

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B 47 OU Bürstadt (DB-Brücke bis Riedrode) - Anlage 11
EWA 5 Nord; Versickerungsbecken

Auftraggeber:

Beckenbemessung:

Eingabedaten:

$$V_{\text{erf}} = (A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_s) \cdot D \cdot 60 \cdot f_z \cdot f_A \quad \text{mit} \quad Q_s = A_u \cdot 10^{-7} \cdot q_s$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	12.761
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	11.485
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_s	l/(s ha)	2,0
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,\text{Sohle}}$	m/s	1,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,\text{Böschung}}$	m/s	1,0E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	40,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	10,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	2,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	9
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,00

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	720
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	10,6
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	490
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	504
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	44,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	14,0
Entleerungszeit	t_E	h	55,1

Nachweis der Versickerungsrate:

vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{min}}$	m ³ /s	0,002
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,\text{max}}$	m ³ /s	0,003
vorhandene mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	m³/s	0,003
gewählte Versickerungsrate	$q_s \cdot A_u$	m³/s	0,002

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B 47 OU Birstadt (DB-Brücke bis Riedrode) - Anlage 11
EWA 5 Nord; Versickerungsbecken

Auftraggeber:

Beckenbemessung:

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
45	98,3
60	80,9
90	57,9
120	45,7
180	32,8
240	25,9
360	18,6
540	13,4
720	10,6
1080	7,6

Berechnung:

V_{eff} [m³]
343
375
398
415
439
454
473
487
490
479

Versickerungsbecken

