

# 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 <sub>D,n</sub>	235,4 l/(s*ha)	Regenspenden der Dauerstufe D und der Häufigkeit n
A <sub>s</sub>	848,0 m <sup>2</sup>	Versickerungsfläche/Böschungfläche
A	727,0 m <sup>2</sup>	Einzugsfläche
ψ	0,9	Abflussbeiwert
A <sub>u</sub>	654,3 m <sup>2</sup>	undurchlässige Fläche
k <sub>f</sub>	0,0001 m/s <sup>2</sup>	Durchlässigkeitsbeiwert

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

A<sub>s</sub> 582,1 m<sup>2</sup>

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  $B = \text{Summe } (B_i)$  :

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  $D = \text{Produkt aller } D_i$  (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert  $E = B \cdot D$ 

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da  $E = 7,8 < G = 10$