

Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138

AQUASYS GmbH
Nettelkofen 24 a
85567 Grafing

Auftraggeber:

Gymnasium Füssen
Dr.-Enzinger-Straße 5
87629 Füssen

Rigolenversickerung:

FKR4
Überflutungsnachweis + 25,5m³ --> ca. 64 Rigolen zusätzlich

Eingabedaten:

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

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	1.409
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	1.409
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-05
Breite Kunststoffelement	b_K	mm	800
Höhe Kunststoffelement	h_K	mm	660
Länge Kunststoffelement	L_K	mm	800
Speicherkoefizient Kunststoffelement	s_R	-	0,95
Anzahl Kunstsoffelemente, nebeneinander	a_{b_K}	-	5
Anzahl Kunstelemente, übereinander	a_{h_K}	-	1
Breite der Rigole	b_R	m	4,0
Höhe der Rigole	h_R	m	0,7
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	Q_{Dr}	l/s	0
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	180
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	38,1
erforderliche, rechnerische Rigolenlänge	L	m	17,8
erforderliche Länge Rigole Kunststoff	$L_{K,ges}$	m	18,40
gewählte Rigolenlänge	L_{gew}	m	18,40
Anzahl Kunstelemente in Längsrichtung	a_{L_K}	-	23
erforderliche Anzahl Kunststoffelemente	a_K	-	115
vorhandenes Speichervolumen Rigole	V_R	m ³	48,6
versickerungswirksame Fläche	$A_{S, Rigole}$	m ²	81,0

Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138

AQUASYS GmbH
Nettelkofen 24 a
85567 Grafing

Auftraggeber:

Gymnasium Füssen
Dr.-Enzinger-Straße 5
87629 Füssen

Rigolenversickerung:

FKR4
Überflutungsnachweis + 25,5m³ --> ca. 64 Rigolen zusätzlich

örtliche Regendaten:

D [min]	r _{D(n)} [l/(s*ha)]
15	203,3
20	168,3
30	128,3
45	97,4
60	80,3
90	60,9
120	50,1
180	38,1
240	31,3

Berechnung:

L [m]
11,8
12,8
14,2
15,6
16,4
17,3
17,7
17,8
17,4

Rigolenversickerung

