

Bemessung von Versickerungsbecken im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Neubau der "Solarstraße" in Torgau
UI 13.1
Anlage 3

Auftraggeber:

Stadt Torgau
Markt 1
04860 Torgau

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	569
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	1	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	512
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_s	l/(s ha)	45,0
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,\text{Sohle}}$	m/s	5,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,\text{Böschung}}$	m/s	5,0E-05
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	9,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	9,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0,44
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	1	3,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	f_z	1	1,1
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	1	1,00

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	108,3
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	4
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	47
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	11,6
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	11,6
Entleerungszeit	t_E	h	4,8

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

Neubau der "Solarstraße" in Torgau
UI 13.1
Anlage 3

Auftraggeber:

Stadt Torgau
Markt 1
04860 Torgau

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	176,8
10	142,2
15	118,9
20	102,2
30	79,7
45	60,0
60	48,1
90	34,7

Berechnung:

V_{eff} [m³]
2
3
4
4
4
2
1
0

Versickerungsbecken

