

## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

K8215 Schweikershain-Kriebstein 3. BA  
Ergänzung nach Versickerungsgutachten vom 25.08.2019

### Auftraggeber:

Landratsamt Mittelsachsen

### Mulden-Rigolen-Element:

Mulden-Rigolen-Element: am Böschungsfuß unterhalb geplanter Parkplatz

### Eingabedaten Mulde:

$$V_M = [ (A_u + A_{S,M}) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - A_{S,M} \cdot k_f / 2 ] \cdot D \cdot 60 \cdot f_{Z,M}$$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	23.030
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,35
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	8.061
gewählte Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$	m <sup>2</sup>	300
gewählte Muldenbreite	$b_M$	m	3
Durchlässigkeitsbeiwert des Muldenbettes	$k_{f,M}$	m/s	5,0E-05
Bemessungshäufigkeit Mulde	$n_M$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor Mulde	$f_{Z,M}$	-	1,20

### Regendaten Muldenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	347,4
20	169,8
30	130,7
60	80,3
180	33,0
240	26,2
360	18,9
540	13,7
720	10,9

### Berechnung Muldenvolumen:

$V_M$ [m <sup>3</sup> ]
101,86
193,62
219,83
257,62
260,36
248,91
215,17
153,73
83,62

### Ergebnisse Muldenbemessung:

erforderliches Muldenvolumen	$V_M$	m <sup>3</sup>	260,36
gewähltes Muldenvolumen	$V_{M,gew}$	m <sup>3</sup>	90,0
Einstauhöhe in der Mulde	$z_M$	m	0,30
vorhandene Muldenfläche	$A_{S,M \text{ vorh}}$	m <sup>2</sup>	300
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	3,3

## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

K8215 Schweikershain-Kriebstein 3. BA  
Ergänzung nach Versickerungsgutachten vom 25.08.2019

### Auftraggeber:

Landratsamt Mittelsachsen

### Mulden-Rigolen-Element:

Mulden-Rigolen-Element: am Böschungsfuß unterhalb geplanter Parkplatz

### Eingabedaten Rigole:

$$L_R = [(A_u + A_{S,M} + A_{u,R}) \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr} - V_M / (D \cdot 60 \cdot f_{Z,R})] / [(b_R \cdot h_R \cdot s_{RR}) / (D \cdot 60 \cdot f_{Z,R}) + (b_R + h_R / 2) \cdot k_f / 2]$$

undurchlässige Fläche direkt an Rigole	$A_{u,R}$	m <sup>2</sup>	0
gewählte Breite der Rigole	$b_R$	m	3,0
gewählte Höhe der Rigole	$h_R$	m	1,6
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	$s_R$	-	0,35
Außendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	$d_a$	mm	315
Innendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	$d_i$	mm	300
gewählte Anzahl der Rohre in der Rigole	$a$	-	3
Gesamtspeicherkoefizient	$s_{RR}$	-	0,38
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	$Q_{Dr}$	l/s	5
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	3,0E-06
Bemessungshäufigkeit Rigole	$n_R$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor Rigole	$f_{Z,R}$	-	1,10

### Regendaten Rigolenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	347,4
20	169,8
30	130,7
60	80,3
180	33,0
240	26,2
360	18,9
540	13,7
720	10,9

### Berechnung Rigolenlänge:

$L_R$ [m]
2,3
49,6
63,5
84,5
94,3
92,9
85,0
69,1
50,3

### Ergebnisse Rigolenbemessung:

erforderliche Länge der Rigole	$L_R$	m	94,3
erforderliches Rigolen-Speichervolumen	$V_R$	m <sup>3</sup>	172,0
gewählte Rigolenlänge	$L_{R,gew}$	m	100
gewähltes Rigolen-Speichervolumen	$V_{R,gew}$	m <sup>3</sup>	182,4
Rigolenaushub	$V_{R,Aushub}$	m <sup>3</sup>	480,0

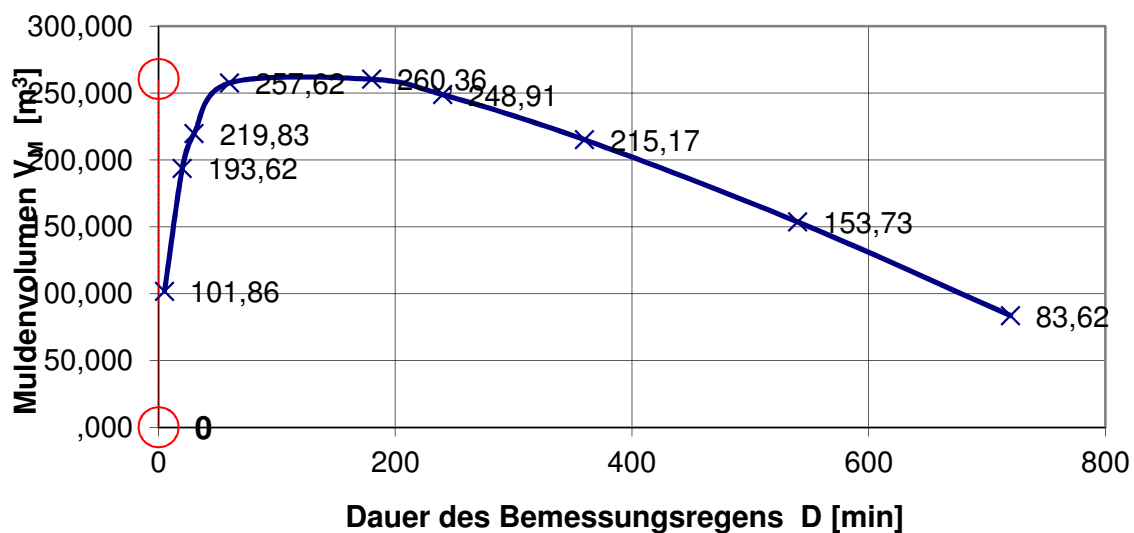
## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach DWA-A 138

K8215 Schweikershain-Kriebstein 3. BA  
Ergänzung nach Versickerungsgutachten vom 25.08.2019

**Auftraggeber:**  
Landratsamt Mittelsachsen

**Mulden-Rigolen-Element:**  
Mulden-Rigolen-Element: am Böschungsfuß unterhalb geplanter Parkplatz

### Mulde



### Rigole

