

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Neumann Engineering Consultants GmbH

Parkstraße 8
21682 Stade

Auftraggeber:

Drestedt, Landkreis Harburg

Muldenversickerung:

B-Plan 14

Eingabedaten:
$$V = [(Q_{zu,AE} + A_S * r_{D(n)}) * 10^{-7} - A_S * k_f / 2] * D * 60 * f_z$$

mit
$$Q_{zu,AE} = [\sum (A_{E,b,i} * \Psi_{s,i} * r_{D(n)} + A_{E,ub,i} * (r_{D(n)} - q_{s,i}))]$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b}$	m ²	1.770
mittlerer Abflussbeiwert befestigte Flächen	$\Psi_{S,m}$	1	0,9
unbefestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,ub}$	m ²	0,00
Versickerungsfläche	A_S	m ²	319
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	1	1,2

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	285,0
10	213,8
15	175,3
20	150,0
30	117,9
45	90,8
60	74,6
90	53,0
120	41,6

Berechnung:

V [m ³]
20,51
30,43
37,05
41,87
48,47
54,56
58,30
58,53
57,70

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	90
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	53
erforderliches Muldenspeichervolumen	V	m³	58,5
gewähltes Muldenspeichervolumen	V_{gew}	m³	90
Einstauhöhe in der Mulde	Z_M	m	0,28
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	15,7

Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Neumann Engineering Consultants GmbH
Parkstraße 8
21682 Stade

Auftraggeber:
Drestedt, Landkreis Harburg

Muldenversickerung:
B-Plan 14

Muldenversickerung

