

Mulden-Rigolen Bemessung nach DWA-A 138-1

D-Rainclean Sickermulde mit darunterliegendem D-Raintank



Auftraggeber:

Infraconsult Herr S. Schröder
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

Projekt:

2024-B0442 Oranienburg BONAVA Saarlandstraße

Rigolen-Abmessung: 71,4 x 0,6 x 0,33 m (L / B / H)

Randbedingungen

Angeschlossene undurchlässige Fläche	AC	m ²	769
Gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,01
Zuschlagsfaktor	f _Z	-	1,20
Durchlässigkeitsbeiwert anstehender Boden	k _i	m/s	8,0E-05

Abmessungen und Speicherkoeffizient der D-Rainclean Sickermulde

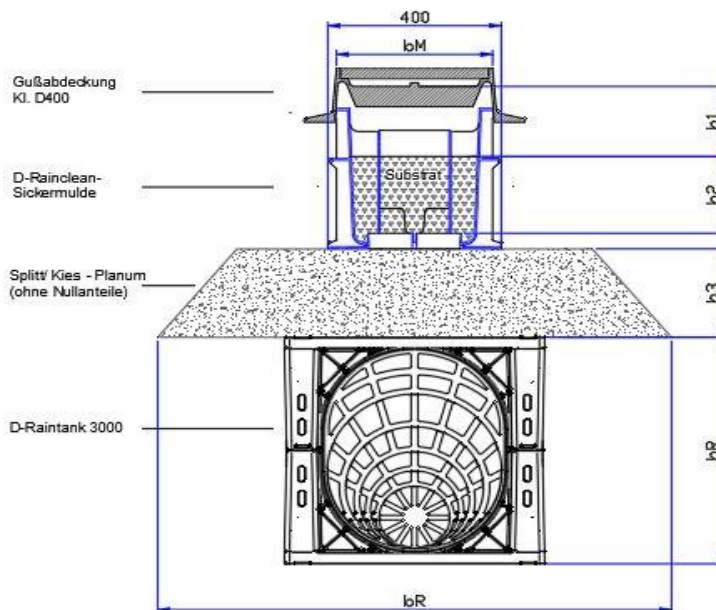
Länge D-Rainclean Sickermulde	L _M	m	98,00
Breite D-Rainclean Sickermulde	b _M	m	0,30
Höhe h1	h ₁	m	0,20
Höhe h2	h ₂	m	0,20
Speicherkoeffizient D-Rainclean Substrat	s _{R2}	-	0,35

Abmessungen und Speicherkoeffizient des Planums

Höhe h3	h ₃	m	0,40
Speicherkoeffizient des Materials	s _{R3}	-	0,35

Abmessungen und Speicherkoeffizient der D-Raintank Rigole

Anzahl der D-Raintank Elemente nebeneinander	n _{DRT}	Stk.	1
Breite der D-Raintank Rigole	b _R	m	0,60
Höhe der D-Raintank Rigole	h _R	m	0,33
Speicherkoeffizient D-Raintank	s _{Rr}	-	0,97



Mulden-Rigolen Bemessung nach DWA-A 138-1

D-Rainclean Sickermulde mit darunterliegendem D-Raintank



Berechnung der erforderlichen Rigolenlänge

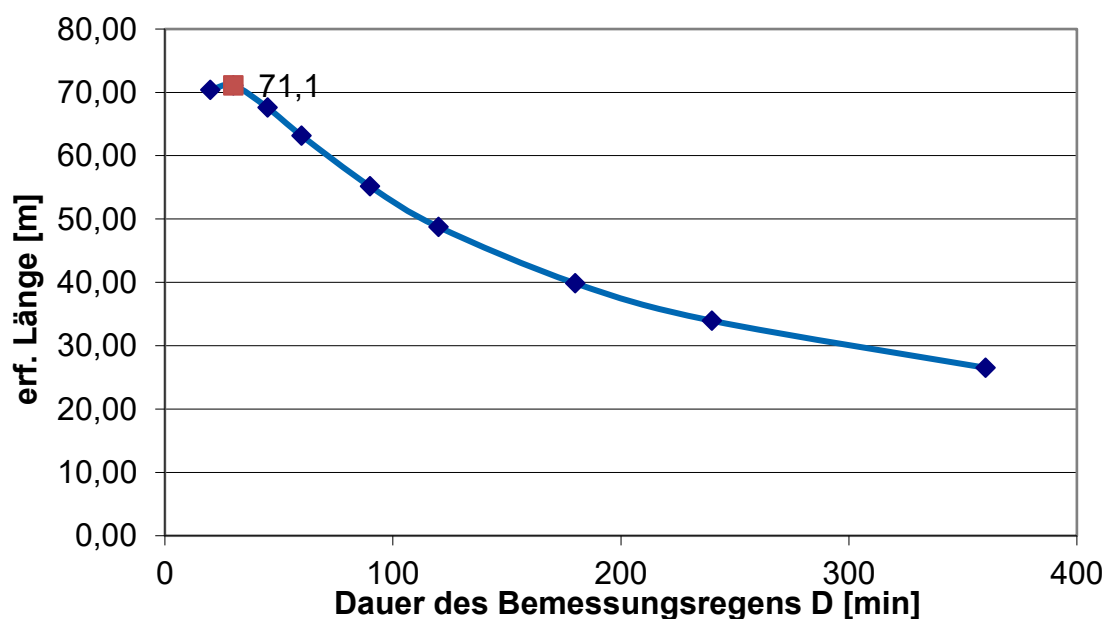
$$L = \frac{(AC + L_M \cdot B_M) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - \frac{L_M \cdot b_M \cdot (h_1 + h_2 \cdot S_{R2} + h_3 \cdot S_{R3})}{D \cdot 60 \cdot f_z} - b_R \cdot h_R \cdot ki}{\frac{b_R \cdot h_R \cdot S_{RR}}{D \cdot 60 \cdot f_z} + (b_R + h_R) \cdot ki}$$

Dauerstufe D	$r_{D(n)}$	erf. L_R
[min]	[l/(s*ha)]	[m]
20	288,3	70,38
30	215,6	71,10
45	160,0	67,58
60	129,2	63,15
90	95,4	55,16
120	76,7	48,75
180	56,4	39,85
240	45,3	33,94
360	33,2	26,51

Regendaten nach KOSTRA 2020, ohne Toleranzwert UC und prozentuale Zuschläge.

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	30
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	215,6
erforderliche Rigolenlänge	L_{erf}	m	71,10
gewählte Länge D-Raintank©	L_{gew}	m	71,40
erforderliches Volumen Rigole	$V_{R,erf}$	m^3	13,66
gewähltes Volumen	$V_{R,gew}$	m^3	13,71

Versickerung mit D-Raintank 3000 ©



KS-Smallbox Maße: L=600mm, B=600mm, H=330 mm, (119 Liter brutto je Element)

D-Raintank Maße: L=600mm, B=600mm, H=600 mm, (216 Liter brutto je Element)