

Ortsumgebung Buttenheim

Anlage 2.3

Einzugsgebiet E2

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											
1	0+025	0+050	Ortsanschluss Buttenheim	25	10,00	0,025	0,9	0,023	2,7	0,0	2,7
2	0+050	0+150	Ortsanschluss Buttenheim	100	6,00	0,060	0,9	0,054	6,5	0,0	6,5
3	0+005	0+145	Geh- und Radweg	140	2,50	0,035	0,9	0,032	3,8	0,0	3,8
					0,120			0,108	13,0	0,0	13,0
Böschungen, Bankette, Außeneinzugsgebiete											
<u>Ortsanschluss Buttenheim</u>											
4	0+040	0+165	re: Böschung	125	3,00	0,038	1,0	0,006	4,5	3,8	0,7
5	0+025	0+150	re: Bankett	125	1,50	0,019	1,0	0,003	2,3	1,9	0,4
6	0+040	0+165	re: Graben / Mulde	125	2,00	0,025	1	-0,006	3,0	3,8	-0,8
<u>Geh- und Radweg</u>											
7	0+005	0+145	li: Bankett	140	0,50	0,007	1,0	0,001	0,9	0,7	0,2
					0,088			0,004	10,7	10,2	0,5
Gesamt						0,2		0,112	23,7	10,2	13,5

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

Befestigte Flächen	$Q_{\text{(Teil)}} = 13,0 \text{ [l/s]}$	$A_{red} \text{ (Teil)} = 0,109 \text{ [ha]}$
Böschungen, Bankette, Außeneinzugsgebiete	$Q_{\text{(Teil)}} = 0,5 \text{ [l/s]}$	$A_{red} \text{ (Teil)} = 0,004 \text{ [ha]}$

GESAMT: $Q = 13,5 \text{ [l/s]}$ $A_{red} = 0,113 \text{ [ha]}$