

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

Ingenieurbüro Martin Sonntag

Auftraggeber:

Stadt Grevesmühlen
Bauamt

Muldenversickerung:

Planstraße A "Am Baarssee" - Abschnitt 3 - (AE3) Bau-km 0+120 bis 0+468

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	4.176
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller C_i)	C	-	0,53
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	2.213
Versickerungsfläche	$A_{s,m}, A_{VA}$	m^2	250
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	27,7
Einstauhöhe in der Mulde	h	m	0,11
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	0,6
Spez. Versickerungs-/Abflussleistung bez. auf AC	$q_{s,AC}$	$l/(s \cdot ha)$	62,1
Verhältnis AC / $A_{s,m}$	AC / $A_{s,m}$	-	8,9

Bemerkungen:

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

© 2024 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH

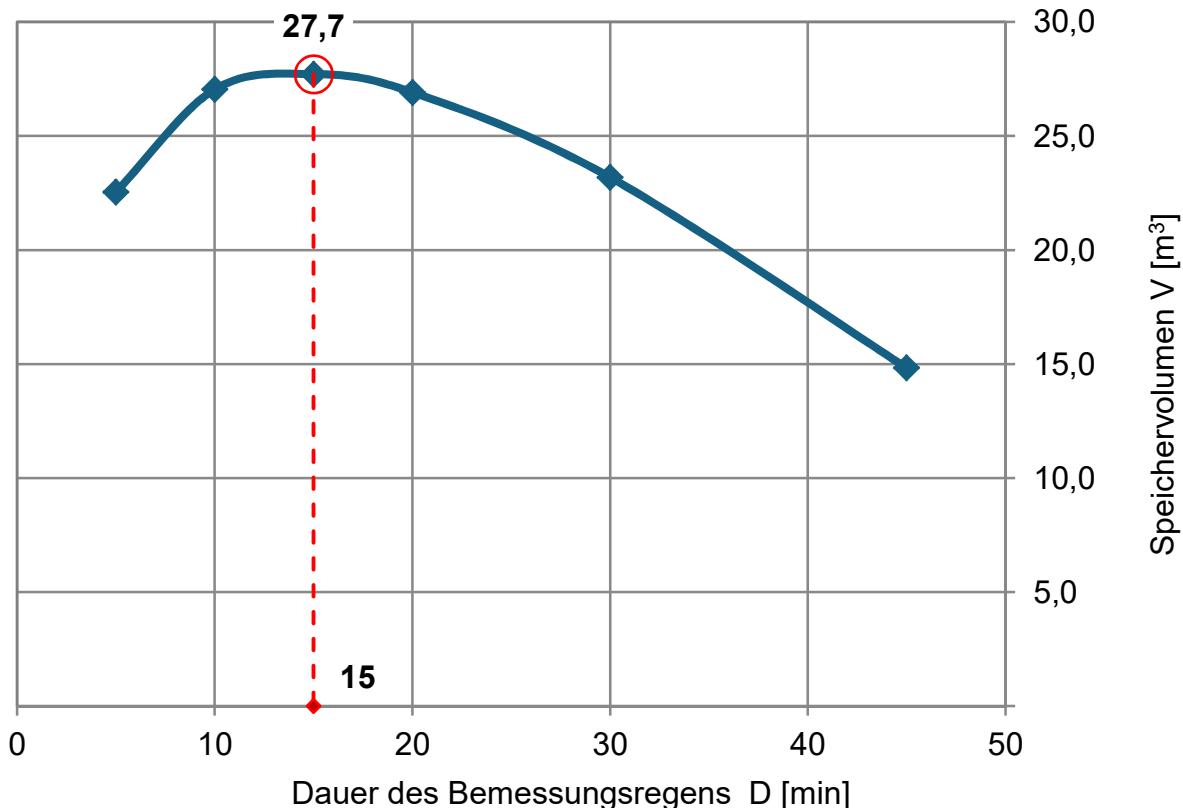
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

örtliche Regendaten:

Berechnung:

D [min]	$r_{D(n)} [l/(s*ha)]$	V [m ³]
5	310,0	22,54
10	208,3	27,04
15	160,0	27,72
20	131,7	26,92
30	99,4	23,19
45	74,4	14,83
60	60,6	5,09
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