

Dimensionierung einer Rigole oder Rohr-Rigole nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Logistikzentrum Neuss

Auftraggeber:

Immogate
Objektgesellschaft Neuss GmbH
Eschenallee 8
85445 Schwaig

Rigolenversickerung:

Rigole Ost
50 % der Dachflächen

Eingabedaten:

$$L = [(A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr}/1000) - V_{Sch}/(D \cdot 60 \cdot f_z)] / ((b_R \cdot h_R \cdot s_{RR}) / (D \cdot 60 \cdot f_z) + (b_R + h_R/2) \cdot k_f/2)$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	13.675
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	13.675
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-04
Höhe der Rigole	h_R	m	0,66
Breite der Rigole	b_R	m	4,00
Speicherkoeffizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	-	0,95
Außendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	d_a	mm	
Innendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	d_i	mm	
gewählte Anzahl der Rohre in der Rigole	a	-	
Gesamtspeicherkoeffizient	s_{RR}	-	0,95
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	Q_{Dr}	l/s	
Wasseraustrittsfläche des Dränagerohres	$A_{Austritt}$	cm^2/m	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
anrechenbares Schachtvolumen	V_{Sch}	m^3	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	81,9
erforderliche Rigolenlänge	L	m	113,1
gewählte Rigolenlänge	L_{gew}	m	115,0
vorhandenes Speichervolumen Rigole	V_R	m^3	288,4
versickerungswirksame Fläche	$A_{S, Rigole}$	m^2	499,3
maßgebender Wasserzufluss	Q_{zu}	l/s	
vorhandene Wasseraustrittsleistung	$Q_{Austritt}$	l/s	

Dimensionierung einer Rigole oder Rohr-Rigole nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Logistikzentrum Neuss

Auftraggeber:

Immogate
Objektgesellschaft Neuss GmbH
Eschenallee 8
85445 Schwaig

Rigolenversickerung:

Rigole Ost
50 % der Dachflächen

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
15	169,60
20	142,60
30	109,40
45	81,90
60	65,80
90	48,30
120	38,80
180	28,40
240	22,80

Berechnung:

L [m]
91,4
99,6
108,6
113,1
112,9
109,4
104,7
94,7
86,2

Rigolenversickerung

