wird in mehreren Teilabschnitten erfolgen.

3.4.1 Herstellung der Abwasserdruckleitung

Die Abwasserdruckleitung soll in wesentlichen Teilen in geschlossener Bauweise hergestellt werden. Nur dort, wo es aufgrund des vorhandenen Leitungsbestandes oder anderer Faktoren nicht möglich ist, erfolgt die Verlegung in offener Bauweise.

Für die geschlossene Bauweise wird das Horizontalspülbohrverfahren als gesteuertes Verfahren nach DWA-A 125 ausgewählt. Je nach anstehendem Boden können damit Vortriebslängen bis zu 150 m realisiert werden, nach DWA-A 125 sind 60-100 m als Erfahrungswert anzusetzen. Die Mindestüberdeckung für das HDD-Verfahren liegt bei 1,0 m, sollte diese unterschritten werden, kann es aufgrund der Bodenverdrängung zu Hebungen und damit Schäden der Oberflächenbefestigung kommen. Vorgesehen wird innerorts eine Überdeckung von mind. 1,75 m. Außerorts wird die Mindestüberdeckung auf 1,25 m reduziert.

An den Standorten der geplanten Be- und Entlüftungsgarnituren und der Spülarmaturen wird die Leitung bis zu einer Überdeckung von 1,50 m hochgezogen, in Anpassung an die herzustellenden Armaturen. Die Be- und Entlüftungsgarnituren werden mit einem T-Stück von der Druckleitung seitlich abgesetzt. Um die Anlagen vor Ort fachgerecht einzufassen, wird ein Schachtring um die Armaturen eingebaut und mit Gussasphalt befestigt. Für Streckenschieber wird dabei eine handelsübliche Schieberkappe und die Be- und Entlüftungsgarnitur eine BEGU-Abdeckung innerhalb des Schachtrings vorgesehen.

Die geplanten Spülarmatur werden ebenfalls mit einem T-Stück von der geplanten Hauptleitung seitlich abgesetzt. Die Armaturen werden mit einer Hydranten- und Streckenschieber mit einer Schieberkappe versehen. Zur Einfassung wird ein Schachtring eingebaut und die Oberfläche im Schachtring mit Gussasphalt hergestellt.

Im Bereich der Sülze, also zwischen Station 1+700 bis Station 3+350, ist auf die Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet zu achten.

4. Angaben zur Baustelle

4.1 Lage, Verkehrswege

Für die bestehende Druckleitung sind die Leitungsrechte geklärt und durch Eintrag in das Grundbuch gesichert. Für die geplante Leitung wird vorgesehen, diese soweit möglich, über kommunale Flurstücke zu verlegen. Dort wo dies nicht möglich ist, sind die entsprechenden Leitungsrechte mit den Eigentümern der Flächen vereinbart worden.

- Osterweddingen, Zur Mühle – Anliegerstraße
- Dodendorf, Osterweddingen Straße – Anliegerstraße
- Dodendorf, Ferdinand-von-Schill-Weg – Anliegerstraße
- Dodendorf, Kiebitzanger – Anliegerstraße
- Dodendorf, Magdeburger Straße, B71 – Bundesstraße
- Dodendorf, Sohlener Straße – Anliegerstraße/Ländlicher Weg

Weiterhin stehen die ländlichen Wege zur Verfügung, die entlang der geplanten Trasse vorhanden sind. Provisorische Befestigung für das Befahren von landwirtschaftlichen Flächen sind mit dem Auftraggeber und dem Eigentümer bzw. Pächter abzustimmen.

4.2 Anschlüsse Ver- und Entsorgung

- muss der Auftragnehmer mit dem Betreiber abstimmen

4.3 Lager- und Arbeitsplätze

- muss der Auftragnehmer mit dem Betreiber/Stadt abstimmen

4.4 Anlagen im Baubereich

Folgende Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen der Planung beteiligt:

- Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr
- Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt
- Landesamt für Geologie und Bergwesen
- Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Mitte
- Landkreis Börde
- Salzlandkreis
- Landeshauptstadt Magdeburg
- Stadt Schönebeck (Elbe)
- Gemeinde Sülzetal
- Verband der Teilnehmergeinschaften in Sachsen-Anhalt
- Deutsche Bahn AG
- Deutsche Funkturm GmbH
- Unterhaltungsverband Elbaue
- Veolia Wasser Deutschland GmbH, Standort Schönebeck (Elbe)
- Abwasserzweckverband „Saalemündung“
- BIL eG – bundesweite Informationssystem für Leitungsauskunft der Gasversorger
- Avacon Netz GmbH
- 50 Hertz Transmissions GmbH
- EWE NETZ GmbH
- Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH
- Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co. KG
- Dow Olefinverbund
- Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH
- MDDSL Mitteldeutsche Kommunikations GmbH
- Deutsche Telekom Technik GmbH

Eine Zusammenfassung der Stellungnahmen liegt der Unterlage unter Punkt 5 bei. Die vorliegenden Bestandsunterlagen wurden in die Planungsunterlagen eingearbeitet.

Folgende Anlagen sind im Baubereich vorhanden

- Strom
- Wasser
- Telefon
- Gas
- Abwasserdruckleitung

4.5 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Sicherung und Baugruben sind nach RSA, DIN 4124 und DIN EN 1610 zwingend erforderlich. Baugrubensicherung mittels Absperrschranken und Warnbaken. Erforderliche Abstimmungen mit der Straßenverkehrsbehörde sind durch den AN vorzunehmen.

Der Anliegerverkehr entlang der genutzten Verkehrswege ist aufrecht zu erhalten.

5. Angaben zur Bauausführung

5.1 Bauablauf

Die Ausführung der Bauleistungen richtet sich nach den aktuellen Erfordernissen.

Der AN liefert einen Bauablaufplan. Dabei sind die Einschränkungen zu den Arbeiten im FFH-Gebiet zu berücksichtigen.

Die technischen Anlagen sind nur kurzfristig außer Betrieb zu nehmen. Spätestens zum Feierabend müssen die Anlagen wieder betriebsbereit sein.

- Einbindung Abwasserdruckleitung

5.2 Baubehelfe während der Bauzeit

Da das bestehende Entwässerungssystem in Betrieb bleiben kann und soll sind keine Aufwendungen zur Abwasserhaltung vorgesehen.

5.3 Baustoffe

- Abwasserdruckleitung als Dreischichtrohr da 280x16,6
- Armaturen und Einbauten für die Abwasserdruckleitung
- Erd- und Straßenbaustoffe

5.4 Vermessungsleistungen

- Rohrleitungsbau: saubere Aufmaße und Einmessskizzen an überdeckten Bauwerken, soweit nicht nachträglich aufzumessen
- Bestandslageplan wird vom AG gesondert beauftragt
- Fotodokumentation aller wichtigen Bauphasen

5.5 Prüfung

- Verdichtung Leitungszone/-graben
- Eigenüberwachungen
- Rohrstatik
- Druckprüfung für alle verlegten Leitungen
- Anlagendokumentation aller verbauten Armaturen und Prüfprotokollen

6. Ausführungsunterlagen

6.1 Vom AG zur Bauausführung bereitgestellten Unterlagen

- Baubeschreibung
- Leistungsbeschreibung
- Lageplan
- Längsschnitte
- Detailplan Armaturen
- Detailplan Schieberkreuz Osterweddingen
- Baugrunderkundung

6.2 Vom AN zu beschaffende Unterlagen

- Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplan
- Zahlungsplan
- Dokumentation