

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Deponie Unter Kaltenbuch

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Rigole unter Sickermulde Süd und Sickerbecken Süd für Fläche A5 im Bau- und Endzustand.

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

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	13.700
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,10
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.370
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	5,75
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	0,07
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	$l/(s \cdot ha)$	42,5
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	70,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	1,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,3
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
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	30
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s \cdot ha)$	116
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	152
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	21
vorhandenes Speichervolumen	V	m^3	21
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	70,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	1,0
Entleerungszeit	t_E	h	1,0

Bemerkungen:

Rigole mit $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ und $l = 70 \text{ m}$ aus Kies 16/32 mm als Rückhalteraum;
 $Q_{dr,RÜB}$ (Mulde) = $5 \times 10E-5 \text{ m/s} \times 115 \text{ m}^2 = 5,75 \text{ l/s}$;
 Q_{dr} (Untergrund) = $1 \times 10E-6 \times 70 \text{ m}^2 = 0,07 \text{ l/s}$;
 $z = 0,3$ für Speichervolumen mit Koeffizient 0,3;

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Deponie Unter Kaltenbuch

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Rigole unter Sickermulde Süd und Sickerbecken Süd für Fläche A5 im Bau- und Endzustand.

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:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
91,5
141,2
149,5
152,2
139,5
116,8
65,9
6,8
0,0

