Bemessung von Versickerungsbecken
Alternative Bemessung in Anlehnung an Arbeitsblatt DWA-A 138

Erneuerung Wasserversorgung Denklingen — Anlage 3.8.2

Auftraggeber:

Gemeinde Denklingen

Beckenbemessung:

Versickerungsbecken Hochbehälter

Eingabedaten:

$V_{erf} = [(A_u + L_o * b_o) * 10^{-7} * r_{D(n)} - Q_{s,m} - Q_{dr}] * D * 60 * f_Z * f_A$

$Q_{s,m} = (Q_{s,max} + Q_{s,min}) / 2 = [k_{f,m} / 2 * (A_{s,Sohle} + A_{s,Böschung}) + k_{f,\ Sohle} / 2 * A_{s,Sohle}] / 2$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	1.210
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,70
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	846
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	10,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	4,0
versickerungswirksame Sohlfläche	$A_{s,Sohle}$	m^2	40
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	2,8
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	2,0
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	21,2
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	15,2
versickerungswirksame Böschungsfläche	$A_{s,Böschung}$	m^2	282
Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	$k_{f,Sohle}$	m/s	1,0E-05
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	$k_{f,Böschung}$	m/s	1,0E-07
mittlerer/flächengewichteter Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,m}$	m/s	1,3E-06
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,02
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	1
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	2880
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	7,3
erforderliches Speichervolumen	**V_{erf}**	**m^3**	**134**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	**m^3**	**444**
vorhandene minimale Versickerungsrate	$Q_{s,min}$	m^3/s	2,0E-04
vorhandene maximale Versickerungsrate	$Q_{s,max}$	m^3/s	2,1E-04
mittlere Versickerungsrate	$Q_{s,m}$	m^3/s	2,1E-04
Entleerungszeit	t_E	h	595,7

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0271-1062

Bemessung von Versickerungsbecken
Alternative Bemessung in Anlehnung an Arbeitsblatt DWA-A 138

Erneuerung Wasserversorgung Denklingen — Anlage 3.8.2

Auftraggeber:
Gemeinde Denklingen

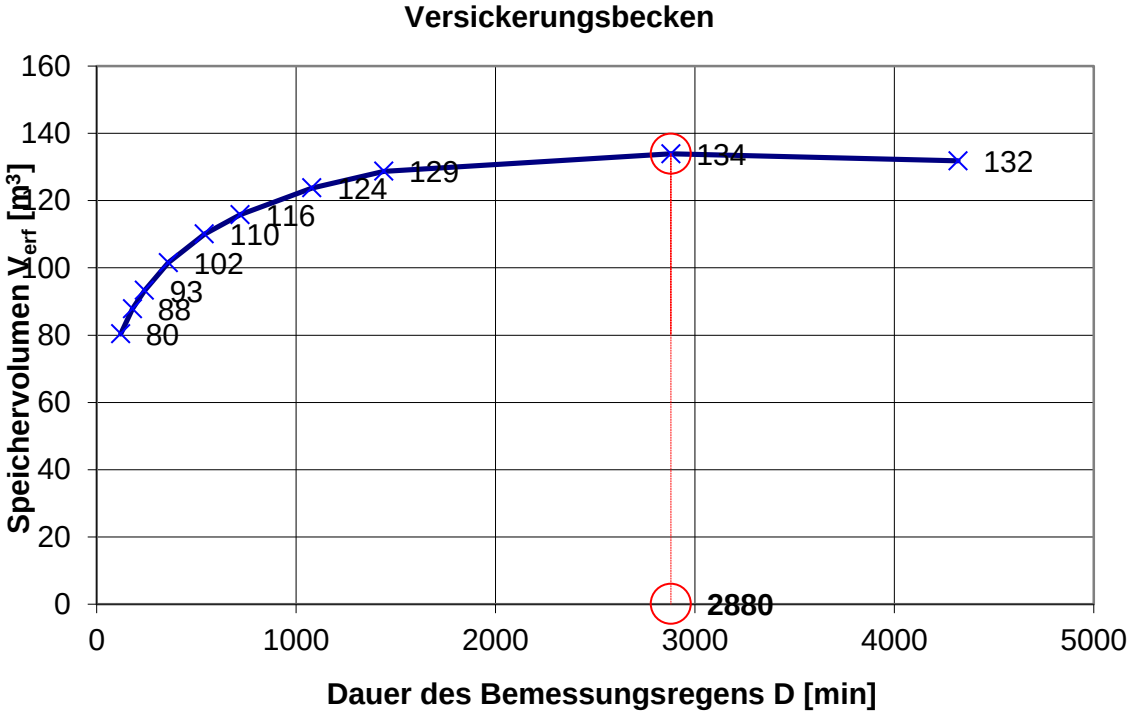
Beckenbemessung:
Versickerungsbecken Hochbehälter

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
120	81,4
180	59,8
240	48,0
360	35,3
540	26,0
720	20,9
1080	15,4
1440	12,4
2880	7,3
4320	5,4

Berechnung:

V_{erf} [m^3]
80
88
93
102
110
116
124
129
134
132



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0271-1062