

Station: REG 12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald
Bemerkung : A5 - 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	0,09	0,9	0,081
Bankett-Böschung-Mulde	fester Kiesbelag	0,51	0,4	0,204
Gelände	flaches Gelände	0,000	0,1	0
		0,6		0,285

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		
A5 - 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	0,081	0,284	L 1	1	F 4	19	5,68
Bankett-Böschung-Mulde	0,204	0,716	L 1	1	F 4	19	14,32
Gelände	0		L 1	1	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,285$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 20
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,5$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ		Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden					D 2b		0,35
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,35	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7 < G = 10$							

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

REG12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald

Auftraggeber:

Landkreis Regen
Staatliches Bauamt Passau

Muldenversickerung:

A5

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	2.850
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	2.850
gewählte Mulden-Einstauhöhe	z_M	m	0,30
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]
122,2
179,7
216,8
242,1
273,1
294,1
300,9
294,6
283,3

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	90,2
erforderliche mittlere Versickerungsfläche	A_S	m²	300,9
gewählte mittlere Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	350
Speichervolumen der Mulde	V	m ³	105,0
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	3,3

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

REG12 - Ortsumgehung Kirchberg i. Wald

Auftraggeber:

Landkreis Regen
Staatliches Bauamt Passau

Muldenversickerung:

A5

