

„MFH Wartensteinstrasse 11“ in St.Gallen

Eingabe Grundleitungen

Neubau „MFH Wartensteinstrasse 11“ , St.Gallen

Beschreibung des Entwässerungsprojektes Gebäudeextern

Schmutzabwasser **WAS**,
Poolabwasser **WAS**,
Regenwasser **WAR**,
Loggiaabwasser **LOG**

Projektverfasser: Maerz AG
Wilenstrasse 23
9532 Rickenbach b. Wil

Projektverfasser: Längle & Staub Sanitärplanung GmbH, St. Gallen
Sanitärplanung
und Grundleitungen Teufenerstrasse 25
9000 St.Gallen

Datum: 30.03.2022

1. Übersicht

Der Projektperimeter befindet sich an der Wartensteinstrasse 11 in St.Gallen. Das Mehrfamilienhaus verursacht wie nachfolgend beschrieben verschiedenes Abwasser.

2. Grundlagen

2.1 Allgemein

Die Abwasseranlagen wurden nach der geltenden Norm SN 592 000 vom 2012 und den geltenden Vorschriften der Bauverwaltung / Entwässerungsamt St.Gallen geplant und eingehalten.

Die Entwässerung innerhalb der Parzelle erfolgt im Trennsystem, welche danach an einen öffentlichen Schacht angeschlossen wird. Das Schmutz- und Regenwasser wird separat an der öffentlichen Kanalisation an der Wartensteinstrasse angeschlossen.

Alle begehbaren Loggia Flächen in den Wohngeschossen werden über einen Schlammsammler an das Schmutzwassernetz angeschlossen.

Die Fläche der begehbare Terrasse wird an das Regenwasser angeschlossen. Dieses Regenwasser wird über einen Schlammsammler an die Retentionsanlage angeschlossen.

Die Dachfläche der Garagendecke wird über die Schulter entwässert, sofern dies das ausstehende Geologische Gutachten zulässt. Die Garageneinfahrt hingegen wird mittels eines Hofsammlers an das Meteorwasser angeschlossen. Die gesamte Entwässerung TG wird via SS und an den öffentlichen Schacht S_2369 geleitet.

2.2 Planungsabgrenzung

In diesem Kurzbeschrieb werden die Abwasseranlagen vom Mehrfamilienhaus inkl. Grundleitungen unter der Bodenplatte Tiefgarage erläutert. Die gesamte Entwässerung des Pool's erfolgt über die Schmutzwasserleitung. In der Pooltechnik wird ein separater Absperrschieber vorgesehen, welcher geschlossen werden kann.

Bestehende Leitungen werden aufgenommen und geprüft, ob diese noch weiter verwendet werden können, sollte dies nicht mehr möglich sein, werden diese neu an das Grundleitungssystem angeschlossen.

Schmutzabwasser WAS

2.3 Allgemein

Es wird generell ein Gefälle von min. 2% vorgesehen und eingehalten. Die Entwässerung der Rinnen Tiefgarage wird aufgrund des vorhandenen Gefälles und Höhenangaben auf 1.5% reduziert.

2.4 Material

Mit Hinblick auf Ökologie, Korrosionsbeständigkeit, Grundwasserspiegel und Wirtschaftlichkeit werden folgende Materialien eingesetzt.

- PE-HD geschweisst (Grundleitungen)

2.5 Konzept und Planung

Die Entwässerung Schmutzabwasser WAS erfolgt über verschiedene Fallstränge mit natürlichem Gefälle von den Apparateanschlüssen bis zu den Grundleitungsanschlüssen an der Decke Tiefgarage nach aussen oder direkt an die Grundleitung unter der Bodenplatte. Die Schmutzwasserentlüftungen sind alle einzeln über Dach geführt. Das Untergeschoss muss aufgrund der Kanalisationskoten und der Rückstau-ebene nicht über eine Abwasserhebeanlage entwässert werden (ausser, es wird eine Liftunterfahrrentwässerung gewünscht, dieser Entscheid ist noch ausstehend). Die Berechnung der Schmutzwasser Dimensionen für Sammel- und Grundleitungen erfolgt nach der Gültigen Norm SN 592.000 «Empfehlung Schweiz» vom 2012.

3. Regenabwasser WAR

3.1 Allgemein

Es wird generell ein Gefälle von min. 1% vorgesehen und eingehalten.

Definierte Regenspende: $r = 0.04 \text{ (l/sm}^2\text{)}$

Definierte Abflussbeiwerte C:

- Hauptdächer (begehbbare Terrasse) = Faktor C 0.6 (Kiesklebedach)
- Tiefgaragenabfahrt betoniert = Faktor C 0.8, Anschluss an Meteorwasserkanalisation über SS
- Aussenkante Sockelgeschoss = Faktor C 0.2 (Humusiert 26-50cm) Verdeckte Einläufe
- Aussenkante Untergeschoss = Faktor C 0.1 (Humusiert >50cm) versickerung über Schulter
- Fläche Loggia = Faktor C 1.0 (Annahme Beton) Anschluss an Schmutzwasser via SS

Definierter Sicherheitsfaktor: $S_f = 1.0$ (Mehrfamilienhaus)

Material

Mit Hinblick auf Ökologie, Korrosionsbeständigkeit, Grundwasserspiegel und Wirtschaftlichkeit werden folgende Materialien eingesetzt.

- PE geschweisst (Grundleitungen)
- Ortsbeton oder Ähnliches (Stauraum der Retention)

3.2 Konzept und Planung

Die Dachentwässerung wird konventionell gelöst. Die Dachentwässerung WAR erfolgt ab Flachdacheinläufen gebäudeextern / intern bis zu den Grundleitungsanschlüssen in Tiefgarage und Sockelgeschoss / Erdgeschoss. Alle Dachflächen sind mit Notüberläufen (Spengler) ausgerüstet. Die Balkone, welche ein Geländer aufweisen werden an die gleiche Leitung wie die Loggias angeschlossen (Empfehlung Stadtentwässerung währe mit einem Speier direkt nach aussen zu entwässern). Die Entwässerung der Umgebung erfolgt über diverse Einläufe. Die gesamte Decke Sockelgeschoss wird an die Grundleitung Regenwasser angeschlossen. Das komplette Regenwasser wird über einen zentralen Schlamm-sammler geführt und via Retentionsanlage an die öffentliche Kanalisation gedrosselt abgegeben. Der Schlamm-sammler ist mit einem Tauchbogen ausgestattet.

3.3 Retentionsanlage

Retentionsanlagen speichern einen Teil des Zuflusses und geben ihn verzögert wieder ab. Sie kommen hier bei der Abgabe in das Regenwassersystem zur Anwendung. Somit kommt es bei einem Starkregen zur keiner Vollfüllung der öffentlichen Kanalisation. Eine Retentionsanlage besteht im Wesentlichen aus Zulauf, Stauraum, Abflusssrosselung und einem Notüberlauf. Der Stauraum wird dicht und gegen Auftrieb gesichert ausgeführt.

4. Loggiawasser LOG

4.1 Allgemein

Es wird generell ein Gefälle von min. 1% vorgesehen und eingehalten.

Definierte Regenspende: $r = 0.04 \text{ (l/sm}^2\text{)}$

Definierte Abflussbeiwerte C:

- Fläche Loggia = Faktor C 1.0 (Annahme Beton) Anschluss an Schmutzwasser (Leistung nicht berücksichtigt), keine Loggiafläche ist beregnet. Dachfläche der Loggia wird an das Regenwasser angeschlossen.

Definierter Sicherheitsfaktor: $S_f = 1.0$ (Mehrfamilienhaus)

4.2 Material

Mit Hinblick auf Ökologie, Korrosionsbeständigkeit, Grundwasserspiegel und Wirtschaftlichkeit werden folgende Materialien eingesetzt.

- PE geschweisst (Grundleitungen)
- Kupfer oder Ähnlich (Falleleitungen werden durch den Spengler erstellt)

4.3 Konzept und Planung

Die Loggias werden alle mittels natürlichem Gefälle entwässert. Alle Loggias verfügen über einen Bodeneinlauf und werden mit separaten Falleleitungen entwässert. Im Sockelgeschoss / Erdgeschoss oder in der Tiefgarage respektive im Erdreich werden die Loggiawasserleitungen mit den Schmutzwasserleitungen zusammengeführt. Notüberläufe und allfällige Sicherheitsrinnen werden mit einem Speier direkt entwässert. Das Loggiaabwasser wird anschliessend via Schlammfänger und Schmutzwasserrohr an die Kanalisation angeschlossen / entwässert.

Anhänge:

Gemäss Aufstellung Maerz AG