

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Rückhaltebecken Ost Endzustand.

A1, A4 und überschüssiges Wasser aus A2, A3 und A6 (21 m³)

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	m²	14.600
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,20
undurchlässige Fläche	A_u	m²	2.920
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m³	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	15,00
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	51,4
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	20,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	5,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	15
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	20
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	150,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	137
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	40
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	70
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	23,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	8,0
Entleerungszeit	t_E	h	1,3

Bemerkungen:

Erdbecken mit ca. 50 cm Dauerstau als Rückhaltebecken.

Q_{dr} (Mulde) = 15,0 l/s (gewählt);

Mit zzgl. ca. 21 m³ überschüssiges Wasser aus Sickermulde Ost wird ein Gesamtvolumen zur Rückhaltung von ca. 61 m³ benötigt.

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Rückhaltebecken Ost Endzustand.

A1, A4 und überschüssiges Wasser aus A2, A3 und A6 (21 m³)

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	307,6
15	178,9
20	150,8
30	116,0
45	87,4
60	70,7
90	53,1
120	43,3
180	32,6

Fülldauer RÜB:

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

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m ³ /ha]
88,4
132,0
137,2
133,8
111,9
80,0
10,7
0,0
0,0

