



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 [m²]	mittlerer Abflussbeiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m²]	Beschreibung der Fläche
1	2110,00	1,00	2110,00	Gebäude Küche
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
<b>Gesamt</b>	<b>2110,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2110,00</b>	

### Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f\_z 1,2



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 <sub>u</sub>	2110	m <sup>2</sup>
mittlere Versickerungsfläche	A <sub>S</sub>	200	m <sup>2</sup>
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k <sub>f</sub>	5.0e-5	m/s
Niederschlagsbelastung	Kostra Regendaten, Fraßthal (Pfalz), S21/Z74		
Zuschlagsfaktor	n	0,20	1/a
	f <sub>z</sub>	1,2	

### Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r <sub>D(n)</sub> [l/(s·ha)]	V [m <sup>3</sup> ]	Erforderliche Größe der Anlage
5	311,7	24,1	<u>erforderliches Speichervolumen</u> <b>V = 60,8 m<sup>3</sup></b> $V = \left[ (A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$
10	234,1	35,3	
15	192,1	42,5	
20	164,4	47,5	
30	129,5	53,8	
45	100,0	58,6	
<b>60</b>	<b>82,6</b>	<b>60,8</b>	
90	59,0	55,9	
120	46,4	49,4	
180	33,2	34,6	
240	26,1	17,8	<u>mittlere Einstauhöhe</u> <b>z = 0,30 m</b> $z = V / A_S$
360	18,7	0,0	
540	13,3	0,0	<u>rechnerische Entleerungszeit</u> <b>t<sub>E</sub> = 3,38 h</b> $t_E = 2 \cdot z / k_f$
720	10,5	0,0	
1080	7,5	0,0	<u>Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a</u> <b>vorh. t<sub>E</sub> = 1,50 h &lt; erf. t<sub>E</sub> = 24 h</b>
1440	5,9	0,0	
2880	3,5	0,0	
4320	2,5	0,0	