

Projekt: KA 183_RRG01;ERRG01 (Gew. 1340);Stat. 202+682

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A 117 (März 2001)

mittels statistischer Niederschlagsdaten aus KOSTRA-Atlas Ausg. 2000 des DWD ("Einfaches Verfahren")

Einleitung ohne Drosselung	15,3	l/s (nur zur Information)	
Drosselabfluß $Q_{dr,max}$ =	0,4	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,02$
Drosselabfluß $Q_{dr,min}$ =	0,4	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,02$
Trockenwetterabfluß Q_{t24} =	0,0	l/s	
Drosselabfluß Q_{dr} =	0,4	l/s (konstanter geregelter Drosselabfluß)	
Fließzeit t_f =	10,0	min	
Überschreitungshäufigkeit n =	0,5	/a	gem. Schreiben StUA Münster vom 18.03.2005
Teileinzugsgebiet	Abflussbeiwert	Fläche in ha	A_{red} in ha
bit. Bef. (B = 7,50 m)	0,9	0,118	0,11
Bankett (B = 1,00 m)	0,12	0,016	0,00
Trennstr. (B = 0,00 m)	0,12	0,000	0,00
Sonstiges		0	0,00
abflußwirksame Fläche:			0,108
Zuschlagsfaktor f_z =	1,00	[-]	gem. RAS-Ew 2005
Abminderungsfaktor f_A =	0,960	[-]	aus ATV-DVWK-A 117, Bild 3
Drosselabflußspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr} / A_u$	3,5	l/(s*ha)	

Dauerstufe D	zugehörige Regenspende r (KOSTRA-Werte)	Drosselabfluß- spende q_r	Differenz zw. r und q_r	spezifisches Speicher- volumen $V_{s,u}$
[min]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[m³/ha]
5	220,3	3,5	216,8	62,4
10	171,5	3,5	168,0	96,8
15	142,0	3,5	138,5	119,7
20	121,9	3,5	118,4	136,4
30	95,6	3,5	92,1	159,1
45	73,2	3,5	69,6	180,5
60	59,7	3,5	56,2	194,3
90	43,2	3,5	39,7	205,9
120	34,3	3,5	30,8	212,9
180	24,9	3,5	21,3	221,3
240	19,8	3,5	16,3	225,1
360	14,4	3,5	10,9	225,9
540	10,5	3,5	6,9	215,7
720	8,4	3,5	4,8	201,0
1080	6,1	3,5	2,5	157,8
1440	5,0	3,5	1,4	119,1
2880	3,4	3,5	-0,1	-17,3
4320	2,3	3,5	-1,2	-299,6

Erforderliches spez. Rückhaltevolumen

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

226 m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen $V = v_s * A_u$
24 m³
Mittlere Einstauhöhe im Rückhaltegraben:
0,18 m

 Annahme für Rückhaltegraben: $n=1:1,5$ und $b_{Sohle} = 0,6$
 $l = 157 \text{ m}$

Projekt: KA 183_RRG02;ERRG02 (Gew. 1340); Stat. 202+683

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A 117 (März 2001)

mittels statistischer Niederschlagsdaten aus KOSTRA-Atlas Ausg. 2000 des DWD ("Einfaches Verfahren")

Einleitung ohne Drosselung	8,5	l/s (nur zur Information)	
Drosselabfluß $Q_{dr,max}$ =	0,2	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,02$
Drosselabfluß $Q_{dr,min}$ =	0,2	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,02$
Trockenwetterabfluß Q_{t24} =	0,0	l/s	
Drosselabfluß Q_{dr} =	0,2	l/s (konstanter geregelter Drosselabfluß)	
Fließzeit t_f =	10,0	min	
Überschreitungshäufigkeit n =	0,5	/a	gem. Schreiben StUA Münster vom 18.03.2005
Teileinzugsgebiet	Abflussbeiwert	Fläche in ha	A_{red} in ha
bit. Bef. (B = 7,50 m)	0,9	0,065	0,06
Bankett (B = 1,00 m)	0,12	0,009	0,00
Trennstr. (B = 0,00 m)	0,12	0,000	0,00
Sonstiges		0	0,00
abflußwirksame Fläche:			0,060
Zuschlagsfaktor f_z =	1,00	[-]	gem. RAS-Ew 2005
Abminderungsfaktor f_A =	0,960	[-]	aus ATV-DVWK-A 117, Bild 3
Drosselabflußspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr} / A_u$	3,5	l/(s*ha)	

Dauerstufe D	zugehörige Regenspende r (KOSTRA-Werte)	Drosselabfluß- spende q_r	Differenz zw. r und q_r	spezifisches Speicher- volumen $V_{s,u}$
[min]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[m³/ha]
5	220,3	3,5	216,8	62,4
10	171,5	3,5	168,0	96,8
15	142,0	3,5	138,5	119,7
20	121,9	3,5	118,4	136,4
30	95,6	3,5	92,1	159,1
45	73,2	3,5	69,6	180,5
60	59,7	3,5	56,2	194,3
90	43,2	3,5	39,7	205,9
120	34,3	3,5	30,8	212,9
180	24,9	3,5	21,3	221,3
240	19,8	3,5	16,3	225,1
360	14,4	3,5	10,9	225,9
540	10,5	3,5	6,9	215,7
720	8,4	3,5	4,8	201,0
1080	6,1	3,5	2,5	157,8
1440	5,0	3,5	1,4	119,1
2880	3,4	3,5	-0,1	-17,3
4320	2,3	3,5	-1,2	-299,6

Erforderliches spez. Rückhaltevolumen

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$$

226 m³/ha
Erforderliches Rückhaltevolumen $V = v_s * A_u$
14 m³
Mittlere Einstauhöhe im Rückhaltegraben:
0,18 m

 Annahme für Rückhaltegraben: $n=1:1,5$ und $b_{Sohle} = 0,6$
 $l = 87 \text{ m}$