

Baubeschreibung

Teilobjekt 2: Rohrnetzauswechslung Hilbersdorf, Anbindung Hüttensteig

2.1 Veranlassung

Der Wasserzweckverband Freiberg wird im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme Hüttensteig in Hilbersdorf die bestehende öffentliche Trinkwasserversorgung umstrukturieren. Die bestehende öffentliche Trinkwasserversorgung verläuft zwischen Dorfstraße 36 und 38 in Richtung Hüttensteig 56 über ein Privatgrundstück. Diese Leitung wird abschnittsweise stillgelegt. Es ist beabsichtigt eine neue Verbindung zwischen Dorfstraße und Hüttensteig im Straßenbereich zwischen Dorfstraße 24 und 28 zu verlegen.

In diesen Verdingungsunterlagen wird im Teilobjekt 2 die Rohrnetzauswechslung in den örtlichen Bereichen Dorfstraße 24/28 bis Hüttensteig ausgeschrieben.

Es ist beabsichtigt, im oben genannten Baubereich im Straßenkörper die Trinkwasserleitung zum überwiegenden Teil parallel zum geplanten Mischwassersammelkanal zu verlegen.

2.2 Erforderliche Baumaßnahmen

2.2.1 Baufeldfreimachung

Die im Hüttensteig im Baubereich vorhandenen Trinkwasserleitungen sind im Rahmen der Verlegung der neuen Trinkwasserleitungen in Teilen rückzubauen. Befinden sich Abschnitte dieser außer Betrieb gehenden Altleitungen nicht im Grabenbereich, verbleiben diese im Erdreich und werden fachgerecht verschlossen.

Außer Betrieb gehende Armaturen und Einbauten sind komplett rückzubauen, inkl. der ungültig werdenden Beschilderungen.

Die notwendigen Umverlegungen von Gasleitungen im Bereich Dorfstraße 24/28 und Hüttensteig 46 gehen zu Lasten des AZV „Muldental“.

Es ist nicht auszuschließen, dass Leitungen und Kabel, die dem Planverfasser bisher nicht bekannt sind, im Zuge der Baumaßnahme aufgefunden werden.

2.2.2 Herstellung des Rohrgrabens und Rohrverlegung

Der Graben für die neu zu verlegenden Trinkwasserleitungen ist gemäß DIN 4124 und DVGW Merkblatt W 403 als senkrechter Graben mit Verbau herzustellen, s. a. Regelprofile. Die Grabenbreiten, abhängig von Nennweite und Verlegetiefe, entsprechen den technischen Regelwerken.

Für den Grabenverbau ist die hydraulische Grundbruchsicherheit nachzuweisen.

Soweit erforderlich ist zur Rohrgrabenentwässerung ein flexibles Dränrohr seitlich unterhalb der Rohrgrabensohle zu verlegen und mit Splitt zu umhüllen. Bei Bedarf ist das Wasser durch Pumpen in eine geeignete Vorflut zu fördern. Nach Beendigung der Wasserhaltung sind die Sickerleitungen abschnittsweise zu verschließen.

Im Zuge der Wasserhaltung dürfen keine Ausspülungen auftreten, da sonst Setzungserscheinungen des Straßenkörpers bzw. an benachbarten Bauwerken auftreten können.

Bei Antreffen des Grundwasserspiegels werden im Rohrgrabenbereich ca. alle 25 m Betonquerriegel C 12/15 angeordnet, die in die Grabenwände einbinden und bis UK Straßenkörper reichen. Damit wird eine indirekte Drainagewirkung der Bettungs- und Leitungszone unterbunden.

Die Entnahme von Grundwasser stellt gemäß Wasserhaushaltsgesetz eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung dar und ist daher vor Beginn der Bauarbeiten bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde Landratsamt Mittelsachsen durch den Auftragnehmer zu beantragen.

Die Rohrleitung erhält eine Einbettung (bestehend aus der unteren und oberen Bettungsschicht, der Seitenverfüllung und der Abdeckung) aus Flusssand, Kornfraktion 0/4 mm. Bis Nennweite DN 150 beträgt die Dicke der unteren Bettungsschicht 0,16 m, die der Abdeckung 0,30 m über dem Rohrscheitel.

Die Rohrüberdeckung der Trinkwasserleitungen soll mindestens 1,35 m betragen, siehe beiliegende Regelprofile.

Die Hauptverfüllung der Rohrgräben und -gruben erfolgt mit Bodenaustauschmaterial, Anforderungen siehe Punkt 0.4.4.

Die neu verlegte Trinkwasserleitung ist zu markieren mit Trassenwarnband mit eingelegetem Ortungsdraht unter dem Rohr, seitlich daneben und mit Trassenwarnband oh-

ne Ortungsdraht 0,30 m über dem Rohr. Das Trassenwarnband mit eingelegtem Ortungsdraht ist jeweils mit den vorhandenen Ortungsdrähten fachgerecht zu verbinden und an den Hülsen der Einbaugarnituren der Schieber und Anbohrarmaturen und an den Unterflurhydranten hochzuziehen, um die Ortung zu ermöglichen.

Die Durchgängigkeit des Ortungsdrahtes (abschnittsweise) wird vor Einbau der bituminösen Schichten durch den AG geprüft. Der AN erhält die entsprechende Koordination für die Abstimmungen mit dem AG vergütet.

ACHTUNG!

Sollte eine Trinkwasserleitung aus dem Rohrmaterial PVC im Zuge der Tiefbauarbeiten Kanal oder Trinkwasser längs freigelegt werden, so ist maximal eine halbe Rohrlänge der PVC-Leitung freizulegen, da diese TW-Leitung nicht zugfest verlegt ist!

Für die Blindsetzung der Trinkwasserleitung sind durch den Auftragnehmer Montagegruben (siehe Lageplan) gemäß DIN 4124 und DVGW Merkblatt W 403 senkrecht mit Verbau herzustellen. Alle im Bereich der Montagegruben erforderlichen rohrtechnischen Leistungen führt der WZF selbst aus.

- Montagegruben für den Einzug der PE-Leitung in die vorhandene Stahlleitung zwischen Dorfstraße 36 und 38: L x B x H = ca. 3,00 m bzw. 1,40 m x 1,40 m x 2,00 m ab OK Straße
- Montagegrube für den Rückbau des Endhydrants bei Hüttensteig 60: L x B x H = ca. 1,40 m x 1,40 m x 2,00 m ab OK Straße
- Montagegrube für den Einbau eines N-Stücks mit Nabe und Unterflurhydrant bei Hüttensteig 60: L x B x H = ca. 1,40 m x 1,40 m x 2,00 m ab OK Straße

Die Massenbewegung für die Tiefbauarbeiten wurde auf folgender Grundlage berechnet:

- Aufbruch und Abtrag vorhandene Straßenbefestigung, Oberboden,
- Aushub Rohrgraben ab der vorhandenen UK Oberboden bzw. Befestigung,
- Wiederverfüllung bis OK Planum Fahrbahnwiederherstellung,
- zwischenzeitliche Verfüllung zur provisorischen Befahrbarkeit der Fahrbahnen,
- Wiederherstellung Oberflächen wie folgt:
Oberboden, Straßenbefestigung in Belastungsklasse 0,3 nach RSTO 12, Gesamtstärke 65 cm, private Hoffläche in Betonpflaster Gesamtstärke 50 cm.

2.2.3 Wasserleitungsbauarbeiten

Nennweiten und Materialien der neu zu verlegenden Trinkwasserleitungen wurden in der Stellungnahme vom 10.04.2024 vom Wasserzweckverband Freiberg vorgegeben. Als Rohrmaterialien für die geplanten Rohrnetzauswechslungen sind zu verlegen:

- ca. 75 m PE-HD SDR 17, da = 90 x 5,4 mm
- ca. 30 m PE-HD SDR 17, da = 110 x 6,6 mm

Der Materialeinsatz hat nach der Materialeinsatzrichtlinie des Wasserzweckverbandes Freiberg zu erfolgen.

An den Anbindepunkten an die vorhandenen Leitungen wird mittels Formstücken zugfest an die vorhandenen Leitungen bzw. Armaturen angebunden. Dabei ist zu beachten, dass die vorhandenen Trinkwasserleitungsenden möglicherweise nicht zugfest gebaut sind!

Bei Ausführung der Suchschachtungen zur Erkundung der Lage dieser Leitungen sind diese zu sichern und vor Trennung der Altleitung Widerlager aus Beton inklusive Mauerkragen einzubauen. Die Abbindezeiten des Betons sind im Bauablauf zu beachten!

Die Knotenpunkte werden so hergestellt, dass die Vorteile von Leitungsringschlüssen zum Tragen kommen. Die Schieber werden erdverlegt eingebaut und über Teleskop-einbaugarnituren bedient. Zum Einsatz kommen Flanschenschieber aus Gusseisen (EKB) mit innenliegendem Spindelgewinde.

Flanschverbindungen sind mit Schrauben und Muttern aus Edelstahl auszuführen. Zusätzlich erhalten die Flansche einen Korrosionsschutz durch Schutzbandagen (Fettbinde), dreifach.

An der Bauabschnittsgrenze ist in der Dorfstraße (KP5 prov.) ein Provisorium für die Anbindung der geplanten Trinkwasserleitung auf die vorhandene Trinkwasserleitung DN 125 GG herzustellen. Dieses Provisorium wird im Zuge der Bauausführung des nächsten Bauabschnittes wieder rückgebaut werden.

Die von den außer Betrieb gehenden Versorgungsleitungen im Erdreich verbleibenden Leitungsabschnitte sind an den jeweiligen Enden der Teilabschnitte mit einem X-Stück fachgerecht zu verschließen!

Vor Verfüllung aller Anbindungen, Einbauten, Armaturen sind diese zu fotografieren und die Fotos, Einbauskizzen und Rohrbücher unaufgefordert vom AN zur nächsten Bauberatung als Nachweis vorzulegen und mit der jeweiligen Abschlagsrechnung als Teil der Aufmaße zu übergeben.

Der Aufbau einer Notwasserversorgung ist bei Bedarf mit dem Wasserzweckverband abzustimmen. Falls eine Notwasserleitung für Kanal- oder Trinkwasserleitungsbau notwendig wird, baut diese der WZF selbst auf.

Die aufgebaute Notwasserversorgung ist jeweils zu spülen und zu desinfizieren und erst nach Freigabe durch das Gesundheitsamt in Betrieb zu nehmen. Die Enden sind nach erfolgter Hygienefreigabe der Notwasserleitung auf die vorhandenen Leitungen aufzubinden und zugfest zu sichern. Die Trinkwasserversorgung ist für die gesamte Bauzeit mittels dieser Notwasserversorgung permanent sicherzustellen. Außerbetriebnahmen sind nur kurzzeitig und nur in Abstimmung mit dem Wasserzweckverband Freiberg möglich. Dafür ist eine Frist von 5 Tagen zur Information der Anlieger zu berücksichtigen.

Die rohrtechnischen Arbeiten für den Rückbau und das Versetzen der Armaturen und den Rohreinzug werden durch den AG Wasserzweckverband Freiberg selbst erbracht. Der notwendige Koordinierungsaufwand wird dem AN separat vergütet.

2.2.4 Hausanschlüsse

Im Baubereich sind keine Trinkwasserhausanschlüsse vorhanden.

2.3 Druckprüfung, Desinfektion, Bestandsplan

Die Druckprüfung der Versorgungsleitung erfolgt entsprechend DIN EN 805 und DVGW-Merkblatt W 400-2 als Druckabfallprüfung. Die Abnahme der Druckprüfung erfolgt durch den AG. Der AN hat die Abnahme durch den AG ohne Vergütung zu koordinieren.

Die neu verlegten Leitungen sowie die Notwasserleitungen sind vor Inbetriebnahme zu spülen und zu desinfizieren nach DVGW W 291. Die Umbindung der Notwasser- bzw. Hauptleitung kann erst nach Freigabe der Hygieneprüfung durch das Landratsamt erfolgen.

Für die neu verlegten Leitungen wird der AG selbst einen Bestandsplan erstellen. Die Einmessung der Leitungen und Einbauten durch den AG hat am offenen Graben zu erfolgen. Durch den AN sind dafür die entsprechenden Koordinierungsleistungen zu erbringen.

2.4 Dokumentation

Folgende Dokumentation - zweifach (1x Original, 1 x Kopie) - ist dem AG vor Bauabnahme vorzulegen:

- Druckprüfungsprotokolle mit Druckschreiber,
- Freigabe Gesundheitsamt,
- Einbausketzen, Fotos der Einbauten/Knotenpunkte,
- Rohrbuch,
- Beweissicherung, Fotos,
- Dokumentation aller eingesetzter Materialien (Lieferscheine und Herstellerliste),
- Verdichtungsnachweise, Plattendruckversuche, Abnahme der Straße,
- Baustellentagesberichte,
- Nachweise Durchgängigkeit Ortungsdraht,
- Nachweise zur Funktionsfähigkeit aller Armaturen,
- Freistellungsbescheinigungen privater Grundstücke,
- Fotodokumentation (Bau).