

# Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

Ingenieurbüro Martin Sonntag

## Auftraggeber:

Stadt Grevesmühlen  
Bauamt

## Muldenversickerung:

Planstraße C "Vielbecker Weg" - Abschnitt 7 - (AE7) Bau-km 0+000 bis 0+089  
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	$A_{E,b,a}$	$m^2$	934
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller $C_i$ )	C	-	0,53
Rechenwert für die Bemessung	AC	$m^2$	495
Versickerungsfläche	$A_{S,m}, A_{VA}$	$m^2$	56
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	$m/s$	5,5E-05
Korrekturfaktor Variabilität des Bodens	$f_{\text{Ort}}$	-	1,00
Korrekturfaktor Bestimmungsmethode Wasserdurchlässigkeit	$f_{\text{Methode}}$	-	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
<b>erforderliches Muldenspeichervolumen</b>	<b><math>V_M</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>6,2</b>
Einstauhöhe in der Mulde	h	m	0,11
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	0,6
Spez. Versickerungs-/Abflussleistung bez. auf AC	$q_{s,AC}$	$l/(s \cdot ha)$	62,2
Verhältnis AC / $A_{S,m}$	AC / $A_{s,m}$	-	8,8

## Bemerkungen:

## Dimensionierung Versickerungsmulde nach DWA-A 138-1

örtliche Regendaten:

Berechnung:

D [min]	$r_{D(n)} \text{ [l/(s*ha)]}$	V [ $\text{m}^3$ ]
5	310,0	5,04
10	208,3	6,05
15	160,0	6,20
20	131,7	6,01
30	99,4	5,18
45	74,4	3,30
60	60,6	1,12
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

