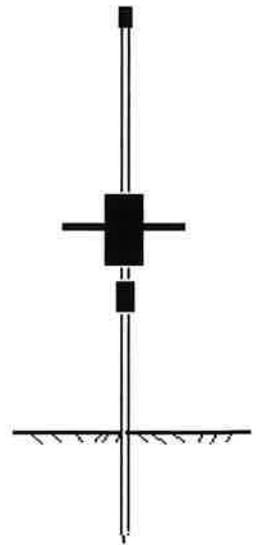


Ellaxx GmbH
Geschwister-Scholl-Straßer 36
14776 Brandenburg an der Havel

Ingenieurgesellschaft Fischer mbH
Am Elisabethhof 13
14772 Brandenburg an der Havel
Tel.: 03381/410 712
E-Mail: info@fischer-ingenieure.de
St.Nr.: 048/111/02305
Brandenburger Bank
IBAN: 91160620730001966006
BIC: GENODEF1BRB



Ihr Zeichen

Ihr Schreiben

Unser Zeichen
a-notiz 240269

Datum
18.03.2024

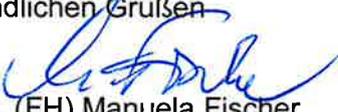
**BV 14770 Brandenburg an der Havel, Hessenweg 13A, Flur 98, Flurstück 395,
„Wohnen am Hessenweg“
hier: Vorbemessung Versickerungsanlage**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit senden wir Ihnen die Berechnung der erforderlichen Versickerungsanlage zum o.g. Bauvorhaben.

Eine Versickerungsmulde mit einer erforderlichen Fläche von 1.200 m² ist am o.g. Objekt möglich, einschl. 20 % Sicherheitszuschlag für Starkregenereignisse wird eine Muldentiefe von 0,19 m (rechn. Einstauhöhe 0,16 m) empfohlen.

Mit freundlichen Grüßen


Dipl.-Ing. (FH) Manuela Fischer



Anlagen
Arbeitsblatt DWA-A138 – Vorbemessung Mulde



VersickerungsExpert

Version 2016

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

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

500-0122-1234

Projekt

Bezeichnung: Brandenburg, Hessenweg 13A

Datum: 18.03.2024

Bearbeiter: Ingenieurgesellschaft Fischer mbH, Am Elisabethhof 13, 14772 Brandenburg

Bemerkung: Versickerungsanlage / rechnerischer Nachweis

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche A_E [m²]	mittlerer Abfluss- beiwert Psi,m [-]	undurchlässige Fläche A_u [m²]	Beschreibung der Fläche
1	3727,00	0,90	3354,30	Hauptanlagen z.B. Dach (Ziegel o. Flachdach Kunststoff) Nebenanlagen, z.B. Zuwegungen Pflasterdecke
2	1863,00	0,75	1397,25	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	5590,00	0,85	4751,55	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor f_z 1,2



VersickerungsExpert

Version 2016

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

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

500-0122-1234

Projekt

Bezeichnung:	Brandenburg, Hessenweg 13A	Datum: 18.03.2024
Bearbeiter:	Ingenieurgesellschaft Fischer mbH, Am Elisabethhof 13, 14772 Brandenburg	
Bemerkung:	Versickerungsanlage / rechnerischer Nachweis	

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	A _u	4752	m ²
mittlere Versickerungsfläche	A _S	1200	m ²
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	k _f	4.0e-6	m/s
Niederschlagsbelastung	KOSTRA-DWD-2020 Station Brandenburg Rasterfeld 108178		
	n	0.2	1/a
Zuschlagsfaktor	f _z	1.2	

Bemessung der Versickerungsmulde

D [min]	r _{D(n)} [l/(s·ha)]	V [m ³]	Erforderliche Größe der Anlage	
5	303,3	64,1	<u>erforderliches Speichervolumen</u> $V = 193,9 \text{ m}^3 \quad V = \left[(A_u + A_S) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_S \cdot \frac{k_f}{2} \right] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$	
10	216,7	91,1		
15	170,0	106,7		
20	142,5	118,7		
30	108,3	134,0		
45	81,1	148,6		
60	65,8	158,8		
90	48,5	171,5		<u>mittlere Einstauhöhe</u> $z = 0,16 \text{ m} \quad z = V / A_S$
120	39,0	179,8		
180	28,5	188,7		<u>rechnerische Entleerungszeit</u> $t_E = 22,44 \text{ h} \quad t_E = 2 \cdot z / k_f$
240	22,8	193,0		
360	16,6	193,9		
540	12,1	186,7		
720	9,7	174,9		
1080	7,0	137,3		
1440	5,6	96,7		
2880	3,2	0,0		
4320	2,3	0,0		
			<u>Nachweis der Entleerungszeit für n=1/a</u> vorh. t_E = 11,86 h < erf. t_E = 24 h	