

Hafenbrücken Frankenschnellweg - Los 2

Bemessung Versickerung Böschung Rampe West

Unterlage Nr. 18.2.4.2
Stand 28.06.2019

Formel gemäß Merkblatt DWA-A 138

Bemessungsregen Nürnberg gem. DWD-KOSTRA 2010

n	0,2 1/a	Regenhäufigkeit
D	10 min	gewählte Regendauer
r _{D,n}	235,4 l/(s*ha)	Regenspenden der Dauerstufe D und der Häufigkeit n
A _s	848,0 m ²	Versickerungsfläche/Böschungfläche
A	727,0 m ²	Einzugsfläche
ψ	0,9	Abflussbeiwert
A _u	654,3 m ²	undurchlässige Fläche
k _f	0,0001 m/s ²	Durchlässigkeitsbeiwert

$$A_s = \frac{A_u}{\frac{k_f \cdot 10^7}{2 \cdot r_{D(n)}} - 1}$$

A_s 582,1 m²

Die vorhandene Versickerungsfläche ist somit größer als die erforderliche Versickerungsfläche.

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : Hafenbrücken FS'W' Los 2

Datum : 11.08.2021

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)			Typ		Gewässerpunkte G		
Versickerung in Böschung - Rampe West			G 12		G = 10		
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Fahrbahn	0,066	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,066$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ		Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 30 cm Oberboden					D 1b		0,2
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :							D = 0,2
Emissionswert $E = B \cdot D$							E = 7,8
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							