

## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

A 44, AK Kassel-West - AD Kassel-Süd

U18.5.6

### Auftraggeber:

DEGES-Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

### Rückhalteraum:

Rückhaltung zentrale Retentionsbodenfilteranlage (RBFA01)

Berechnung für 100-jährige Überschreitungshäufigkeit

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	75.290
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	1	0,73
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	54.819
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m <sup>3</sup>	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	l/s	
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	l/s	<b>86,0</b>
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	l/(s ha)	15,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	60,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	m	15,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	m	2,1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	1	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,01
Zuschlagsfaktor	$f_z$	1	1,1
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	10
Abminderungsfaktor	$f_A$	1	1,000

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	55,2
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	$V_{erf,s,u}$	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>	<b>469</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	$V_{erf}$	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>2573</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	$V$	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>2973</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	72,6
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	27,6
Entleerungszeit	$t_E$	h	9,6

### Bemerkungen:

## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

A 44, AK Kassel-West - AD Kassel-Süd

U18.5.6

### Auftraggeber:

DEGES-Deutsche Einheit Fernstraenplanungs- und -bau GmbH

### Rückhalteraum:

Rückhaltung zentrale Retentionsbodenfilteranlage (RBFA01)  
Berechnung für 100-jähriges uberschreitungshaufigkeit

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
20	275,0
30	206,7
45	154,1
60	124,7
90	92,6
120	74,7
180	55,2
240	44,5
360	32,9
540	24,2

### Fulldauer RÜB:

$D_{RBU}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

### Berechnung:

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
342,3
378,2
411,1
431,7
456,9
467,4
469,4
456,4
409,0
303,4

