



VersickerungsExpert

Version 2016

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

ing Burghausen GmbH
500-0222-1234

Projekt

Bezeichnung: Baugebiet 104 Datum: 08.06.2022
 Bearbeiter: Preißler
 Bemerkung: Regenentwässerung Baugebiet 104

Angeschlossene Flächen

| Nr. | angeschlossene Teilfläche A_E [m²] | mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-] | undurchlässige Fläche A_u [m²] | Beschreibung der Fläche |
|---------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2141,00 | 1,00 | 2141,00 | Verkehrsflächen öffentlich |
| 2 | 323,00 | 1,00 | 323,00 | Verkehrsflächen privat |
| 3 | 340,00 | 1,00 | 340,00 | Dächer und Terrassen |
| 4 | 487,00 | 0,40 | 194,80 | Dach begrünt |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| Gesamt | 3291,00 | 0,91 | 2998,80 | |

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f_z 1,2



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V.

VersickerungsExpert

Version 2016

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

ing Burghausen GmbH
500-0222-1234

Projekt

| | | |
|--------------|---------------------------------|-------------------|
| Bezeichnung: | Baugebiet 104 | Datum: 08.06.2022 |
| Bearbeiter: | Preißler | |
| Bemerkung: | Regenentwässerung Baugebiet 104 | |

Eingangsdaten

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| angeschlossene undurchlässige Fläche | A _u | 2999 | m ² |
| Höhe der Rigole | h | 1,2 | m |
| RinnenBreite der Rigole | b | 3,6 | m |
| Drosselabfluss | Q _{Dr} | 10 | l/s |
| Speicherkoeffizient des Füllmaterials | s _R | 0,95 | |
| wassergesättigte Bodendurchlässigkeit | k _f | 1.0e-5 | m/s |
| Innendurchmesser des Rohres | d _i | ---- | m |
| Aussendurchmesser des Rohres | d _a | ---- | m |
| Wasseraustrittsfläche | A _{Austritt} | ---- | cm ² /m |
| Anzahl der Rohre | i | 1 | |
| Niederschlagsbelastung | Station | Burghausen 2019 | |
| | n | 0,20 | 1/a |
| Zuschlagsfaktor | f _z | 1,2 | |

Bemessung der Versickerungsrigole

| D [min] | r _{D(n)} [l/(s·ha)] | l [m] | Erforderliche Größe der Anlage |
|------------|---------------------------------|-------------|--|
| 5 | 293,1 | 6,8 | <u>Gesamtspeicherkoeffizient</u> |
| 10 | 228,9 | 10,3 | s_{RR} = 0,95 |
| 15 | 191,6 | 12,4 | $s_{RR} = \frac{s_R}{b \cdot h} \cdot \left[b \cdot h + i \cdot \frac{\pi}{4} \cdot \left(\frac{1}{s_R} \cdot d_i^2 - d_a^2 \right) \right]$ |
| 20 | 166,1 | 13,9 | <u>erforderliche Rigolenlänge</u> |
| 30 | 133,0 | 15,6 | l = 16,6 m |
| 45 | 104,4 | 16,5 | $l = \frac{A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr}}{\frac{b \cdot h \cdot s_{RR}}{D \cdot 60 \cdot f_z} + \left(b + \frac{h}{2} \right) \cdot \frac{k_f}{2}}$ |
| 60 | 87,1 | 16,6 | <u>effektives Rigolenspeichervolumen</u> |
| 90 | 64,2 | 14,1 | V = 68,1 m³ |
| 120 | 51,7 | 11,1 | |
| 180 | 38,2 | 4,3 | |
| 240 | 30,8 | 0,0 | |
| 360 | 22,7 | 0,0 | |
| 540 | 16,8 | 0,0 | |
| 720 | 13,5 | 0,0 | |
| 1080 | 10,0 | 0,0 | <u>rechnerische Entleerungszeit</u> |
| 1440 | 8,1 | 0,0 | t_E = 1,8 h |
| 2880 | 5,3 | 0,0 | $t_E = \frac{V}{\frac{k_f}{2} \cdot \left(b + \frac{h}{2} \right) \cdot l + Q_{Dr}}$ |
| 4320 | 4,0 | 0,0 | |