

Ortsumgehung Buttenheim

Anlage 2.5

Einzugsgebiet E3

Grundlagen

hydraulische Berechnung nach RAS-Ew
 Nachweise der Regenwasserableitung nach DWA-M 153
 Bemessung von Regenrückhalteräumen nach DWA-A 117

119,4 l/(s*ha)	Regenspende $r_{15, n=1}$
50,0 l/(s*ha)	Versickerungsrate - Einschnittböschung mit humusarmer Begrünung
100,0 l/(s*ha)	Versickerungsrate - Dammböschung, Bankette, stark geneigte Außengebiete
105,0 l/(s*ha)	Versickerungsrate - hügelige begrünte Außengebiete (Wiesen)
110,0 l/(s*ha)	Versickerungsrate - flache begrünte Außengebiete (Wiesen und Äcker)
150,0 l/(s*ha)	Versickerungsrate - Graben / Mulde

1. Ermittlung des Einzugsgebietes

Lage und Bezeichnung				Ermittlung der Wassermengen							
von Bau - km	bis Bau - km	Beschreibung	Länge L	Breite B	Fläche A	Abfluß-beiwert ψ	reduzierte Fläche A_{red} (Einzugsgeb.)	Wassermenge (Regen) Q_1	Wassermenge (Versick.) Q_2	Wassermenge (Gesamt) Q	
			[m]	[m]	[ha]	[---]	[ha]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	
Befestigte Flächen											
südlicher Anschluss KV1											
1	-0+037	0+070	107	3,50	0,037	0,9	0,034	4,1	0,0	4,1	
2	0+070	0+125	55	6,50	0,036	0,9	0,032	3,9	0,0	3,9	
					0,073		0,066	8,0	0,0	8,0	
Böschungen, Bankette, Außeneinzugsgebiete											
südlicher Anschluss KV1											
3	-0+037	0+125	162	1,50	0,024	1,0	0,004	3,0	2,5	0,5	
4	-0+037	0+125	162	0,75	0,012	1,0	0,002	1,5	1,3	0,2	
5	-0+037	0+125	162	0,75	0,012	1,0	0,002	1,5	1,3	0,2	
6	-0+037	0+125	162	3,00	0,049	1	-0,012	5,9	7,3	-1,4	
					0,049		0,008	6,0	5,1	0,9	
Gesamt						0,12		0,074	14,0	5,1	8,9

$$A_{red} \text{ (Teil)} = \frac{Q \text{ (Teil)} \text{ [l/s]}}{\text{Regenspende} \text{ [l/(s*ha)]}} = \frac{Q \text{ (Teil)} \text{ [l/s]}}{119,4 \text{ [l/(s*ha)]}}$$

Befestigte Flächen	$Q_{\text{(Teil)}} = 8,0 \text{ [l/s]}$	$A_{red} \text{ (Teil)} = 0,067 \text{ [ha]}$
Böschungen, Bankette, Außeneinzugsgebiete	$Q_{\text{(Teil)}} = 0,9 \text{ [l/s]}$	$A_{red} \text{ (Teil)} = 0,008 \text{ [ha]}$

GESAMT: $Q = 8,9 \text{ [l/s]}$ $A_{red} = 0,075 \text{ [ha]}$