

Projekt: B-Plan Nr. 202 "Südlich Wigboldstraße", Norden

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach DWA A 117 (Feb 2014)

mittels statistischer Niederschlagsdaten aus KOSTRA-Atlas Ausg. 1997 des DWD ("Einfaches Verfahren")

Einleitung ohne Drosselung	1081,5	l/s (nur zur Information)	
Drosselabfluß $Q_{dr,max}$ =	18,5	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,01$
Drosselabfluß $Q_{dr,min}$ =	18,5	l/s (= natürl. Abfluss)	Abflussbeiwert $\Psi_{nat.}=0,01$
Trockenwetterabfluß Q_{t24} =	0,0	l/s	
Drosselabfluß Q_{dr} =	18,5	l/s (konstanter geregelter Drosselabfluß)	
Fließzeit t_f =	10,0	min	
Überschreitungshäufigkeit n =	0,1	/a	
Teileinzugsgebiet	Abflussbeiwert	Fläche in ha	A_{red} in ha
Öffentliche Parzelle	0,9	0,928	0,84
Hauptstraße	0,9	1,288	1,16
Privatparzelle	0,4	6,060	2,42
Öffentliche Grünfl.	0,15	0,310	0,05
RRB	1	0,6493	0,65
abflußwirksame Fläche:		9,24	5,114
Zuschlagsfaktor f_z =	1,20	[-]	aus DWA-A 117, Tab. 2
Abminderungsfaktor f_A =	0,960	[-]	aus DWA-A 117, Bild 3
Drosselabflußspende $q_{dr,r,u} = Q_{dr} / A_u$	3,6	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	345,5	3,6	341,8	118,1
10	257,6	3,6	254,0	175,6
15	211,5	3,6	207,9	215,5
20	181,5	3,6	177,9	245,9
30	143,6	3,6	140,0	290,4
45	111,7	3,6	108,1	336,1
60	92,7	3,6	89,1	369,4
90	67,2	3,6	63,5	395,3
120	53,5	3,6	49,9	413,6
180	38,8	3,6	35,1	437,2
240	30,8	3,6	27,2	451,4
360	22,4	3,6	18,8	468,1
540	16,2	3,6	12,6	470,4
720	13,0	3,6	9,4	467,0
1080	9,4	3,6	5,8	434,3
1440	7,5	3,6	3,9	384,5
2880	4,4	3,6	0,8	150,9
4320	3,2	3,6	-0,4	-117,0

Erforderliches spez. Rückhaltevolumen

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) * D * f_z * f_A * 0,06 \quad 470 \text{ m}^3/\text{ha}$$

$$\text{Erforderliches Rückhaltevolumen } V = v_s * A_u \quad 2.406 \text{ m}^3$$