

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

Ingenieurbüro Martin Sonntag

Auftraggeber:

Stadt Grevesmühlen

Bauamt

Muldenversickerung:

Planstraße D - Abschnitt 8 - (AE8)

Regenhäufigkeit n = 0,20

$$V_M = [(AC + A_{VA}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_{s,m} * k_i] * D * 60 * f_z$$

mit $A_{VA} = A_{s,m}$ (vereinfachtes Verfahren)

Eingabedaten:

Angeschlossene bef. Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m^2	1.912
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C_i)	C	-	0,60
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	1.147
Versickerungsfläche	$A_{s,m}, A_{VA}$	m^2	114
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,5E-05
Korrekturfaktor Variabilität des Bodens	f_{Ort}	-	1,00
Korrekturfaktor Bestimmungsmethode Wasserdurchlässigkeit	f_{Methode}	-	1,00
Bemessungsrelevante Infiltrationsrate	k_i	m/s	5,5E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,20
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	$l/(s \cdot ha)$	160
erforderliches Muldenspeichervolumen	V_M	m^3	15,0
Einstauhöhe in der Mulde	h	m	0,13
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	0,7
Spez. Versickerungs-/Abflussleistung bez. auf AC	$q_{s,AC}$	$l/(s \cdot ha)$	54,7
Verhältnis AC / $A_{s,m}$	AC / $A_{s,m}$	-	10,1

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.1 Lizenznummer: RWU0229

© 2024 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

örtliche Regendaten:

Berechnung:

D [min]	$r_{D(n)} [l/(s*ha)]$	V [m ³]
5	310,0	11,82
10	208,3	14,40
15	160,0	15,02
20	131,7	14,89
30	99,4	13,54
45	74,4	10,09
60	60,6	5,93
90	44,8	0,00
120	36,3	0,00
180	26,8	0,00
240	21,5	0,00
360	15,9	0,00
540	11,7	0,00
720	9,4	0,00
1.080	6,9	0,00
1.440	5,6	0,00
2.880	3,3	0,00
4.320	2,4	0,00

