

Baubeschreibung Technische Außenanlagen

1.1 Abwasser- und Wasseranlagen (KG551+552)

Bereich Energiewerkstatt

Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung kann über die öffentlichen Anlagen des WAL sichergestellt werden, eine entsprechende Bestätigung liegt vor.

Aufgrund der Entfernung und der Höhenlage der Energiezentrale kann die Ableitung nur mittels einer weiteren Pumpstation erfolgen. Die Druckleitung kann in die bereits vorhandene Pumpstation der Häuser 1-3, welche erneuert wird, eingebunden werden.

Der öffentliche Anschluss bleibt unverändert. Eine Anzeige zur neuen Einleitmenge wurde beim WAL gestellt.

Die Pumpstation und die Druckleitung auf dem eigenen Grundstück ist eine reine Kundenanlage.

Unmittelbar vor dem Gebäude, auf der Ostseite, wird eine Pumpstation (Station 1) bestehend aus Beton-Fertigschacht mit monolithischem Unterteil, ausgestattet mit allen Einbauten für eine Pumpstation, mit zwei Abwassertauchmotorpumpen je 1,7 KW, inklusive der Niveausteuern sowie einer Steueranlage in einem Schaltschrank für die Innenaufstellung, unterirdisch verbaut.

Ausgehend von drei Gebäudeübergabepunkten werden die notwendigen Anschlusskanäle für die Zuführung des Abwassers in die Pumpstation verlegt.

In den Kanälen werden zu Revisions- und Reinigungszwecken Schächte angeordnet.

Für die Leitungen im Außenbereich werden Rohre aus Kunststoff verwendet.

Von der Schmutzwasser-Pumpstation 1 wird eine Druckleitung aus PE-HD in der Nennweite DN 80, erdverlegt, bis zur vorhandenen Pumpstation 2 am Standort Haus 1 geführt und in diese Anlage, welche im Zuge der Sanierungsarbeiten der Häuser 1-3 saniert wird, mit einem Absturz eingeführt.

In der Hauptumlenkung der Druckleitung wird ein Revisionsschacht mit geschlossener Durchführung und druckdichter Revisionsöffnung vorgesehen.

Regenwasser

Ein Anschluss des Objektes an den städtischen Regenwasserkanal ist nicht möglich.

Gemäß erfolgter Abstimmung mit der Stadt Großräschen und der Unteren Wasserbehörde ist das anfallende Regenwasser auf dem eigenen Grundstück zu versickern.

Nach den vorliegenden, geotechnischen Berichten ist eine Versickerungsmöglichkeit an dem Standort der Energiewerkstatt gegeben.

Für die Abführung des Dachwassers ist eine zentrale, unterirdische Versickerungsanlage mit Speichervolumen in Form einer Füllkörperrigole in den Abmessungen 9,60x4,80x0,66 m, mit 72 Blöcken, geplant.

Als Standort wurde eine nördlich vom Gebäude liegende Grünfläche gewählt. Diese Position ist auf kurzem Leitungsweg erreichbar und weist die für die Versickerung notwendigen Bodenschichten aus. Ein ausreichender Abstand zum Grundwasserleiter ist gegeben.

Ein Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis ist im Rahmen des Bauantrags bei der Unteren Wasserbehörde gestellt. Die Erlaubnis liegt mit der Baugenehmigung vor.

Aus Gründen des Bauablaufs, wurde die Versickerungsanlage vorgezogen und separat ausgeschrieben, sie ist daher nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Alle Regenwasserablaufstellen der Dachentwässerung werden mittels einer Grundleitung gesammelt und der Füllkörperrigole zugeführt.

Ab dem Übergabepunkt am Gebäude wird der notwendige Regenwasserkanal bis zur Füllkörperrigole verlegt.

In den RW-Sammelleitungen werden zu Revisions- und Reinigungszwecken Schächte angeordnet.

Für die RW-Leitungen im Außenbereich werden Rohre aus Kunststoff verwendet.

Die befestigten Freiflächen werden vorzugsweise oberflächlich durch entsprechende Gefälleausbildungen in die angrenzenden Grünanlagen entwässert. In den Grünanlagen werden ausreichend bemessene Mulden, erforderlichenfalls auch Muldenrigolen vorgesehen (Planungsbereich Außenanlagen „iproplan“).

Für die Entwässerung der tiefer liegenden Hoffläche ist jedoch eine Leitung zur Aufnahme von Entwässerungspunkten in dieser Fläche geplant. Die Ableitung erfolgt in diesem Fall gemeinsam mit der Dachentwässerung in die Füllkörperrigole.

Bei der Bemessung der Füllkörperrigole wurde diese kleine Hoffläche berücksichtigt.

Trinkwasser

Der Trinkwasseranschluss der Liegenschaft wird aufgrund der Druckverhältnisse und des zusätzlichen Bedarfs der Energiewerkstatt vergrößert und neu erstellt.

Die interne Verteilung auf dem Grundstück wird für die Häuser 1-3 und die Energiewerkstatt neu verlegt.

Am Abzweig der Energiewerkstatt wird eine Absperrarmatur für Erdeinbau installiert.

Alle erdverlegten Wasserleitungen im Außenbereich werden mit PE-HD-Rohren, geeignet für Trinkwasser, erstellt.

Löschwasser

Zur Sicherung der Löschwasserversorgung wird an dem Gebäude der Energiewerkstatt ein Tiefspiegel-Feuerlöschbrunnen errichtet.

Mit dem Brunnen soll die Löschwasserbereitstellung an diesem entfernten Punkt im Umkreis von 300 m gesichert werden.

Ein Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis ist durch den AN bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen

Bereich Zufahrtsstraße Häuser 1-3

Mit der Umgestaltung der Außenanlagen der Liegenschaft werden grundstücksinterne Erschließungsarbeiten durchgeführt. In der neuen Straße erfolgt die Verlegung der benötigten Medien in einer gemeinsamen, koordinierten Leitungstrasse.

Schmutzwasser

Von der Energiewerkstatt kommend wird die Schmutzwasser-Druckleitung weiter bis zur neuen Haupt-Pumpstation (Station 2) am Haus 1 geführt.

Die Hauptpumpstation wird saniert und mit neuer Pumpentechnik ausgestattet. Diese Anlage nimmt die vorhandene Schmutzwasser-Ableitung der Häuser 1-3, die neue Ableitung der Energiewerkstatt sowie den Ablauf des neuen Fettabscheiders auf.

Die vorhandene Druckleitung zum öffentlichen Anschluss in der Seestraße wird weiter genutzt und nicht verändert. Der Druckleitungsabgang der neuen Haupt-Pumpstation (Station 2) wird auf die vorhandene Druckleitung aufgebunden.

Fetthaltiges Abwasser

Für die geplante Gewerbeküche im Haus 1 ist eine Fettabscheider der NG 4 erforderlich.

Aufgrund baulicher Zwänge kann der Fettabscheider nur in der nördlichen Zufahrtsstraße zu den Terrassenhäusern am Standort von Haus 1 eingebaut werden.

Das Fett-Abwasser der Küche wird dem Abscheider über eine dafür geeignete Pumpenanlage mit Exzentrerschneckenpumpen zugeführt. Hinter dem Fettabscheider ist ein Probenahmeschacht vorgesehen.

Regenwasser

Die Entwässerung befestigter Frei- und Straßenflächen erfolgt ausschließlich über Versickerungsmulden in den Randbereichen (Planteil "iproplan"). Eine leitungsgebundene Fassung von Regenwasser findet in diesem Bereich nicht statt.

Trinkwasser

Der Trinkwasseranschluss der Liegenschaft wird aufgrund der Druckverhältnisse und des zusätzlichen Bedarfs der Energiewerkstatt vergrößert und neu erstellt. Die Wasserzähleranlage des neuen Trinkwasseranschlusses wird im Gebäude "Infopunkt" untergebracht.

Von dort wird eine neue, interne Verteilung auf dem Grundstück aufgebaut, von der die Häuser 1-3 und die Energiewerkstatt versorgt werden.

In den Hausanschlussleitungen der Häuser werden Absperrarmaturen für Erdeinbau installiert.

Alle erdverlegten Wasserleitungen im Außenbereich werden mit PE-HD-Rohren, geeignet für Trinkwasser, erstellt.

1.2 Wärme- und Kälteversorgungsanlagen (KG554)

Eisspeicher

Das Energiesystem der Zentrale beinhaltet einen Eisspeicher. Dieses ist ein zylindrischer Betonbau. Innen wird es mit Wasser gefüllt. Hierfür soll mit einem geeigneten Verbau eine Baugrube errichtet werden.

Grundlagen des Betonbehälters:

- Durchmesser: 9,5 m
- Wandhöhe i. L.: 5 m
- Speichervolumen: 354,4 m³
- Belastungsklasse: SLW 12
- Erdüberdeckung: 100 cm
- Deckenstärke: 30/34 cm
- Wandstärke: 20 cm
- Bodenstärke: 25 cm
- Überstand Bodenplatte: 15 cm
- Berechnet für folgende Baugrunddaten:

Der Behälter kann einen äußeren Wasserstand ab Oberkante-Bodenplattenüberstand von 100 cm aufnehmen, jedoch nur bei vollständiger Hinterfüllung und Überdeckung des Behälters mit Erdreich.

Der erforderliche Baugrund muss eine zulässige Bodenpressung von mindestens 200 kN/m² aufweisen. Das Bettungsmodul (KS) muss mindestens 25 MN/m³ betragen.

Fernnetz für Wärme und Kälte

Die Verlegung der Leitungen erfolgt von der neu zu bauenden Energiezentrale zu den Objekten:

Infopunkt

Haus 1

Haus 2

Haus 3

Studierhaus

Der Leistungsumfang erstreckt sich auf den Bau und Inbetriebnahme des Fernheiz- und Kälteleitungssystem. Sowohl das Kälte- als auch das Heizungsnetz sollen an die vorhandenen Systeme in den Häusern 1-3 angeschlossen werden. Beim Infopunkt soll es an das außerhalb bereits vorhandene Versorgungsnetz (Kunststoff-Mantelrohr in Twin-Ausführung in PE-Xa 2xDN32) angeschlossen werden.

Beim Studierhaus wird das Fernheiz- und Kältenetz bis ans Gebäude verlegt und mittels Blindflanschen verschlossen.

Als Medium in den Heizleitungen ist Heizungswasser vorgesehen mit einer Spreizung von 55 / 35 °C.

Als Medium in den Kälteleitungen ist /Wasser vorgesehen mit einer Spreizung von 8 / 14 °C.

Die Baumaßnahme wird in 4 Bauabschnitten durchgeführt.

1.BA : Technikzentrale ca. 70m Richtung Studierhaus und ca. 60m bis Abzweig Häuser.

2.BA : Anschluss Haus 3 und Haus 2, ca. 190m

3.BA: Anschluss Haus 1 und Besucherzentrum (Infopunkt), ca. 180m

4.BA: Anschluss Studierhaus, ca. 255m

1.3 Elektrische Anlagen und FM-IT-Anlagen (KG 556, 557)

Von der Trafostation, die im Rahmen des Neubaus der Energiewerkstatt errichtet wird, sind elektrische Zuleitungen zur Versorgung folgender Teilanlagen bzw. Gebäude abschnittsweise zu verlegen.

- Außenbeleuchtung
- Zuleitung zu Haus 1
- Zuleitung zu Haus 2
- Zuleitung zu Haus 3
- Zuleitung zum Infopunkt
- Zuleitung zur geplanten PV-Anlage

Neben diesen Starkstromleitungen sind Glasfaser- und Fernmeldeleitungen von der Energiewerkstatt zu den zuvor beschriebenen Gebäuden zu verlegen.

Zur Verlegung der beschriebenen Kabelsysteme sind die erforderlichen Erdarbeiten ausgeschrieben.