

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

Bauleitplanung zum geplanten Energiepark  
87. Änderung des Flächennutzungsplanes von 1973 / Bebauungsplan Nr. 225  
- VOSLAPPER GRODEN NORD / NÖRDLICH TANKLAGER -

### Auftraggeber:

Tree Energy Solutions GmbH  
Emsstraße 20 26382 Wilhelmshaven Deutschland  
In Abstimmung mit der Stadt Wilhelmshaven, Fachbereich Stadtplanung und  
Stadterneuerung

### Rückhalteraum:

Berechnung für 1.Phase - NORD

### Eingabedaten:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_z * f_A * 0,06 \quad \text{mit } q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	313.690
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,52
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	163.119
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	$m^3$	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	$Q_{Dr}$	l/s	145,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	8,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	15
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	0,986

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	36,8
<b>erforderliches spez. Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b><math>m^3/ha</math></b>	<b>238</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>3879</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b><math>V</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	
Entleerungszeit	$t_E$	h	

### Bemerkungen:

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

### örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	366,7
10	225,0
15	168,9
20	136,7
30	102,2
45	75,9
60	61,4
90	45,6
120	36,8
180	27,3
240	22,1
360	16,4
540	12,1
720	9,8
1080	7,3
1440	5,9
2880	3,5

### Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

### Berechnung:

$V_{\text{erf},s,u}$ [m³/ha]
127
153
170
181
199
214
224
235
238
235
225
192
123
47
0
0
0

### Rückhalteraum

