

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Klimaschutzsiedlung Much
Südliche Dörrenbitze
D - 53804 Much

Auftraggeber:

KPP GmbH & Co. KG
Neuenhofer Straße 39
D - 42657 Solingen

Muldenversickerung:

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

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	4.405
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,84
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	3.684
Versickerungsfläche	A_s	m ²	550
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,5E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,20
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,10

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	333,3
10	218,3
15	168,9
20	139,2
30	106,1
45	80,4
60	66,1
90	49,8
120	40,8
180	30,7
240	25,1
360	18,9
540	14,2
720	11,6
1080	8,8
1440	7,1
2880	4,4
4320	3,3

Berechnung:

V [m ³]
45,2
58,3
66,7
72,4
80,8
88,9
94,5
100,7
104,1
105,4
103,0
92,1
67,3
37,4
0,0
0,0
0,0
0,0

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	30,7
erforderliches Muldenspeichervolumen	V	m³	105,4
gewähltes Muldenspeichervolumen	V_{gew}	m³	105,4
Einstauhöhe in der Mulde	Z _M	m	0,19
Entleerungszeit der Mulde	t _E	h	7,1

Muldenversickerung

