

Merkblatt zum „Aufstellen von Entwässerungsplänen“

in der Gemeinde Riedering (Stand: 10.10.2014)

1. Grundlagen:

Für die Planung und Bemessung von Entwässerungsanlagen sind folgende Normen, Arbeitsblätter und Richtlinien zugrunde zu legen:

- DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“
- DWA-A 117 "Bemessung von Regenrückhalteräumen"
- DWA-A 118 "Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen"
- DWA-A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser"
- DWA-A 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“

2. Hydraulischer Nachweis von Entwässerungsanlagen:

2.1 Bemessung SW-Hausanschlussleitungen

Bei der Bemessung der SW-Hausanschlussleitungen ist nach DIN 1986 folgendes zu beachten:

Innerhalb des Gebäudes sind Sammel- und Grundleitungen für einen Füllungsgrad von $h/d_i = 0,7$ unter Berücksichtigung eines Mindestgefälles von $J = 0,5$ cm/m zu bemessen. Bei der Bemessung von Grundleitungen außerhalb des Gebäudes ist die Mindestgeschwindigkeit mit $v = 0,7$ m/s und eine Maximalgeschwindigkeit von $v = 2,5$ m/s zu berücksichtigen. Das Mindestgefälle beträgt hier $J = 1 : DN$ und der zulässige Füllungsgrad $h/d_i = 0,7$ (zur Bemessung siehe Tabellen A.3 bis A.5). Bei der Bemessung von Freispiegelleitungen mit angeschlossenen Abwasserhebeanlagen ist die Gesamtförderleistung, Q_p als Bemessungsgröße zugrunde zu legen.

Die SW-Hausanschlussleitungen sind grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von 2 % vom Gebäude zum Revisionsschacht zu verlegen.

Der Revisionsschacht ist mit Lüftungsöffnungen zu versehen, damit bei einem möglichen Rückstau im ablaufenden SW-Kanal das Schmutzwasser schadlos über den Revisionsschacht durch die Lüftungsöffnungen austreten kann.

2.2 Bemessung RW-Hausanschlussleitungen und Versickerungsanlagen

Die RW-Hausanschlussleitungen sind grundsätzlich mit einem Mindestgefälle von 1 % vom Gebäude zum Revisionsschacht zu verlegen.

Der Revisionsschacht ist mit Lüftungsöffnungen zu versehen, damit bei einem möglichen Rückstau im ablaufenden RW-Kanal das Regenwasser schadlos über den Revisionsschacht durch die Lüftungsöffnungen austreten kann.

Bei Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück ist der hydraulische Nachweis nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ (vgl. Pkt. 1) durch den Antragsteller zu führen und der Gemeinde Riedering zur Prüfung vorzulegen.

Für die hydraulische Berechnung von Versickerungsanlagen müssen folgende Eingabeparameter herangezogen bzw. ermittelt und Ergebnisse angegeben werden:

Eingabeparameter:

maßgebende Regenspende $r_{T,n}$,

Einzugsgebiet A_E ,

Teileinzugsflächen A_i ,

befestigte Flächen A_U ,

mittlere Abflussbeiwert t_m des anstehenden Bodenart

Mächtigkeit der Bodenschichten h_m

Durchlässigkeitskoeffizient des Bodens k_f ,

Grundwasserstand h_{GW} ,

Ergebnisse:

Volumen der Versickerungsanlage V_R ,

Abmessungen der Versickerungsanlage DN und/oder $LxBxH$

Entleerungszeit t_E ,

Drosselabfluss Q_{dr} .

3. Planinhalt:

Grundsätzlich muss der Entwässerungsplan folgende Planbestandteile enthalten:

- Übersichtslageplan mit Katasterauszug M 1:1000, eingenordet.
- Grundriss mit Darstellung SW-/RW-Entwässerungsanlagen in Bestand/
Planung M 1:100
- Längsschnitt mit Darstellung SW-/RW-Entwässerungsanlagen in Bestand/
Planung M 1:100
- Regelprofil M 1:50

Im Entwässerungsplan sind folgende Entwässerungsanlagen darzustellen:

Schmutzwasserentwässerung:

- Kontroll-, Revisions-/ Übergabeschächte
- Grund- und Entwässerungsleitungen,
- Druck- und Gefälleleitungen,
- SW-Kanäle, AW-Sammler,
- innen-/ außenliegende Abstürze,
- Hebeanlagen, Pumpwerke
- Rückstausicherungen,
- Dreikammergruben,
- Kleinkläranlagen.

Regenwasserentwässerung:

- Kontroll-, Sicker-, Absetz-, Revisions-/ Übergabeschächte
- Grund- und Entwässerungsleitungen,
- Dränageleitungen,
- RW-Kanäle,
- Fallrohre,
- Rigolen,
- Zisternen,
- Drosseln,
- Rinnen,
- Sinkkästen,
- Ein- und Auslaufbauwerke,
- Einleitstellen in Gewässer,
- Gewässer.

Darüber hinaus sind im Entwässerungsplan folgende technische Angaben einzutragen:

- Rohrdimensionen/ -materialien, Länge und Gefälle sowie Fließrichtungen der einzelnen Haltungen,
- Anschluss- und Absturzhöhen,
- Schacht-Nr., Schacht-Durchmesser, Deckeloberkante, Sohltiefe, Schachttiefe,
- Schacht-Zu- und Abläufe
- Schacht- und Leitungs-Abwinklungen,
- Höhe der Rückstauenebene.

Beschriftungsbeispiele:

Schächte:

SW 1/ RW 1
D = 532,65 m ü. NN
S = 531,20 m ü. NN
T = 1,40 m

Leitungen:

DN 150 PVC - 14,67 m - 2,0 %

Versickerungsanlagen:

$V_R = 25 \text{ m}^3$
LxBxH = 20,00x1,20x0,80 m , DN 2000
 $Q_{dr} = 2 \text{ l/s}$
 $t_E = 24 \text{ h}$

Einleitsstelle in Gewässer:

X-Koordinate = 4512345,5467
Y-Koordinate = 5268473,5929
 $Q_{dr} = 2 \text{ l/s}$

Musterplan:

Siehe homepage www.riedering.de.

aufgestellt: Gemeinde Riedering, Bauamt