

Berechnung einer Rohr-Rigolenversickerungsanlage

nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Bauvorhaben:

Ort:

Abflussbeiwert

anrechenbare Fläche

Wasserdurchlässigkeit

Tiefe der Versickerungsanlage

Breite der Versickerungsanlage

Porenvolumen

Rohrdurchmesser

Zuschlagsfaktor

Gesamtspeicherkoeffizient

A_E 180 m²

Ψ_m 1

A_U 180 m²

k_f 0,000134 m/s

h 0,6 m

b 2,1 m

S_R 0,25

d 0,3 m

f_z 1,2

$$S_{RR} = S_R * (b * h + \pi * (d^2 / S - d^2)) / b * h$$

Berechnung Rigolenlänge:

$$l = \frac{A_u * 10^{-7} * r_{D(0,2)}}{b * h * S_{RR} + (b + h/2) * k_f / 2}$$

$$D * 60 * f_z$$

Dauer des Bemessungsregens in min	$r_{D(0,2)}$ in l/s*ha	erforderliche Länge in m
10	197,1	5,28
20	135,8	5,87
30	105	5,71
45	79,8	5,23
60	65	4,76
90	47,5	3,93
120	38,1	3,37
180	27,9	2,65
240	22,3	2,20
360	16,4	1,69
540	12	1,27
720	9,6	1,03
1080	6,9	0,75
1440	5,5	0,60
2880	3	0,33
4320	2,3	0,26

erforderliche Länge:

l_{erf} 5,87 m

gewählte Länge:

l 6,0 m