

## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Anmerkung:

Breite Versickerungsmulde = 2,00m

### Auftraggeber:

Landesamt für Straßenbau und Verkehr

NL Leipzig

### Muldenversickerung:

Versickermulde VM 2.11

Bau-km 2+450 bis 2+515 (links)

### Eingabedaten:

$$V = [ (Q_{zu,AE} + A_s \cdot r_{D(n)}) \cdot 10^{-7} - A_s \cdot k_f / 2 ] \cdot D \cdot 60 \cdot f_z$$

$$\text{mit } Q_{zu,AE} = [ \sum (A_{E,b,i} \cdot \psi_{s,i} \cdot r_{D(n)} + A_{E,ub,i} \cdot (r_{D(n)} - q_{s,i})) ]$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b}$	m <sup>2</sup>	2.000
mittlerer Abflussbeiwert befestigte Flächen	$\psi_{s,m}$	1	0,90
unbefestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,ub}$	m <sup>2</sup>	1.850
Versickerungsfläche	$A_s$	m <sup>2</sup>	100
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	5,6E-06
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	$f_z$	1	1,0

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	170,0
10	136,4
15	113,9
20	97,8
30	76,2
45	57,2
60	45,8
90	33,1
120	26,3

### Berechnung:

V [m <sup>3</sup> ]
10,72
14,28
14,84
13,51
7,62
0,79
0,64
0,28
0,00

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	113,9
<b>erforderliches Muldenspeichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>14,8</b>
<b>gewähltes Muldenspeichervolumen</b>	<b>V<sub>gew</sub></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>15</b>
Einstauhöhe in der Mulde	$z_M$	m	0,15
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	14,9

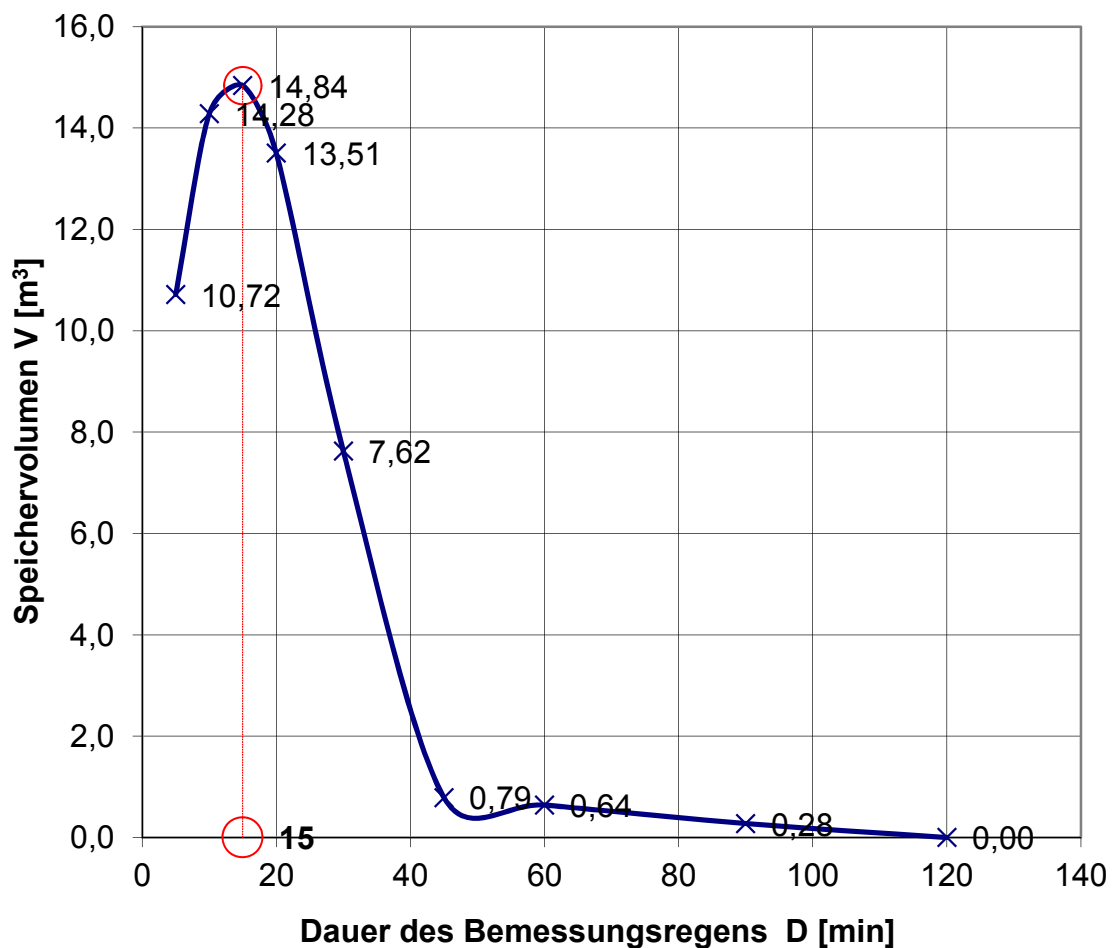
## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Anmerkung:  
Breite Versickerungsmulde = 2,00m

**Auftraggeber:**  
Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
NL Leipzig

**Muldenversickerung:**  
Versickermulde VM 2.11  
Bau-km 2+450 bis 2+515 (links)

### Muldenversickerung



## Dimensionierung einer Versickerungsmulde

### Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Anmerkung:  
Breite Versickerungsmulde = 2,00m

**Auftraggeber:**  
Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
NL Leipzig

**Muldenversickerung:**  
Versickermulde VM 2.11  
Bau-km 2+450 bis 2+515 (links)

**Eingabedaten:**

$$A_S = [ Q_{zu,AE} \cdot 10^{-7} ] / [ z_M / (D \cdot 60 \cdot f_Z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2 ]$$

$$\text{mit } Q_{zu,AE} = [ \sum (A_{E,b,i} \cdot \Psi_{S,i} \cdot r_{D(n)} + A_{E,ub,i} \cdot (r_{D(n)} - q_{s,i})) ]$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b}$	m <sup>2</sup>	3.000
mittlerer Abflussbeiwert befestigte Flächen	$\Psi_{S,m}$	1	0,90
unbefestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{E,ub}$	m <sup>2</sup>	4.000
gewählte Mulden-Einstauhöhe	$z_M$	m	0,25
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	5,6E-06
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	$f_Z$	1	1,0

#### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	170,0
10	136,4
15	113,9
20	97,8
30	76,2
45	57,2
60	45,8
90	33,1
120	26,3

#### Berechnung:

$A_S$ [m <sup>2</sup> ]
65,8
80,0
71,3
48,2
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

#### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	136,4
<b>erforderliche mittlere Versickerungsfläche</b>	$A_S$	m <sup>2</sup>	<b>80,0</b>
<b>gewählte mittlere Versickerungsfläche</b>	$A_{S,gew}$	m <sup>2</sup>	<b>100</b>
Speichervolumen der Mulde	V	m <sup>3</sup>	25,0
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	24,8

## Dimensionierung einer Versickerungsmulde

### Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138 und RAS-Ew

Anmerkung:  
Breite Versickerungsmulde = 2,00m

**Auftraggeber:**  
Landesamt für Straßenbau und Verkehr  
NL Leipzig

**Muldenversickerung:**  
Versickermulde VM 2.11  
Bau-km 2+450 bis 2+515 (links)

