Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Ingenieurbüro BÖRJES GmbH & Co KG
Wilhelm-Geiler-Straße 7
26655 Westerstede

Auftraggeber:

Frank Francksen
Ruhwarder Str. 30
26969 Butjadingen

Rückhalteraum:

BP Nr. 188 „Wohngebiet südlich Sonnenstraße“, Butjadingen

Eingabedaten:

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0{,}06$ mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$

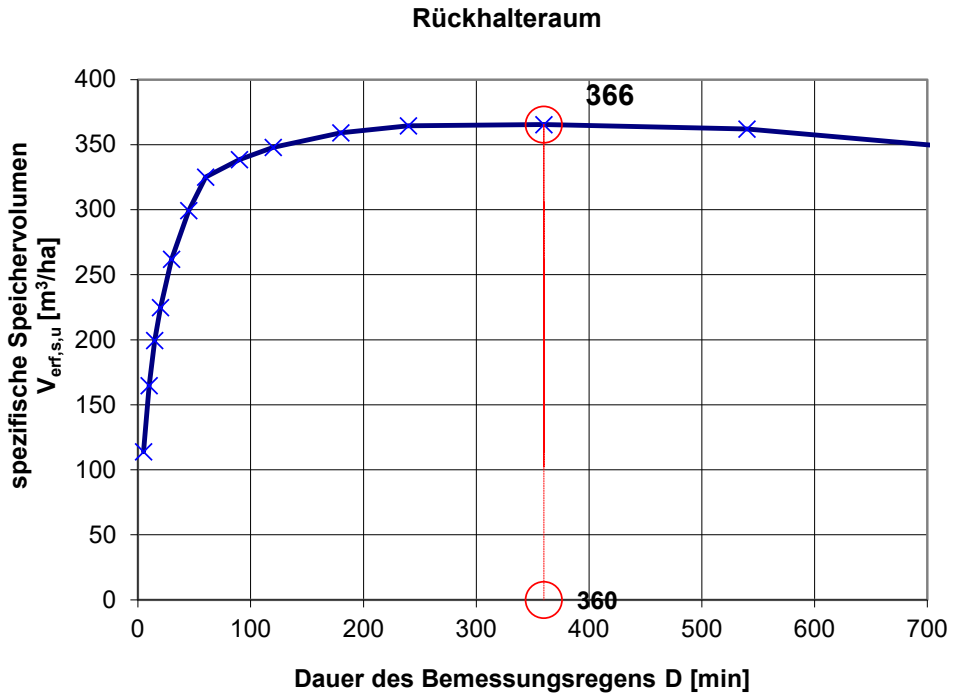
Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	27.995
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,52
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	14.557
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	4,2
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	2,9
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,1
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	360
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	17,6
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	**m^3/ha**	**366**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	**m^3**	**532**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	**m^3**	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0691-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB:	Berechnung:
D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{erf,s,u}$ [m³/ha]
5	333,3	0,0	114
10	241,7	0,0	165
15	195,6	0,0	199
20	165,8	0,0	225
30	129,4	0,0	262
45	99,3	0,0	299
60	81,4	0,0	325
90	57,4	0,0	339
120	44,9	0,0	348
180	31,8	0,0	359
240	24,9	0,0	365
360	17,6	0,0	366
540	12,6	0,0	362
720	9,9	0,0	348
1080	7,0	0,0	307
1440	5,6	0,0	270
2880	3,4	0,0	102
4320	2,5	0,0	0