



Klare Konzepte. Saubere Umwelt.
 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
 Abwasser und Abfall e.V.

VersickerungsExpert

Version 2016
 Dimensionierung von Versickerungsanlagen



aquadrat ingenieure GmbH
 500-1116-1234

Projekt

Bezeichnung: Spiegelgewanne Datum: 17.09.2020
 Bearbeiter: aquadrat ingenieure GmbH
 Bemerkung:

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A _E [m ²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A _u [m ²]	Beschreibung der Fläche
1	2110,00	0,50	1055,00	Gebäude Küche
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	2110,00	0,50	1055,00	

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



aquadrat ingenieure GmbH
500-1116-1234

Projekt

Bezeichnung: Spiegelgewanne Datum: 17.09.2020
 Bearbeiter: aquadrat ingenieure GmbH
 Bemerkung:

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	1055	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	100	m ²
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k _f	5.0e-5	m/s
Niederschlagsbelastung	Kostra Regendaten, Fraßthal (Pfalz), S21/Z74		
Zuschlagsfaktor	n	0,20	1/a
	f _z	1,2	

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r _{D(n)} [l/(s·ha)]	V [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage	
5	311,7	12,1	<u>erforderliches Speichervolumen</u> V = 30,4 m³ $V = \left[(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$	
10	234,1	17,7		
15	192,1	21,3		
20	164,4	23,7		
30	129,5	26,9		
45	100,0	29,3		
60	82,6	30,4		<u>mittlere Einstauhöhe</u> z = 0,30 m $z = V / A_S$
90	59,0	28,0		
120	46,4	24,7		
180	33,2	17,3		
240	26,1	8,9		
360	18,7	0,0		
540	13,3	0,0	<u>rechnerische Entleerungszeit</u> t_E = 3,38 h $t_E = 2 \cdot z / k_f$	
720	10,5	0,0		
1080	7,5	0,0		
1440	5,9	0,0		
2880	3,5	0,0		
4320	2,5	0,0		
				<u>Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a</u> vorh. t_E = 1,50 h < erf. t_E = 24 h