

Station: REG 12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald
Bemerkung : A2.2 - Muldenversickerung

Datum : 29.04.2022

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Kreisstraße REG 12	Asphalt, fugenloser Beton	0,156	0,9	0,14
Bankett-Böschung-Mulde	fester Kiesbelag	0,100	0,4	0,04
Gelände	flaches Gelände	2,084	0,1	0,208
		2,34		0,389

BBI INGENIEURE GMBH

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : REG 12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald

Datum : 29.04.2022

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

A2.2 - Muldenversickerung

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

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Kreisstraße REG 12

0,14

0,361

L 1

1

F 4

19

7,22

Bankett-Böschung-Mulde

0,04

0,103

L 1

1

F 4

19

2,06

Gelände

0,208

0,536

L 1

1

F 1

5

3,22

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,389$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 12,49

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,8$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden

D 2c

0,6

D

D

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

D = 0,6

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,5

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,5 < G = 10$

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

REG12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald

Auftraggeber:

Landkreis Regen
Staatliches Bauamt Passau

Muldenversickerung:

A2.2

Eingabedaten: $A_S = [A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}] / [z_M / (D \cdot 60 \cdot f_z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	3.888
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	3.888
gewählte Mulden-Einstauhöhe	z_M	m	0,50
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	353,0
10	261,9
15	214,0
20	182,7
30	143,3
45	110,0
60	90,2
90	66,8
120	54,0

Berechnung:

A_S [m ²]
99,6
146,9
178,3
200,7
230,1
254,1
266,2
272,0
271,0

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	90
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	66,8
erforderliche mittlere Versickerungsfläche	A_S	m²	272,0
gewählte mittlere Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	350
Speichervolumen der Mulde	V	m ³	175,0
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	5,6

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

REG12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald

Auftraggeber:

Landkreis Regen
Staatliches Bauamt Passau

Muldenversickerung:

A2.2

