

Erläuterung Entwässerungskonzept

Projekt: Auenquartier - Pfaffenhofen a. d. Ilm
Projekt-Nr.: 2022_11
Inhalt: Erläuterung Entwässerungskonzept
Datum: 05.02.2024

1. Schmutzwasser

Die Schmutzwasserleitungen auf dem Grundstück werden an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen. Um die Zugänglichkeit der Schmutzwasserleitungen zu gewährleisten, werden Revisions- und Spülschächte ausgeführt. Die Rohrleitungsverlegung erfolgt mit Gefälle in einem Sandbett. Oberhalb der Schmutzwasserleitungen wird ein Trassenwarnband vorgesehen. Die Schmutzwasserleitungen werden als Kunststoffrohr mit Steckmuffen ausgeführt.

Die Schmutzwasserleitungen werden möglichst geradlinig verfahren, Bögen mit einem Winkel von maximal 45° ausgeführt und mit einem Mindestdurchmesser von DN 150 verlegt. Einzelabzweige werden auf kürzestem Weg an die Hauptschmutzwasserleitungen angeschlossen. Beidseitig von Hauptschmutzwasserleitungen befinden sich Revisions- und Spülschächte, über die die Leitungen inspiziert und gespült werden können.

Die Verlegung der Schmutzwasserleitungen erfolgt frostsicher. Die Durchführungen durch die Bodenplatten werden mit Mauerkrägen ausgeführt, bei Wanddurchführungen kommen Dichtungssätze zum Einsatz. Zum späteren Anschluss der Hausinstallationen werden bündig zur Oberkante Bodenplatte Steckmuffen gesetzt (Grundleitungsanschlüsse).

Bei den Schmutzwasserleitungen wird eine Druckprobe und Kamerabefahrung durchgeführt.

Alle Schmutzwasserleitungen im Gebäude werden als gestecktes Kunststoffrohrsystem ausgeführt. Die Schmutzwasserableitung erfolgt als Freispiegelentwässerung. Die Einrichtungsgegenstände und Ablaufstellen im Kellergeschoss werden durch Hebeanlagen über die Rückstauenebene gefördert. Im Kellergeschoss werden die Schmutzwasserleitungen an die Grundleitungsanschlüsse angeschlossen.

Die Leitungsführung erfolgt in Deckenbereichen, Wänden, Vorwänden und Böden. Die Schmutzwasserleitungen werden zur Be-/Entlüftung über Dach geführt. Die Be-/Entlüftungsleitungen werden bis 3 m unter die Dachhaut mit einer Schwitzwasserisolierung ausgeführt. Im Leitungsnetz werden an geeigneten Stellen Reinigungsstücke zur Zugänglichkeit der Schmutzwasserleitungen ausgeführt. Bodenabläufe kommen nach Erfordernis in den jeweiligen Räumen zum Einsatz. Diese werden mit Geruchsverschluss und Ungeziefersperre (verhindert austrocknen) ausgeführt.

Die Schmutzwasserleitung der Nachbar - Flur-Nr. 2228 + 2232 quert derzeit das Baufeld. Es wurde festgelegt, dass diese an die parallel zum BT 3 verlaufende Schmutzwasserleitung angebunden werden.

Die Planung der Schmutzwasseranlage /-ableitung erfolgt nach den geltenden Regelwerken.

2. Regenwasser

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf dem Gelände versickert. Hierfür sind über das Grundstück verteilt fünf Rigolen vorgesehen.

Bei Auslegung der Rigolen wurde der kf-Wert von $5,6 \times 10^{-4}$ m/s laut geotechnischem Bericht vom 06.08.2019 für das Baufeld zugrunde gelegt. Dieser kf-Wert ist nach den Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 138 für eine Versickerung ausreichend.

Im Zuge der weiteren Planungen wird für die Positionierung der Rigolen ein zusätzlicher Schürfversuch mit Ermittlung des jeweils tatsächlichen kf-Wertes empfohlen.

Gemäß Nachweis hinsichtlich Merkblatt DWA-M 153 darf Niederschlagswasser ohne Vorbehandlungsmaßnahme versickert werden. Zum Schutz der Rigolen werden vor den Rigolen Absetzschächte ausgeführt. Zudem haben alle Ablaufstellen für Regenwasser einen Schlammfangeimer installiert.

Die Ausführung der Rigolen erfolgt nach Arbeitsblatt DWA-A 138.

Der Mindestabstand zum Grundwasser von 1 m wird eingehalten.

Die Regenwasserleitungen werden frostfrei in einem Sandbett verlegt. Oberhalb der Regenwasserleitungen wird ein Trassenwarnband vorgesehen. Um die Zugänglichkeit zu gewährleisten, werden Revisions- und Spülschächte ausgeführt. Die Regenwasserleitungen werden als Kunststoffrohr mit Steckmuffen verlegt. Die Regenwasserleitungen werden möglichst geradlinig verfahren, Bögen in einem Winkel von maximal 45° ausgeführt.

Es ist grundsätzlich bei allen Bauteilen eine außenliegende Regenwasserableitung der Dächer über Fassaden-Falleitungen für die Hauptentwässerung vorgesehen. Vereinzelt muss in Teilbereichen das anfallende Niederschlagswasser auf den Dächern über innenliegende Regenwasserleitungen mit Schwitzwasserisolierung abgeführt werden.

Die Notentwässerung der Dachflächen erfolgt über Attikaspeier auf schadlos überflutbare Flächen.

Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Freianlagen wird über Bodenabläufe und Entwässerungsrinnen dem Regenwassernetz und den Rigolen zugeführt.

Das Entwässerungskonzept berücksichtigt die Auswirkungen von Starkregenereignissen. Bei der Überflutungsprüfung, die im Entwässerungskonzept berücksichtigt ist, wurde der höchste Schutzbedarf für das Bauvorhaben angesetzt, d. h. die Überflutungsprüfung ist in Verbindung mit der Notentwässerung für das fünfminütige, hundertjährige Regenereignis ($r_{(5,100)}$) nach DIN 1986-100 nachgewiesen. Das benötigte Gesamtvolumen (Speichervolumen aus der Berechnung nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und dem zusätzlichen Überflutungsvolumen $V_{\text{Rück}}$) wird in den geplanten Rigolen zurückgehalten. Die anfallenden Niederschlags-Wassermengen werden durch ausreichend dimensionierte Leitungen gefahrlos den Rigolen zugeführt.

Die Planung der Regenwasseranlage /-ableitung erfolgt nach den geltenden Regelwerken.