

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

Ingenieurbüro Martin Sonntag

Auftraggeber:

Stadt Grevesmühlen

Bauamt

Muldenversickerung:

Brückenbauwerk - (AEBrücke)

Regenhäufigkeit $n = 0,20$

$$V_M = [(AC + A_{VA}) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_{S,m} \cdot k_i] \cdot D \cdot 60 \cdot f_Z$$

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

Eingabedaten:

Angeschlossene bef. Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m^2	210
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C_i)	C	-	0,90
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	189
Versickerungsfläche	$A_{S,m}, A_{VA}$	m^2	18
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*ha)	160
erforderliches Muldenspeichervolumen	V_M	m^3	2,5
Einstauhöhe in der Mulde	h	m	0,14
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	0,7
Spez. Versickerungs-/Abflussleistung bez. auf AC	$q_{s,AC}$	l/(s*ha)	52,4
Verhältnis AC / $A_{S,m}$	AC / $A_{S,m}$	-	10,5

Bemerkungen:

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

© 2024 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

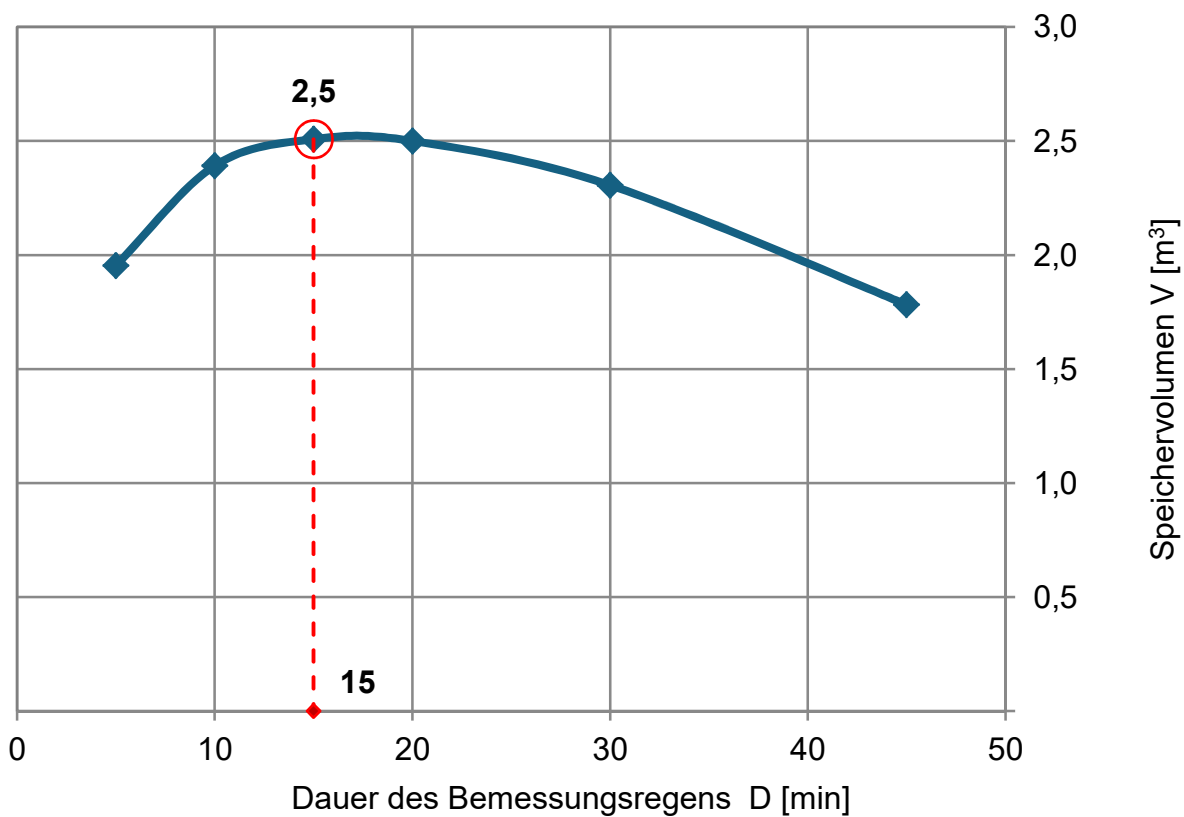
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

örtliche Regendaten:

Berechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]	V [m ³]
5	310,0	1,95
10	208,3	2,39
15	160,0	2,51
20	131,7	2,50
30	99,4	2,31
45	74,4	1,78
60	60,6	1,14
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



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