

## Anlage: 1.5d - Bemessung Mulden- und Flächenversickerung

### Bemessung der erforderlichen Muldenfläche bei vorgegebener Muldentiefe

Neubebauung des Geländes der Winzergenossenschaft  
Ortsgemeinde Friedelsheim  
Entwässerungskonzept

#### Auftraggeber:

Domus Massivhaus GmbH, Mannheim

#### Antragsteller:

Ortsgemeinde Friedelsheim

#### Muldenversickerung:

Bemessung Mulden- und Flächenversickerung bis zu 5 cm Einstauhöhe  
Versickerungsfläche As: Grünfläche und Verkehrsfläche Nord

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

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	2.508
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,3325
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	834
gewählte Mulden-Einstauhöhe	$z_M$	m	0,05
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	1,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,033
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,20

#### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	620,0
10	385,0
15	285,6
20	230,8
30	168,9
45	123,3
60	98,3
90	71,5
120	56,9
180	41,2
240	32,8
360	23,7
540	17,2
720	13,6
1080	9,8
1440	7,8
2880	4,5
4320	3,2

#### Berechnung:

$A_s$ [m <sup>2</sup> ]
631,4
893,2
1047,5
1156,5
1251,1
1269,1
1215,5
1071,2
930,9
725,1
592,9
433,5
314,1
246,3
175,3
138,3
78,3
55,1

## Bemessung der erforderlichen Muldenfläche bei vorgegebener Muldentiefe

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45,00
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	123,30
<b>erforderliche mittlere Versickerungsfläche</b>	<b><math>A_s</math></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1269,07</b>
<b>gewählte mittlere Versickerungsfläche</b>	<b><math>A_{s,gew}</math></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1522,00</b>
Speichervolumen der Mulde	V	m <sup>3</sup>	76,10
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	2,78

### Muldenversickerung

