



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: 25.09.2020
 Bearbeiter: aquadrat ingenieure GmbH
 Bemerkung:

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m²]	Beschreibung der Fläche
1	2700,00	1,00	2700,00	Gebäude Tagesklinik
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	2700,00	1,00	2700,00	

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: 25.09.2020
 Bearbeiter: aquadrat ingenieure GmbH
 Bemerkung:

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	2700	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	260	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	30,9	<u>erforderliches Speichervolumen</u> V = 77,5 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	45,2	
15	192,1	54,4	
20	164,4	60,7	
30	129,5	68,8	
45	100,0	74,8	
60	82,6	77,5	<u>mittlere Einstauhöhe</u> z = 0,30 m $z = V / A_S$
90	59,0	71,0	
120	46,4	62,5	<u>rechnerische Entleerungszeit</u> t_E = 3,31 h $t_E = 2 \cdot z / k_f$
180	33,2	43,1	
240	26,1	21,2	
360	18,7	0,0	<u>Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a</u> vorh. t_E = 1,47 h < erf. t_E = 24 h
540	13,3	0,0	
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	