

Programmdetails

ARTIKELNUMMER

ggu-02-004

BETRIEBSSYSTEM

Windows 7/8/10

Beschreibung

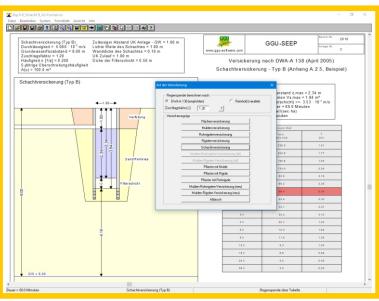
GGU-SEEP – Berechnung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A 138.

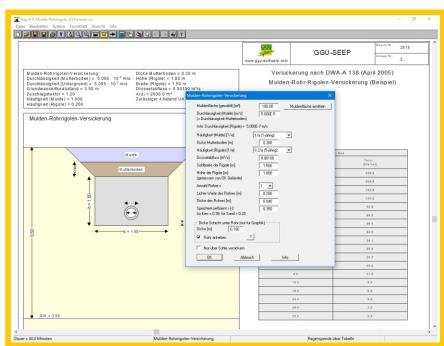
Es werden folgende Anlagen berechnet:

- Flächenversickerung
- Muldenversickerung
- Rohrversickerung
- Rigolenversickerung
- Schachtversickerung
- bestimmte Kombinationen o.g. Anlagen

Leistungsmerkmale:

- Berechnung mit den Regenspenden-Tabellen aus dem KOSTRA-Atlas
- Vorbemessung wahlweise auch mit den Reinhold'schen Regenreihen
- Einlesen der aus dem KOSTRA-Atlas ermittelten Regenspenden-Daten über Datei oder Windows-Zwischenablage
- Für bestimmte Versickerungstypen Durchlässigkeiten aus erweiterbarer Datenbank für gängige Böden wählbar
- Kombination der Versickerungsanlagen nach DWA-A 138 (z.B. Mulden-Rohrrigolenversickerung)
- Versickerungsvarianten mit mehreren Rohren möglich
- Kombination der Versickerungsanlagen nach DWA-A 138 mit Pflasterflächen (z.B. Pflaster mit Mulde)
- Berechnung der Versickerungsanlagen für beliebige Häufigkeiten (Jährlichkeiten)
- Berechnung der Entleerungszeit für bestimmte Versickerungstypen
- Freie Gestaltung des Ausgabeblattes
- Drucken und Kopieren von Bildausschnitten, z.B. zur Übernahme in die Textverarbeitung
- Integriertes Mini-CAD-System zur zusätzlichen Beschriftung der Grafik





ANWENDUNGSGEBIET GEOHYDRAULISCHE BERECHNUNGEN

www.ggu-software.com

GGU-SEEP

2018

Bericht Nr. Anlage Nr. Versickerung nach DWA-A 138 (April 2005)

Pflaster mit Rigolenversickerung (Beispiel)

Vorh. Pflasterfläche = 500.0 m²
Vorh. Fremdfläche = 500.0 m²
A(u) Gesamt = 1000.0 m²
A(u) Pflaster = 500.0 m²
A(u) Pflaster = 500.0 m²
Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m
Lichte Weite des Rohres = 0.20 m
Dicke des Rohres = 0.010 m
Sohlbreite der Rigole b = 1.00 m
Höhe der Rigole h = 1.00 m
Max. Wasserstand Rigole = 0.20 m
Nutzbart Phich der Rigole hn = 0.80 m
Speicherkoeffizient s = 0.350
t Speicherkoeff. (umgerechnet) = 0.372

Tragschicht = 1.000 · 10⁴ m/s
Untergrund = 5.000 · 10⁶ m/s
Dicke (Tragschicht) = 0.50 m
Eff. Porenraum (Tragschicht) = 0.20 E
Fugenanteil = 8.0 %

Bettung = 1.000 · 10⁻³ m/s Fugen = $1.000 \cdot 10^{-3}$ m/s

Pflaster mit Rohrrigole Durchlässigkeiten: 5-jährige Überschreitungshäufigkeit

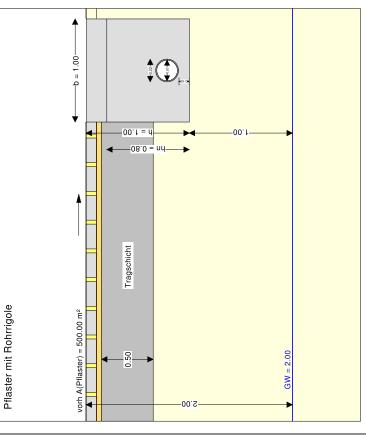
Häufigkeit n [1/a] = 0.200

Zuschlagsfaktor = 1.20

Abflussbeiwert = 0.500 Grundwasserflurabstand = 2.00 m

Ergebnis
Wirksame Durchlässigkeit (Fugen) = 8.000 · 10 ⁵ m/s
Erforderliche Rohrrigolenlänge = 51.58 m
Erforderliches Speichervolumen (Rohrrigole) = 15.34 m³
max. Einstau (Tragschicht) = 0.06 m
Regenspende (Pflaster) = 204.60 Liter/(sec·ha)
Regenspende (Pflaster) = 10 Minuten
Regenspende (Rohrrigole) = 11.50 Liter/(sec·ha)
Entleerungszeit (Rohrrigole) = 1.2 Stunden

Hannover-Süd	L (Rigole) [m]	20.43	24.56	27.36	29.52	32.80	36.32	38.99	42.52	44.97	48.03	49.98	51.43	51.58	50.35
	r _{D(0.2)} [l/(s·ha)]	338.9	204.6	152.6	124.0	92.6	69.2	56.4	42.0	34.1	25.4	20.7	15.4	11.5	6.9
	r _{D(0.2)} [I/(s·ha)]	338.9	204.6	152.6	124.0	92.6	69.2	56.4	42.0	34.1	25.4	20.7	15.4	11.5	9.3
	D	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	45 min	60 min	90 min	2 h	3 h	4 h	6 h	9 h	12 h



Civilserve GmbH · Exklusivvertrieb GGU-Software