

Tunnel Freudenstadt - Entwässerung Portal West - Berechnung der Wassermengen für die Schutzfangzelle

Bereiche 4Planung						
0+0,00	0+297,25	Teilbereich	Einzugsgebiet [ha]	Abflußbeiwert	Bef. Fläche [ha]	Regen-wasser-abfluss [l/s] (bei r15;0,2)
						Zuord-nung Ein- flüsse ATV-M 153
		4.3 Wald - Ober Böschung	1,4980	0,1	0,1498	35,000
		4.4 Neue Straße	0,3800	0,9	0,3420	79,000
		4.5 Alte Straße	0,2130	0,1	0,0213	5,000
		1.3 Wald - Ober Böschung	0,2790	0,1	0,0279	7,000
		1.5 Alte Straße	0,0830	0,1	0,0083	2,000
						F1; L1
						F6; L3
						F1; L1
						F1; L1

0,1794

Bereiche 1 und 2PlanungVorflut Raubettmulde									
0+297,25	Tunnelportal			Teilbereich	Einzugsgebiet [ha]	Abflußbeiwert	Bef. Fläche [ha]	Regen-wasser-abfluss [l/s] (bei r15;0,2)	Zuord-nung Ein- flüsse ATV-M 153
Zuführung 1 vom Hang in die Raubettmulde ohne Sedimentationsanlage			1.3	Wald - Ober Böschung	0,2790	0,1	0,0279	7,000	F1; L1
			2.4	Wald - Ober Parkplatz	1,0150	0,1	0,1015	24,000	F1; L1
			2.6.1	unbefestigte Zwischenfläche Bergwasser Tunnel (Chlorid) aus Gutachten	0,2378	0,1	0,0238	6,000	F1; L1
			2.8	Böschung am Tunnel	0,0560	0,1	0,0056	2,000	F1; L1

Zuführung 2 Straßenflächen Nebenflächen mit Sedimentationsanlage	2.5.1	Parkplatz (ohne Bankett) - oben	0,0595	0,9	0,0535	13,000	F3; L1
	2.5.2	Alte Straße modifiziert	0,1517	0,9	0,1365	32,000	F4; L1
	2.5.4	Neue Straße in den Tunnel	0,0953	0,9	0,0858	20,000	F5; L2
	2.5.3	Neue Straße	0,0600	0,9	0,0540	13,000	F6; L3
	2.6.2	Platz	0,1000	0,35	0,0350	9,000	F3; L1
	2.7.1	Wirtschaftsweg (über Tunnel)	0,0480	0,9	0,0432	10,000	F6; L3
	2.7.2	Böschung über Wirtschaftsweg	0,0298	0,1	0,0030	1,000	F1; L1
	x.x	Schleppwasser Tunnel				0,062	F6; L3

Summe Entwässerung Fläche ohne erforderl. Schmutzfang					0,1588	61,0000						
Summe Entwässerung Fläche mit erforderl. Schmutzfang					0,4110	98,0620	F6; L3				0,3825	88,0000
Summe Entwässerung (Entwässerung über belebte Bodenzone, ohne Einleitung)		0,549	128,000								0,0251	6,0000
Summe Entwässerung		0,549	128,000		2,132	0,000	0,570	159,062			0,676	0,000
											0,408	94,000

Abflussbeiwerte	Fahrbahn	0,9
Spitzenabflussbeiwert =	Bankette	0,7
mittlerer Abflussbeiwert	Rasengittersteine	0,35
	Mulde, Böschungen	0,1
	Wald, Böschungen	0,1
	(*) über Böschung zur Vorflut	
	(**) nicht notwendig	
	(***) Separate Vorflut	

Bemessungsgrundlage			
Regenhäufigkeit	n =	0,2	1/a 5 Jahre
Mindestregendauer	T <sub>min</sub> =	15	min
Regenspende	r <sub>15;1</sub> =	126,7	l/s/ha lt. Kostra-Atlas 2010R
Regenspende	r <sub>15;0,2</sub> =	209	l/s/ha lt. Kostra-Atlas 2010R
Planungstoleranz 10 Jahre		10	%
Regenspende mit Toleranz	r <sub>15;0,2</sub> =	229,9	l/s/ha