

Projekt	S 31 - Ausbau in Borna/ Schönnewitz				
	Bezeichnung	Station (Bau-km)			
Rückhaltung	Stauraumkanal				
Bereich	S31		0+033 bis 0+098		
Vorflut	Döllnitz				
Undurchlässige Fläche (nach RAS-EW 2005) A_u 0,28 ha Fließzeit t_f 2,5 min Wiederkehrzeit T_n 0,2 a Überschreitungshäufigkeit $n_{\bar{u}}$ 5 1/a min. Drosselabfluß $Q_{dr,min}$ 0 l/s max. Drosselabfluß $Q_{dr,max}$ 20 l/s Drosselftyp (Schieber, Wirbeldrossel) s 1 Drosselabfluß Q_{dr} 20 l/s Drosselabflüsse oberhalb lieg. Vorentlast. $Q_{dr,v}$ 0 l/s Trockenwetterabfluß Q_{t24} 0 l/s Zuschlagsfaktor f_z 1,1 - <small>hoch ... gering</small> <small>1,1...1,2</small>					
Gleichung 4 $q_{dr,r,u} = (Q_{dr} - Q_{dr,v} - Q_{t24}) / A_u$					
Regenanteil der Drosselabflußspende		$q_{dr,r,u}$	71,7 l/(s·ha)	>40!!	
Hilfsfunktion		f_1	0,998 -		
Abminderungsfaktor		f_A	0,993 -		
Gleichung 2 $V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) \times D \times f_z \times f_A \times 0,06$					
Regendauer	Niederschlags- höhe	Regen- spende	Drossel- abfluß- spende	Differenz zwischen r - $q_{dr,r,u}$	spezifisches Speichervolumen
D	h_N	$r_{D,n}$	$q_{dr,r,u}$		$V_{s,u}$
	[mm]	[l/(s·ha)]	[l/(s·ha)]	[l/(s·ha)]	[m³/ha]
$T=$	0,2 a				
5 min	9,9	330,9	71,7	259,2	84,98
10 min	14,2	237,2	71,7	165,5	108,52
15 min	17,2	190,6	71,7	118,9	116,95
20 min	19,3	160,9	71,7	89,2	116,99
30 min	22,4	124,2	71,7	52,5	103,30
45 min	25,3	93,8	71,7	22,1	65,25
1 h	27,3	75,9	71,7	4,2	16,58
1,5 h	30,1	55,7	71,7		0,00
2 h	32,2	44,7	71,7		0,00
3 h	35,5	32,8	71,7		0,00
4 h	37,9	26,4	71,7		0,00
6 h	41,8	19,3	71,7		0,00
9 h	46,0	14,2	71,7		0,00
12 h	49,2	11,4	71,7		0,00
18 h	54,7	8,4	71,7		0,00
24 h	58,8	6,8	71,7		0,00
erforderliches spezifisches Volumen					116,99
Gleichung 3 $V = V_{s,u} \cdot A_u$					
DWA A117 erforderliches Rückhaltevolumen					32,64 m³

Projekt	S 31 - Ausbau in Borna/ Schönnewitz	
	Bezeichnung	Station (Bau-km)
Rückhaltung	Stauraumkanal	
Bereich	S 31	
Vorflut	Döllnitz	
Berechnungen		
erforderliches Rückhaltevolumen	V_{RRB}	32,64 m ³
Länge Stauraumkanal		65 m
erf.Durchflussquerschnitt ($A_Q = V/L$)		0,50 m²
mögl. Querschnitt		
<u>Kreisquerschnitt</u>	erf. DN ($DN = \sqrt[4]{(4 \cdot V) / (\pi \cdot L)}$)	0,80 m
	erf. DN	800