

Gegenüberstellung Einleitungen Bestand zu Neuplanung Regen 2020

Einleitungs- stelle	Bestand	Neuplanung	Bemerkung	Status
ES1	73,6 l/s	56,6 l/s	Einleitung in Graben zum Lippbach	-
ES2	20,5 l/s	36,5 l/s	Einleitung in Graben zur Pfettrach	-
VF1B	18,9 l/s	-	Versickerfläche	entfällt
VF2B	82,6 l/s	-	Versickerfläche	entfällt
VF3B	118,0 l/s	-	Versickerfläche	entfällt
VF4B	69,2 l/s	-	Versickerfläche	entfällt
VF5B	65,9 l/s	-	Versickerfläche	entfällt
VF1N	-	46,8 l/s	Versickerfläche	neu
VF2N	-	49,3 l/s	Versickerfläche	neu
VF3N	-	17,7 l/s	Versickerfläche	neu
ES3B	55,1 l/s	-	Einleitung in Pfettrach	entfällt
ES3N	-	40,0 l/s	Einleitung über RRB1+2 in Further Bach	neu
ES4	595,9 l/s	423,8 l/s	Einleitung über RRB3+4 in Further Bach	-
ES5	53,6 l/s	79,2 l/s	Einleitung in best. Graben	-
ES5.1N	-	17,0 l/s	Einleitung in best. Graben	neu
VF4N	-	97,5 l/s	Versickerfläche	neu
VF5N	-	80,5 l/s	Versickerfläche	neu
ES6N	-	69,5 l/s	Einleitung über RRB5 in Pfettrach	neu

Zusammenstellung der Einleitung von Oberflächenwasser in Regenrückhaltebecken und Vorfluter im Bestand

Einzugs fläche	Bau-km	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [ha]	Befestigung	Bemerkung	Abfluß	Regen	Wasser	Zufluss	
							beiwert [-]	A _{red} [ha]	spende [l/s*ha]	menge [l/s]	Mulde [l/s]
ES1B / EG1	0+210 bis 0+650	-	diff.	0,550	Fahrbahn	Graben zum Lippbach	0,9	0,50	124,4	61,58	
		-	diff.	0,323	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,10	124,4	12,05	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	73,6
ES2B / EG1	0+210 bis 0+510	-	diff.	0,081	Fahrbahn	Graben zur Pfettrach	0,9	0,07	124,4	9,07	
		-	diff.	0,305	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,09	124,4	11,38	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	20,5
VF1B	0+710 bis 0+860	-	diff.	0,169	Fahrbahn	großfläche Versickerung	0,9	0,15	124,4	18,92	
		-	diff.	0,000	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	18,9
ES3B / EG1	0+860 bis 1+300	-	diff.	0,310	Fahrbahn	Einleitung in Further Bach	0,9	0,28	124,4	34,71	
		-	diff.	0,398	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,12	124,4	14,85	
		-	diff.	0,442	Gelände		0,1	0,04	124,4	5,50	55,1
VF2B	1+300 bis 1+540	-	diff.	0,190	Fahrbahn	großfläche Versickerung	0,9	0,17	124,4	21,27	
		-	diff.	0,495	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,15	124,4	18,47	
		-	diff.	3,442	Gelände		0,1	0,34	124,4	42,82	82,6
VF3B	1+540 bis 1+860	-	diff.	0,183	Fahrbahn	großfläche Versickerung	0,9	0,16	124,4	20,49	
		-	diff.	0,187	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,06	124,4	6,98	
		-	diff.	7,280	Gelände		0,1	0,73	124,4	90,56	118,0
VF4B	1+860 bis 2+000	-	diff.	0,000	Fahrbahn	großfläche Versickerung	0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,252	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,08	124,4	9,40	
		-	diff.	4,810	Gelände		0,1	0,48	124,4	59,84	69,2
VF5B	2+000 bis 2+180	-	diff.	0,000	Fahrbahn	großfläche Versickerung	0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,108	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,03	124,4	4,03	
		-	diff.	4,974	Gelände		0,1	0,50	124,4	61,88	65,9
ES4B / EG1	2+180 bis 3+487	-	diff.	0,158	Fahrbahn	Einleitung in Further Bach	0,9	0,14	124,4	17,69	
		-	diff.	0,554	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,17	124,4	20,68	
		-	diff.	34,374	Gelände		0,1	3,44	124,4	427,61	466,0
ES4B / EG2	2+555 bis 3+318	-	diff.	0,168	Fahrbahn	Einleitung in Further Bach	0,9	0,15	124,4	18,81	
		-	diff.	0,529	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,16	124,4	19,74	
		-	diff.	7,344	Gelände		0,1	0,73	124,4	91,36	129,9
ES5B / EG1	2+686 bis 3+024	-	diff.	0,000	Fahrbahn	Einleitung in best. EW- Graben	0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,126	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,04	124,4	4,70	
		-	diff.	3,928	Gelände		0,1	0,39	124,4	48,86	53,6

Zusammenstellung der Einleitung von Oberflächenwasser in Regenrückhaltebecken und Vorfluter

Einzugsfläche	Bau-km	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [ha]	Befestigung	Bemerkung	Abfluß		Regen	Wasser	Zufluss
							beiwert [-]	A _{red} [ha]	spende [l/s*ha]	menge [l/s]	Mulde [l/s]
ES1N / EG1	0+000 bis 0+345	-	diff.	0,315	Fahrbahn	Graben zum Lippbach	0,9	0,28	124,4	35,27	
		-	diff.	0,572	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,17	124,4	21,35	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	56,6
ES2N / EG1	0+345 bis 0+700	-	diff.	0,315	Fahrbahn	Graben zur Pfettrach	0,9	0,28	124,4	35,27	
		-	diff.	0,033	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,01	124,4	1,23	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	36,5
VF1N	0+500 bis 0+650	-	diff.	0,361	Fahrbahn	großflächige Versickerung	0,9	0,32	124,4	40,42	
		-	diff.	0,172	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,05	124,4	6,42	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	46,8
VF2N	0+700 bis 0+880	-	diff.	0,195	Fahrbahn	großflächige Versickerung	0,9	0,18	124,4	21,83	
		-	diff.	0,253	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,08	124,4	9,44	
		-	diff.	1,451	Gelände		0,1	0,15	124,4	18,05	49,3
VF3N	0+880 bis 1+055	-	diff.	0,149	Fahrbahn	Versicker-mulde	0,9	0,13	124,4	16,68	
		-	diff.	0,028	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,01	124,4	1,04	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	17,7
ES3N / EG1	1+260 bis 1+550	-	diff.	0,068	Fahrbahn	über RRB2 und RRB1 in Further Bach	0,9	0,06	124,4	7,61	
		-	diff.	0,000	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	3,636	Gelände		0,1	0,36	124,4	45,23	52,8
ES3N / EG2	1+500 bis 2+000	-	diff.	0,081	Fahrbahn		0,9	0,07	124,4	9,07	
		-	diff.	0,000	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	12,848	Gelände		0,1	1,28	124,4	159,83	168,9
ES3N / EG3	1+055 bis 2+200	-	diff.	0,464	Fahrbahn		0,9	0,42	124,4	51,95	
		-	diff.	0,277	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,08	124,4	10,34	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	62,3
ES3N / EG4	1+055 bis 2+200	-	diff.	1,013	Fahrbahn		0,9	0,91	124,4	113,42	
		-	diff.	0,711	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,21	124,4	26,53	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	140,0
ES3N / EG5	1+135 bis 2+150	-	diff.	0,096	Fahrbahn	0,9	0,09	124,4	10,75		
		-	diff.	2,102	Bankett/Böschung/Mulde	0,3	0,63	124,4	78,45		
		-	diff.	4,407	Gelände	0,1	0,44	124,4	54,82	144,0	

Zusammenstellung der Einleitung von Oberflächenwasser in Regenrückhaltebecken und Vorfluter

Einzugs fläche	Bau-km	Länge [m]	Breite [m]	Fläche [ha]	Befestigung	Bemerkung	Abfluß		Regen	Wasser	Zufluss
							beiwert [-]	A _{red} [ha]	spende [l/s*ha]	menge [l/s]	Mulde [l/s]
ES4N / EG1	2+680 bis 3+900	-	diff.	1,335	Fahrbahn	in RRB3	0,9	1,20	124,4	149,47	
		-	diff.	4,652	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	1,40	124,4	173,61	
		-	diff.	8,294	Gelände		0,1	0,83	124,4	103,18	426,3
ES4N / EG2	2+380 bis 3+450	-	diff.	0,721	Fahrbahn	in RRB4	0,9	0,65	124,4	80,72	
		-	diff.	1,329	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,40	124,4	49,60	
		-	diff.	18,311	Gelände		0,1	1,83	124,4	227,79	358,1
ES4N / EG3	2+130 bis 2+970	-	diff.	1,206	Fahrbahn	in Further Bach	0,9	1,09	124,4	135,02	
		-	diff.	1,944	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,58	124,4	72,55	
		-	diff.	14,568	Gelände		0,1	1,46	124,4	181,23	388,8
ES5N / EG1	2+820 bis 3+210	-	diff.	0,000	Fahrbahn	in best. EW- Graben der St2049	0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,150	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,05	124,4	5,60	
		-	diff.	5,919	Gelände		0,1	0,59	124,4	73,63	79,2
ES5.1N / EG1	3+826 bis 3+894	-	diff.	0,128	Fahrbahn	in best. Graben	0,9	0,12	124,4	14,33	
		-	diff.	0,034	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,01	124,4	1,27	
		-	diff.	0,110	Gelände		0,1	0,01	124,4	1,37	17,0
VF4N	3+810 bis 4+050	-	diff.	0,512	Fahrbahn	großflächige Versickerung	0,9	0,46	124,4	57,32	
		-	diff.	0,746	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,22	124,4	27,84	
		-	diff.	0,990	Gelände		0,1	0,10	124,4	12,32	97,5
VF5N	3+827 bis 4+038	-	diff.	0,138	Fahrbahn	großflächige Versickerung	0,9	0,12	124,4	15,45	
		-	diff.	0,654	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,20	124,4	24,41	
		-	diff.	3,267	Gelände		0,1	0,33	124,4	40,64	80,5
ES6N / EG1	4+038 bis 4+205	-	diff.	0,000	Fahrbahn	über RRB6 in Pfettrach	0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	0,464	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,14	124,4	17,32	
		-	diff.	4,491	Gelände		0,1	0,45	124,4	55,87	73,2
ES6N / EG2	4+038 bis 4+205	-	diff.	0,000	Fahrbahn		0,9	0,00	124,4	0,00	
		-	diff.	1,076	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,32	124,4	40,16	
		-	diff.	6,562	Gelände		0,1	0,66	124,4	81,63	121,8
ES6N / EG3	4+205 bis 4+490	-	diff.	0,629	Fahrbahn		0,9	0,57	124,4	70,42	
		-	diff.	1,297	Bankett/Böschung/Mulde		0,3	0,39	124,4	48,40	
		-	diff.	0,000	Gelände		0,1	0,00	124,4	0,00	118,8



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 174, Zeile 193
 Ortsname : Weihmichl
 Bemerkung :

INDEX_RC : 193174

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	236,7	293,3	326,7	373,3	436,7	503,3	550,0	606,7	690,0
10 min	160,0	198,3	221,7	251,7	296,7	341,7	371,7	410,0	466,7
15 min	124,4	153,3	172,2	195,6	230,0	264,4	287,8	317,8	361,1
20 min	103,3	127,5	142,5	161,7	190,0	219,2	238,3	263,3	299,2
30 min	78,3	96,7	108,3	122,8	144,4	166,7	181,1	200,0	227,8
45 min	59,3	73,0	81,5	93,0	108,9	125,9	136,7	151,1	171,5
60 min	48,3	59,4	66,7	75,8	88,9	102,5	111,7	123,3	140,0
90 min	36,1	44,6	49,8	56,7	66,7	76,9	83,5	92,2	104,8
2 h	29,3	36,3	40,4	46,1	54,2	62,4	67,8	75,0	85,1
3 h	21,9	26,9	30,2	34,4	40,3	46,5	50,6	55,8	63,4
4 h	17,7	21,9	24,4	27,8	32,7	37,7	41,0	45,3	51,5
6 h	13,2	16,3	18,2	20,7	24,3	28,1	30,5	33,7	38,3
9 h	9,8	12,1	13,5	15,4	18,1	20,8	22,7	25,0	28,4
12 h	7,9	9,8	10,9	12,5	14,6	16,9	18,4	20,3	23,0
18 h	5,9	7,3	8,1	9,2	10,9	12,5	13,6	15,0	17,1
24 h	4,8	5,9	6,6	7,5	8,8	10,2	11,0	12,2	13,8
48 h	2,9	3,5	4,0	4,5	5,3	6,1	6,6	7,3	8,3
72 h	2,1	2,6	2,9	3,3	3,9	4,5	4,9	5,4	6,2
4 d	1,7	2,1	2,4	2,7	3,2	3,7	4,0	4,4	5,0
5 d	1,5	1,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,4	3,7	4,2
6 d	1,3	1,6	1,8	2,0	2,4	2,7	3,0	3,3	3,7
7 d	1,1	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,3

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 174, Zeile 193
 Ortsname : Weihmichl
 Bemerkung :

INDEX_RC : 193174

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	14	15	16	16	17	17	18	18	19
10 min	18	19	20	20	21	22	22	23	23
15 min	19	21	22	23	23	24	24	25	25
20 min	20	22	23	24	24	25	26	26	27
30 min	21	23	24	24	25	26	27	27	27
45 min	21	23	24	25	25	26	27	27	28
60 min	21	23	23	24	25	26	26	27	27
90 min	20	22	23	23	24	25	25	26	26
2 h	20	21	22	23	24	24	25	25	26
3 h	19	20	21	22	22	23	24	24	24
4 h	18	19	20	21	22	22	23	23	24
6 h	17	18	19	20	21	21	22	22	22
9 h	17	18	18	19	20	20	20	21	21
12 h	16	17	18	18	19	20	20	20	21
18 h	16	17	17	18	19	19	19	20	20
24 h	17	17	17	18	18	19	19	19	20
48 h	18	18	18	18	19	19	19	19	20
72 h	19	19	19	19	19	20	20	20	20
4 d	21	20	20	20	20	20	20	20	21
5 d	22	21	21	21	21	21	21	21	21
6 d	23	22	22	22	22	22	22	22	22
7 d	23	23	22	22	22	22	22	22	22

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Projekt : B299 - Ortsumgehung Weihmichl
 Becken : RRB 1 Regen 2020

Datum : 12.09.2023

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	0,52 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	40 l/s
Fließzeit t_f :	15 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: 35 l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

l/s

Volumen $V_{RÜB}$:

m³

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : ... Weihmichl-Regen-2020.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	450300 m	Hochwert :
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .
° ' "		° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?
Rasterfeldmittelpunkt liegt :		

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	210 min	Entleerungsdauer t_E :	1,4 h
Regenspende $r_{D,n}$:	35,5 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S : ...	386,2 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$: ...	9,62 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	201 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,986 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	201 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	13,0	432,2	150,1	78
10'	17,5	291,1	199,9	104
15'	20,4	226,2	230,7	120
20'	22,4	186,8	251,7	131
30'	25,5	141,9	281,9	147
45'	29,0	107,5	312,8	163
60'	31,6	87,7	332,7	173
90'	35,4	65,5	357,4	186
2h = 120'	38,4	53,3	372,7	194
3h = 180'	42,9	39,7	385,1	200
4h = 240'	46,4	32,2	385,2	200
6h = 360'	51,7	23,9	365,9	190
9h = 540'	57,6	17,8	312,5	162
12h = 720'	62,2	14,4	244,6	127
18h = 1080'	69,2	10,7	82,1	43
24h = 1440'	74,8	8,7	0,0	0

N:\Projekte\2014\001 StBA LA, B 299 OU Weihmichl\03_Planungen BBI\03_Texte und Berechnungen\Entwässerung\A117

Projekt : B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Datum : 12.09.2023

Becken : RRB 2 Regen 2020

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	4,34 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	35 l/s
Fließzeit t_f :	15 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

Volumen $V_{RÜB}$:

m³

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : ... Weihmichl-Regen-2020.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	450300 m	Hochwert :
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .
° ' "		° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?
Rasterfeldmittelpunkt liegt :		

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	260 min	Entleerungsdauer t_E :	14,2 h
Regenspende $r_{D,n}$:	30,4 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S : ...	413,2 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,U}$: ...	8,06 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	1793 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,989 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	1793 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	13,0	432,2	151,0	655
10'	17,5	291,1	201,6	875
15'	20,4	226,2	233,0	1011
20'	22,4	186,8	254,6	1105
30'	25,5	141,9	286,0	1241
45'	29,0	107,5	318,6	1383
60'	31,6	87,7	340,2	1477
90'	35,4	65,5	368,3	1598
2h = 120'	38,4	53,3	387,1	1680
3h = 180'	42,9	39,7	406,0	1762
4h = 240'	46,4	32,2	412,8	1792
6h = 360'	51,7	23,9	406,7	1765
9h = 540'	57,6	17,8	373,0	1619
12h = 720'	62,2	14,4	324,8	1410
18h = 1080'	69,2	10,7	201,7	875
24h = 1440'	74,8	8,7	61,0	265
48h = 2880'	89,8	5,2	0,0	0

N:\Projekte\2014\001 StBA LA, B 299 OU Weihmichl\03_Planungen BBI\03_Texte und Berechnungen\Entwässerung\A1

Projekt : B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Datum : 12.09.2023

Becken : RRB 3 Regen 2020

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	3,42 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	35 l/s
Fließzeit t_f :	15 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

Volumen $V_{RÜB}$:

m³

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : ... Weihmichl-Regen-2020.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	450300 m	Hochwert :
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .
° ' "		Räumlich interpoliert ?
° ' "		
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :		

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	195 min	Entleerungsdauer t_E :	10,2 h
Regenspende $r_{D,n}$:	37,5 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S :	376,9 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$:	10,23 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	1289 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,985 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	1289 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	13,0	432,2	149,7	512
10'	17,5	291,1	199,3	681
15'	20,4	226,2	229,8	786
20'	22,4	186,8	250,5	857
30'	25,5	141,9	280,3	958
45'	29,0	107,5	310,4	1062
60'	31,6	87,7	329,6	1127
90'	35,4	65,5	353,0	1207
2h = 120'	38,4	53,3	367,0	1255
3h = 180'	42,9	39,7	376,7	1288
4h = 240'	46,4	32,2	374,2	1280
6h = 360'	51,7	23,9	349,6	1196
9h = 540'	57,6	17,8	288,4	986
12h = 720'	62,2	14,4	212,7	727
18h = 1080'	69,2	10,7	34,6	118
24h = 1440'	74,8	8,7	0,0	0

N:\Projekte\2014\001 StBA LA, B 299 OU Weihmichl\03_Planungen BBI\03_Texte und Berechnungen\Entwässerung\A117

Projekt : B299 - Ortsumgehung Weihmichl
 Becken : RRB 4 Regen 2020

Datum : 12.09.2023

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	2,87 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	55 l/s
Fließzeit t_f :	15 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: 35 l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$: l/s Volumen $V_{RÜB}$: m³**Starkregen**

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : ... Weihmichl-Regen-2020.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	450300 m	Hochwert : 5384000 m
Geogr. Koord. östliche Länge : ..	° ' "	nördliche Breite : . ° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?
Rasterfeldmittelpunkt liegt :		

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	320 min	Entleerungsdauer t_E :	6,3 h
Regenspende $r_{D,n}$:	26,1 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S :	436,5 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$:	6,97 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	1253 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,991 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	1253 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	13,0	432,2	151,7	435
10'	17,5	291,1	202,8	582
15'	20,4	226,2	234,7	673
20'	22,4	186,8	256,6	737
30'	25,5	141,9	288,9	829
45'	29,0	107,5	322,8	926
60'	31,6	87,7	345,6	992
90'	35,4	65,5	376,0	1079
2h = 120'	38,4	53,3	397,2	1140
3h = 180'	42,9	39,7	420,9	1208
4h = 240'	46,4	32,2	432,3	1241
6h = 360'	51,7	23,9	435,6	1250
9h = 540'	57,6	17,8	416,0	1194
12h = 720'	62,2	14,4	381,7	1095
18h = 1080'	69,2	10,7	286,5	822
24h = 1440'	74,8	8,7	173,8	499
48h = 2880'	89,8	5,2	0,0	0

Projekt : B299 - Ortsumgehung Weihmichl
 Becken : RRB 6 Regen 2020

Datum : 12.09.2023

Bemessungsgrundlagen

undurchlässige Fläche A_U :	1,92 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$: .	0 l/s
(nach Flächenermittlung)		Drosselabfluß Q_{Dr} :	20 l/s
Fließzeit t_f :	15 min	Zuschlagsfaktor f_Z :	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit n :	0,1 1/a		

RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)Summe der Drosselabflüsse $Q_{Dr,v}$: l/s**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**Drosselabfluß $Q_{Dr,RÜB}$:

Volumen $V_{RÜB}$:

m³

Starkregen

Starkregen nach :	aus Datei	Datei : ...	Weihmichl-Regen-2020.str
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	450300 m	Hochwert :	5384000 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	vertikal	Räumlich interpoliert ?	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :			

Berechnungsergebnisse

maßgebende Dauerstufe D :	190 min	Entleerungsdauer t_E :	10 h
Regenspende $r_{D,n}$:	38,2 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen V_S :	374,3 m ³ /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$:	10,42 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen V_{ges} : ..	719 m ³
Abminderungsfaktor f_A :	0,985 -	erf. Rückhaltevolumen V_{RRR} : ..	719 m ³

Warnungen

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m ³ /ha]	Rückhalte- volumen [m ³]
5'	13,0	432,2	149,5	287
10'	17,5	291,1	199,1	382
15'	20,4	226,2	229,5	441
20'	22,4	186,8	250,1	480
30'	25,5	141,9	279,8	537
45'	29,0	107,5	309,7	595
60'	31,6	87,7	328,7	631
90'	35,4	65,5	351,7	675
2h = 120'	38,4	53,3	365,3	701
3h = 180'	42,9	39,7	374,2	719
4h = 240'	46,4	32,2	371,0	712
6h = 360'	51,7	23,9	344,9	662
9h = 540'	57,6	17,8	281,3	540
12h = 720'	62,2	14,4	203,3	390
18h = 1080'	69,2	10,7	20,6	40
24h = 1440'	74,8	8,7	0,0	0

N:\Projekte\2014\001 StBA LA, B 299 OU Weihmichl\03_Planungen BBI\03_Texte und Berechnungen\Entwässerung\A1

Dimensionierung einer Versickerungsfläche nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Flächenversickerung:

VF1N Regen 2020

Eingabedaten: $A_S = \Psi_m * A_E / [(k_f * 10^{-7} / (2 * r_{D(n)})) - 1]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	3.700
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_U	m ²	3.700
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	124,40

Berechnung:

$$A_S = 1 * 3700 / [(0,00005 * 10^7 / (2 * 124,4)) - 1] = 3664,6$$

Ergebnisse:

erforderliche Versickerungsfläche	A_S	m²	3664,6
gewählte Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	3770

Bemerkungen:

Dimensionierung einer Versickerungsfläche nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Flächenversickerung:

VF2N Regen 2020

Eingabedaten: $A_S = \Psi_m * A_E / [(k_f * 10^{-7} / (2 * r_{D(n)})) - 1]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	4.100
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_U	m ²	4.100
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-05
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	124,40

Berechnung:

$$A_S = 1 * 4100 / [(0,00005 * 10^7 / (2 * 124,4)) - 1] = 4060,8$$

Ergebnisse:

erforderliche Versickerungsfläche	A_S	m ²	4060,8
gewählte Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m ²	11460

Bemerkungen:

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF3N Regen 2020

Eingabedaten: $A_S = [A_U \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}] / [z_M / (D \cdot 60 \cdot f_Z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	1.450
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_U	m ²	1.450
gewählte Mulden-Einstauhöhe	z_M	m	0,30
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-04
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	373,3
10	251,7
15	195,6
20	161,7
30	122,8
45	93,0
60	75,8
90	56,7
120	46,1

Berechnung:

A_S [m ²]
64,0
82,7
92,0
96,8
100,8
101,2
98,3
90,7
83,4

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	93
erforderliche mittlere Versickerungsfläche	A_S	m²	101,2
gewählte mittlere Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	310
Speichervolumen der Mulde	V	m ³	93,0
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	1,7

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

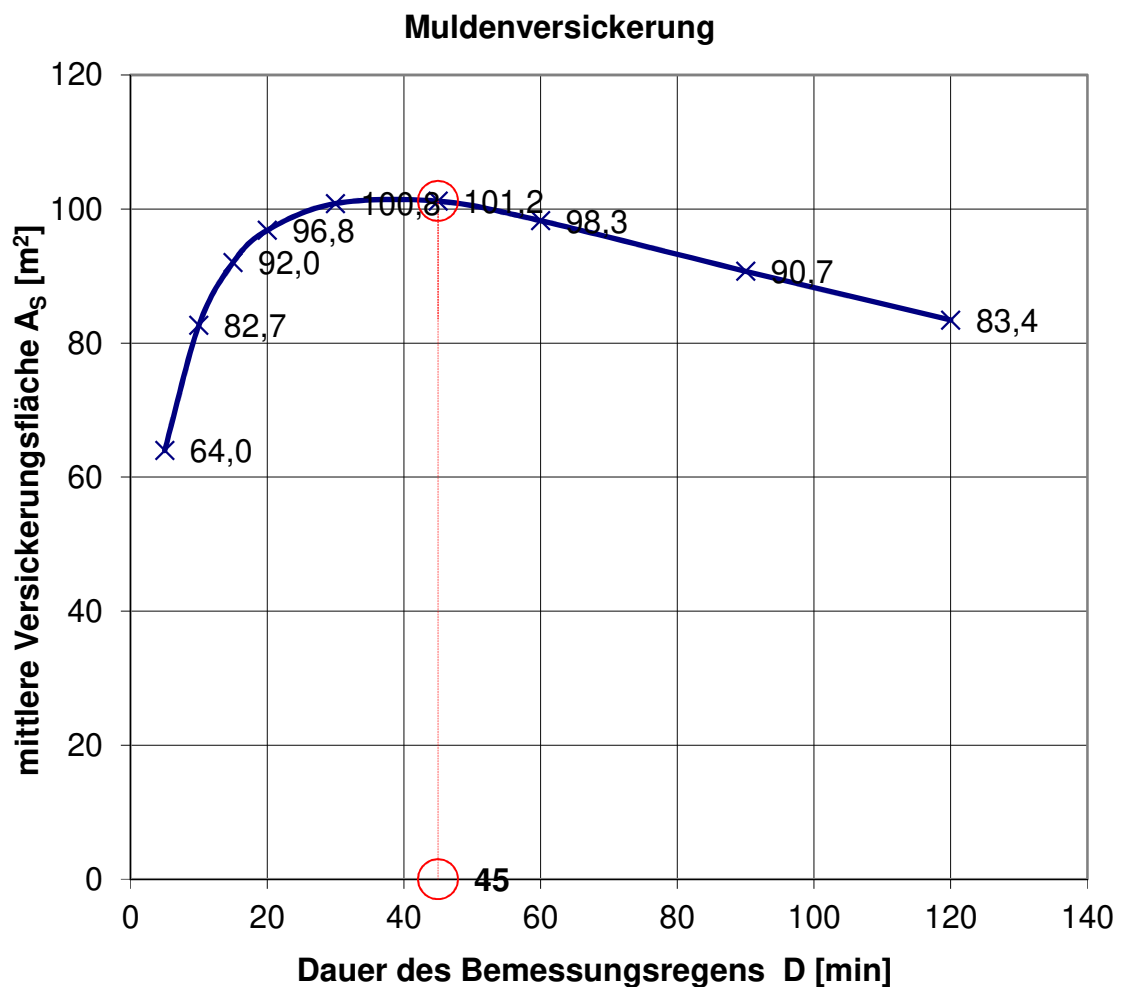
B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF3N Regen 2020



Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF4N Regen 2020

Eingabedaten: $A_S = [A_U \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}] / [z_M / (D \cdot 60 \cdot f_Z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	4.200
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_U	m ²	4.200
gewählte Mulden-Einstauhöhe	z_M	m	0,30
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-04
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,20

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	236,7
10	160,0
15	124,4
20	103,3
30	78,3
45	59,3
60	48,3
90	36,1
120	29,3

Berechnung:

A_S [m ²]
115,6
149,1
165,7
174,9
181,6
182,2
177,0
163,6
150,5

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	59,3
erforderliche mittlere Versickerungsfläche	A_S	m²	182,2
gewählte mittlere Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	60
Speichervolumen der Mulde	V	m ³	18,0
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	1,7

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

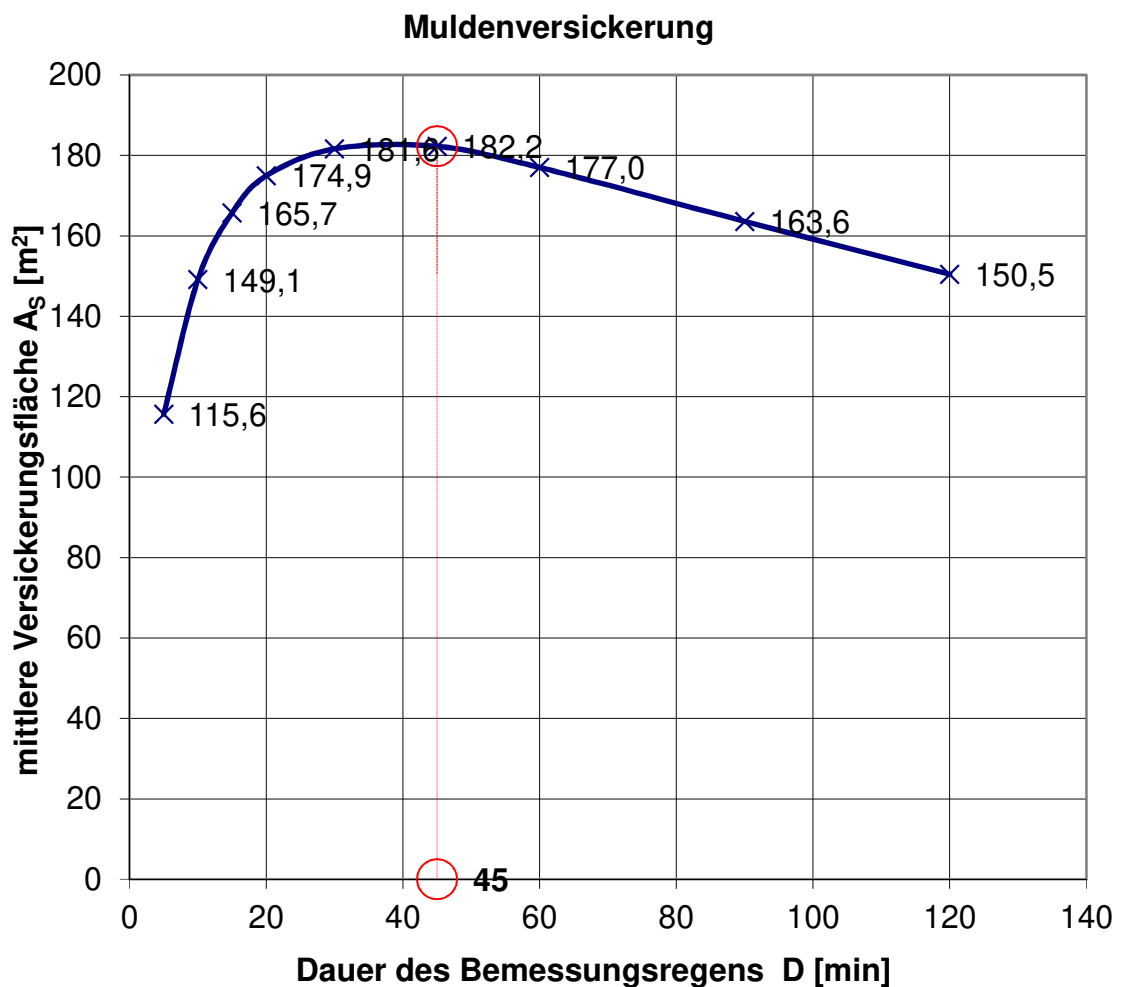
B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF4N Regen 2020



Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF5N Regen 2020

Eingabedaten: $A_S = [A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)}] / [z_M / (D \cdot 60 \cdot f_z) - 10^{-7} \cdot r_{D(n)} + k_f / 2]$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	6.500
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	1,00
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	6.500
gewählte Mulden-Einstauhöhe	z_M	m	0,30
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	1,0E-04
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	236,7
10	160,0
15	124,4
20	103,3
30	78,3
45	59,3
60	48,3
90	36,1
120	29,3

Berechnung:

A_S [m ²]
179,0
230,8
256,4
270,7
281,1
282,0
273,9
253,2
232,8

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	59,3
erforderliche mittlere Versickerungsfläche	A_S	m²	282,0
gewählte mittlere Versickerungsfläche	$A_{S,gew}$	m²	60
Speichervolumen der Mulde	V	m ³	18,0
Entleerungszeit der Mulde	t_E	h	1,7

Dimensionierung einer Versickerungsmulde Alternative Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

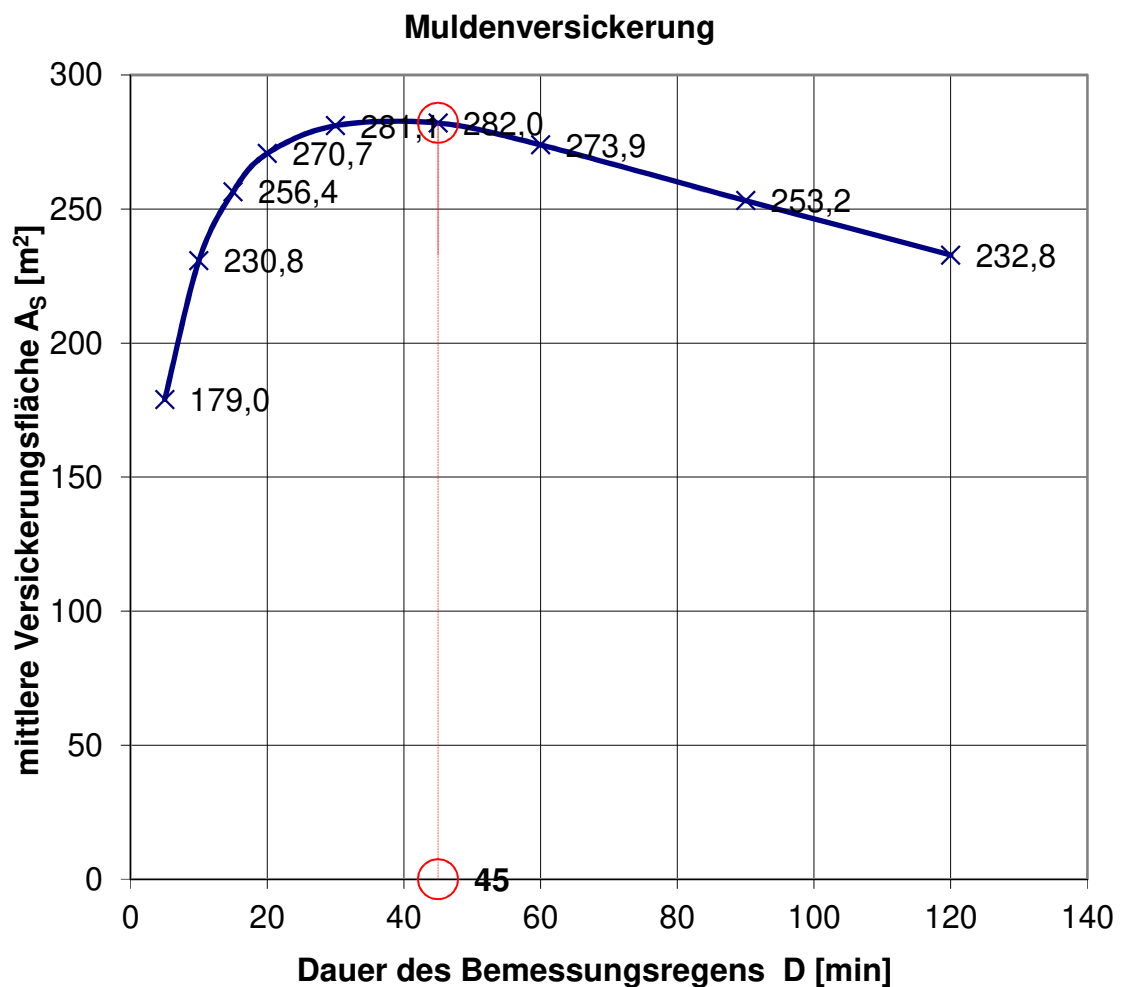
B299 - Ortsumgehung Weihmichl

Auftraggeber:

Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Landshut

Muldenversickerung:

VF5N Regen 2020



M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung ES1N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,283	0,622	L 1	1	F 5	27	17,42
Bankett-Böschung-Mulde	0,172	0,378	L 1	1	F 2	8	3,4
Gelände	0		L 1	1	F 2	8	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,455$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 20,82
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,86$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 10cm bewachsenen Oberboden						D 3b	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,6	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 12,5	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 12,5 < G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung ES2N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,283	0,966	L 1	1	F 5	27	27,04
Ba Bö Mu	0,01	0,034	L 1	1	F 2	8	0,31
Gelände	0		L 1	1	F 2	8	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,293$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 27,35
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,66$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 10cm Oberboden						D 2c	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,6	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 16,4	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 16,4 < G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung ES3N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	1,55	0,339	L 1	1	F 5	27	9,51
Ba Bö Mu	0,927	0,203	L 1	1	F 2	8	1,83
Gelände	2,089	0,458	L 1	1	F 2	8	4,12
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 4,566$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				$B = 15,45$
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):						$D =$	
Emissionswert $E = B \cdot D$						$E =$	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 15,45 \leq G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässpunkte G
Einleitung ES4N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	2,936	0,311	L 1	1	F 5	27	8,72
Ba Bö Mu	2,378	0,252	L 1	1	F 2	8	2,27
Gelände	4,117	0,437	L 1	1	F 2	8	3,93
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 9,43$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 14,91
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 14,91 \leq G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässpunkte G
Einleitung ES5N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0		L 1	1	F 5	27	
Ba Bö Mu	0,045	0,071	L 1	1	F 2	8	0,64
Gelände	0,592	0,929	L 1	1	F 2	8	8,36
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,637$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 9
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung ES6N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,87	0,298	L 1	1	F 5	27	8,34
Ba Bö Mu	0,92	0,315	L 1	1	F 2	8	2,84
Gelände	1,13	0,387	L 1	1	F 2	8	3,48
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 2,92$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 14,66
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 14,66 \leq G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung VF1N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,325	0,862	L 1	1	F 5	27	24,14
Bankett-Böschung-Mulde	0,052	0,138	L 1	1	F 2	8	1,24
Gelände	0		L 1	1	F 2	8	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,377$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 25,38
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} = 0,71$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 20cm bewachsenen Oberboden						D 2c	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,6	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 15,2	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 15,2 < G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung VF2N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,175	0,442	L 1	1	F 5	27	12,37
Bankett-Böschung-Mulde	0,076	0,192	L 1	1	F 2	8	1,73
Gelände	0,145	0,366	L 1	1	F 2	8	3,3
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,396$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 17,4
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
						D	
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 17,4 \leq G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung VF3N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,134	0,944	L 1	1	F 5	27	26,42
Bankett-Böschung-Mulde	0,008	0,056	L 1	1	F 2	8	0,51
Gelände	0		L 1	1	F 2	8	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,143$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 26,93
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} = 0,67$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 20cm bewachsenen Oberboden						D 2c	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,6	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 16,2	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 16,2 < G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässpunkte G
Einleitung VF4N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,461	0,588	L 1	1	F 5	27	16,46
Bankett-Böschung-Mulde	0,224	0,286	L 1	1	F 2	8	2,57
Gelände	0,099	0,126	L 1	1	F 2	8	1,14
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,784$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 20,17
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,89$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 20cm bewachsenen Oberboden						D 2c	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,6	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 12,1	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 12,1 < G = 18$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
BBI INGENIEURE GMBH							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : B299 Ortsumgehung Weihmichl						Datum : xx.xx.2023	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
Einleitung VF5N						G 5	G = 18
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i
Flächen	A_U in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	0,124	0,192	L 1	1	F 5	27	5,37
Bankett-Böschung-Mulde	0,196	0,303	L 1	1	F 2	8	2,73
Gelände	0,327	0,505	L 1	1	F 2	8	4,55
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,647$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				B = 12,64
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$						$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 20cm bewachsenen Oberboden						D 2c	0,6
						D	
						D	
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 12,64 \leq G = 18$							