



Straßenbauverwaltung
Straße / Abschnittsnummer / Station: St2580_140_4,357 bis B388_280_4,107 0,542
St 2331 / ED 99 Nordumfahrung Erding mit Verlegung der Staatsstraße 2331
PROJIS-Nr.:

1. Tektur zum

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Wassertechnische Berechnungen -

aufgestellt: München, den 20.08.2014 Staatliches Bauamt  Dr. Braun, Baurat	
1. Tektur aufgestellt: München, den 08.02.2021 Staatliches Bauamt Freising  Krötz, Baurat	

Bestimmung der Regenspende nach KOSTRA (DWD 2000)

Station:

Datum : 14.05.2014

Kennung :

Bemerkung :

Gauß-Krüger Koordinaten Rechtswert : 4491500 m

Hochwert : 5354300 m

Geografische Koordinaten östliche Länge : ° ' "

nördliche Breite : ° ' "

hN in mm, r in l/(s·ha)

T	0,5		1		2		5		10		20		50		100	
D	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r	hN	r
5'	3,9	131,2	6,2	208,1	8,5	285,0	11,6	386,6	13,9	463,5	16,2	540,4	19,3	642,0	21,6	718,9
10'	6,7	112,3	9,6	160,5	12,5	208,7	16,3	272,4	19,2	320,6	22,1	368,7	25,9	432,4	28,8	480,6
15'	8,4	93,9	11,8	130,6	15,1	167,2	19,4	215,7	22,7	252,4	26,0	289,0	30,4	337,5	33,7	374,2
20'	9,6	79,9	13,2	110,1	16,8	140,3	21,6	180,2	25,3	210,5	28,9	240,7	33,7	280,6	37,3	310,8
30'	10,9	60,8	15,1	83,8	19,2	106,8	24,7	137,2	28,8	160,2	33,0	183,2	38,4	213,6	42,6	236,6
45'	11,9	44,1	16,6	61,6	21,4	79,2	27,6	102,3	32,4	119,8	37,1	137,3	43,3	160,5	48,1	178,0
60'	12,4	34,3	17,6	48,8	22,8	63,2	29,6	82,3	34,8	96,7	40,0	111,2	46,9	130,2	52,1	144,7
90'	14,2	26,4	19,7	36,6	25,2	46,8	32,5	60,2	38,0	70,4	43,5	80,6	50,8	94,1	56,3	104,3
2h	15,7	21,8	21,4	29,8	27,2	37,8	34,8	48,3	40,5	56,3	46,2	64,2	53,8	74,8	59,6	82,7
3h	18,0	16,7	24,1	22,3	30,2	28,0	38,2	35,4	44,3	41,0	50,4	46,7	58,4	54,1	64,5	59,7
4h	19,9	13,8	26,2	18,2	32,5	22,6	40,9	28,4	47,2	32,8	53,6	37,2	61,9	43,0	68,3	47,4
6h	22,8	10,5	29,5	13,6	36,2	16,7	45,0	20,9	51,8	24,0	58,5	27,1	67,3	31,2	74,0	34,3
9h	26,0	8,0	33,1	10,2	40,2	12,4	49,6	15,3	56,7	17,5	63,9	19,7	73,3	22,6	80,4	24,8
12h	28,6	6,6	36,0	8,3	43,4	10,0	53,2	12,3	60,6	14,0	68,0	15,7	77,8	18,0	85,2	19,7
18h	31,9	4,9	40,5	6,2	49,1	7,6	60,5	9,3	69,1	10,7	77,6	12,0	89,0	13,7	97,6	15,1
24h	35,2	4,1	45,0	5,2	54,8	6,3	67,7	7,8	77,5	9,0	87,3	10,1	100,2	11,6	110,0	12,7
48h	42,1	2,4	55,0	3,2	67,9	3,9	85,0	4,9	97,9	5,7	110,9	6,4	128,0	7,4	140,9	8,2
72h	51,5	2,0	65,0	2,5	78,5	3,0	96,5	3,7	110,0	4,2	123,5	4,8	141,5	5,5	155,0	6,0

D	u(D)	w(D)
5'	6,2	3,328
10'	9,6	4,171
15'	11,8	4,761
20'	13,2	5,231
30'	15,1	5,973
45'	16,6	6,822
60'	17,6	7,498
90'	19,7	7,944
2h	21,4	8,276
3h	24,1	8,769
4h	26,2	9,136
6h	29,5	9,679
9h	33,1	10,256
12h	36,0	10,685
18h	40,5	12,400
24h	45,0	14,115
48h	55,0	18,648
72h	65,0	19,543

Rasterfeldnummer KOSTRA Atlas horizontal 52
 Rasterfeldnummer KOSTRA Atlas vertikal 90
 Der Mittelpunkt des Rasterfeldes liegt : 3,152 km östlich
 0,472 km nördlich
 Räumlich interpoliert : ja

Zusammenfassung der Einleitstellen

Nordumfahrung Erding mit Verlegung der Statsstraße 2331

Bau-km 0+000 bis Bau-km 9+320,406

Ersetzt durch 1. Tektur

Zusammenfassung der Einleitstellen

Entwässerungseinrichtung	Bau-km		Einzugsfläche A _E in ha	Bemessungsregen in l/s *ha	Einleitmenge in l/s	Vorfluter	Vorreinigung		Art der Entwässerungseinrichtung			
	von	bis					nach M 153	Emissionswert	Art	Versickerungsfläche in m ²	Einstauhöhe in m	
Entwässerungsabschnitt 1	0 + 000	0+255	0,324									
E 1.0	0+000	0+255	0,324	130,6	42,31	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 2	0+255	0+309	0,044									
E 2.0	0+255	0+309	0,044	130,6	5,75	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 3	0+309	0+585	0,678									
E 3.1	0+309	0+585	0,593	130,6	77,45	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 3.2	0+424	0+858	0,085	130,6	11,10	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	322	0,11	
Entwässerungsabschnitt 4	0+585	1+344	0,98									
E 4.1	0+585	1+344	0,84	130,6	109,57	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	1518	0,23	
E 4.2	0+777	0+989	0,112	130,6	14,63	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	424	0,11	
E 4.3	0+869	0+891	0,03	130,6	3,92	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	44	0,30	
Entwässerungsabschnitt 5	1+344	1+909	0,832									
E 5.0	1+344	1+909	0,832	130,6	108,66	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 6	1+909	2+215	0,296									
E 6.1	1+909	2+215	0,27	130,6	35,26	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 6.2	1+909	2+035	0,026	130,6	3,40	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	252	0,05	
Entwässerungsabschnitt 7	2+215	2+437	0,221									
E 7.0	2+215	2+437	0,221	130,6	28,86	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 8	2+437	2+598	0,132									
E 8.0	2+437	2+598	0,132	130,6	17,24	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 9	2+598	3+081	0,598									
E 9.1	2+598	3+020	0,393	130,6	51,33	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 9.2	2+990	3+081	0,026	130,6	3,40	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	182	0,06	
E 9.3	3+020	3+081	0,179	130,6	23,38	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	454	0,16	
Entwässerungsabschnitt 10	3+081	3+247	0,263									
E 10.1	3+081	3+247	0,212	130,6	27,69	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	450	0,20	
E 10.2	3+081	3+247	0,051	130,6	6,66	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	334	0,07	
Entwässerungsabschnitt 11	3+247	3+334	0,051									
E 11.0	3+247	3+334	0,051	130,6	6,66	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	174	0,12	
Entwässerungsabschnitt 12	3+334	3+554	0,421									
E 12.1	3+334	3+554	0,246	130,6	32,13	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	440	0,24	
E 12.2	3+334	3+554	0,031	130,6	4,05	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	440	0,04	
E 12.3	3+300	3+540	0,144	130,6	18,81	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	480	0,12	
Entwässerungsabschnitt 13	3+554	3+891	0,334									
E 13.0	3+554	3+891	0,334	130,6	43,62	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 14	3+891	3+952	0,067									
E 14.0	3+891	3+952	0,067	130,6	8,75	Sempt	20 cm Oberboden	7,8	Entwässerung in die Sempt über Böschung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 15	3+952	4+158	1,013									
E 15.1	3+952	4+100	0,83	130,6	108,40	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 15.2	3+943	4+158	0,131	130,6	17,11	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	430	0,12	
E 15.3	4+100	4+158	0,052	130,6	6,79	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	110	0,20	

Staatliches Bauamt Freising
 Fachbereich Straßenbau München

St 2331 / ED 99

Nordumfahrung Erding mit Verlegung der Statsstraße 2331

Bau-km 0+000 bis Bau-km 9+320,406

Ersetzt durch 1. Tektur

Zusammenfassung der Einleitstellen

Entwässerungseinrichtung	Bau-km		Einzugsfläche A _E in ha	Bemessungsregen in l/s *ha	Einleitmenge in l/s	Vorfluter	Vorreinigung		Art der Entwässerungseinrichtung			
	von	bis					nach M 153	Emissionswert	Art	Versickerungsfläche in m ²	Einstauhöhe in m	
Entwässerungsabschnitt 16	4+158	4+487	0,674									
E 16.1	4+158	4+350	0,208	130,6	27,16	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	384	0,23	
E 16.2	4+158	4+360	0,203	130,6	26,51	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 16.3	4+350	4+487	0,13	130,6	16,98	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 16.4	4+360	4+487	0,133	130,6	17,37	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	254	0,22	
Entwässerungsabschnitt 17	4+487	4+858	1,626									
E 17.1	4+487	4+828	0,587	252,4	148,16	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Versickerungsbecken	V = 254 m ³	0,29	
E 17.2	4+487	4+785	0,437	130,6	57,07	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 17.3	4+487	4+605	0,087	130,6	11,36	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	236	0,15	
E 17.4	4+605	4+800	0,479	130,6	62,56	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 17.5	4+785	4+815	0,021	130,6	2,74	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	60	0,14	
E 17.6	4+800	4+810	0,015	130,6	1,96	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	20	0,32	
Entwässerungsabschnitt 18	4+858	4+976	0,291									
E 18.1	4+858	4+976	0,148	130,6	19,33	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 18.2	4+858	4+976	0,143	130,6	18,68	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 19	4+976	5+193	0,238									
E 19.0	4+976	5+193	0,238	130,6	31,08	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 20	5+193	5+868	0,729									
E 20.0	5+193	5+868	0,729	130,6	95,21	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	1350	0,21	
Entwässerungsabschnitt 21	5+868	7+684	1,617									
E 21.1	5+868	7+684	1,561	130,6	203,87	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 21.2	7+276	7+684	0,056	130,6	7,31	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	816	0,04	
Entwässerungsabschnitt 22	7+684	7+940	0,527									
E 22.1	7+684	7+708	0,065	130,6	8,49	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 22.2	7+684	7+708	0,067	130,6	8,75	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	116	0,24	
E 22.3	7+708	7+940	0,328	130,6	42,84	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	531	0,26	
E 22.4	7+708	7+940	0,067	130,6	8,75	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	530	0,06	
Entwässerungsabschnitt 23	7+940	8+354	0,407									
E 23.0	7+940	8+354	0,407	130,6	53,15	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 24	8+354	8+974	0,936									
E 24.1	8+354	8+974	0,874	130,6	114,14	Strogen	20 cm Oberboden	7,8	Entwässerung über Mulden	1240	0,31	
E 24.2	8+354	8+855	0,062	130,6	8,10	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	998	0,04	
Entwässerungsabschnitt 25	0+000	0+584	0,729									
E 25.1	0+000	0+087	0,086	130,6	11,23	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 25.2	0+087	0+170	0,092	130,6	12,02	Strogen	20 cm Oberboden	7,8	Entwässerung über Mulden	166	0,23	
E 25.3	0+170	0+259	0,101	130,6	13,19	Strogen	20 cm Oberboden	7,8	Entwässerung über Mulden	---	siehe 24.1	
E 25.4	0+259	0+584	0,416	130,6	54,33	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	650	0,28	
E 25.5	0+410	0+540	0,034	130,6	4,44	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	260	0,06	
Entwässerungsabschnitt 26	0+584	0+697	0,51									
E 26.0	0+584	0+697	0,51	130,6	66,61	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	

Staatliches Bauamt Freising
 Fachbereich Straßenbau München

St 2331 / ED 99

Nordumfahrung Erding mit Verlegung der Staatsstraße 2311

Bau-km 0+000 bis Bau-km 9+320,406

1. Tektur

Zusammenfassung der Einleitstellen

Entwässerungseinrichtung	Bau-km		Einzugsfläche A _{ij} in ha	Bemessungsregen in l/s *ha	Einleitmenge in l/s	Vorfluter	Vorreinigung		Art der Entwässerungseinrichtung			
	von	bis					nach M 153	Emissionswert	Art	Versickerungsfläche in m ²	Einstauhöhe in m	
Entwässerungsabschnitt 1	0 + 000	0+255	0,324									
E 1.0	0+000	0+255	0,324	130,6	42,31	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 2	0+255	0+309	0,044									
E 2.0	0+255	0+309	0,044	130,6	5,75	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 3	0+309	0+585	0,638									
E 3.1	0+309	0+585	0,611	130,6	79,80	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 3.2	0+424	0+858	0,027	130,6	3,53	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Mulden-, Rigolenversickerung	334 / 586	0,17 / 0,07	
Entwässerungsabschnitt 4	0+585	1+344	1,026									
E 4.1	0+585	1+344	0,884	130,6	115,45	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	586 / 920	0,07 / 0,13	
E 4.2	0+777	0+989	0,112	130,6	14,63	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	424	0,11	
E 4.3	0+869	0+891	0,03	130,6	3,92	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	44	0,30	
Entwässerungsabschnitt 5	1+344	1+919	0,842									
E 5.1	1+344	1+907	0,814	130,6	106,31	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 5.2	1+907	1+960	0,028	130,6	3,66	Grundwasser	Absetzschant / 20cm Oberboden	9,8 / 9	Mulden-, Rigolenversickerung	102	0,06	
Entwässerungsabschnitt 6	1+919	2+180	0,24									
E 6.0	1+919	2+180	0,24	130,6	31,34	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 7	2+180	2+437	0,251									
E 7.0	2+180	2+437	0,251	130,6	32,78	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 8	2+437	2+598	0,132									
E 8.0	2+437	2+598	0,132	130,6	17,24	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 9	2+598	3+081	0,581									
E 9.1	2+598	3+020	0,393	130,6	51,33	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 9.2	2+990	3+081	0,091	130,6	11,88	Grundwasser	Absetzschant / 20cm Oberboden	9,8 / 7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	556	0,21	
E 9.3	3+020	3+081	0,097	130,6	12,67	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	494	0,12	
Entwässerungsabschnitt 10	3+081	3+247	0,263									
E 10.1	3+081	3+247	0,212	130,6	27,69	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	556	0,21	
E 10.2	3+081	3+247	0,051	130,6	6,66	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Muldenversickerung	494	0,12	
Entwässerungsabschnitt 11	3+247	3+334	0,051									
E 11.0	3+247	3+334	0,051	130,6	6,66	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 12	3+334	3+584	0,213									
E 12.0	3+334	3+584	0,213	130,6	27,82	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 13	3+584	3+884	0,495									
E 13.1	3+584	3+884	0,391	130,6	51,06	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	642	0,14	
E 13.2	3+584	3+884	0,104	130,6	13,58	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Mulden-, Rigolenversickerung	616	0,04	
Entwässerungsabschnitt 14	3+884	3+952	0,074									
E 14.0	3+884	3+952	0,074	130,6	9,66	Sempt	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 15	3+952	4+360	0,9									
E 15.1	3+952	4+136	0,256	130,6	33,43	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 15.2	3+943	4+136	0,076	130,6	9,93	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	306	0,05	
E 15.3	4+100	4+152	0,071	130,6	9,27	Grundwasser	Absetzschant / 20cm Oberboden	7,8 / 9,8	Mulden-, Rigolenversickerung	115	0,06	
E 15.4	4+152	4+350	0,205	130,6	26,77	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	426	0,09	
E 15.5	4+136	4+360	0,292	130,6	38,14	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	

Nordumfahrung Erding mit Verlegung der Staatsstraße 2311

Bau-km 0+000 bis Bau-km 9+320,406

1. Tektur

Zusammenfassung der Einleitstellen

Entwässerungseinrichtung	Bau-km		Einzugsfläche A _{ij} in ha	Bemessungsregen in l/s *ha	Einleitmenge in l/s	Vorfluter	Vorreinigung		Art der Entwässerungseinrichtung			
	von	bis					nach M 153	Emissionswert	Art	Versickerungsfläche in m ²	Einstauhöhe in m	
Entwässerungsabschnitt 16	4+350	4+487	0,263									
E 16.1	4+350	4+487	0,13	130,6	16,98	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 16.2	4+360	4+487	0,133	130,6	17,37	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	254	0,22	
Entwässerungsabschnitt 17	4+487	4+828	1,59									
E 17.1	4+487	4+828	0,587	252,4	148,16	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Versickerungsbecken	V = 254 m ³	0,29	
E 17.2	4+487	4+785	0,437	130,6	57,07	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 17.3	4+487	4+605	0,087	130,6	11,36	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	236	0,15	
E 17.4	4+605	4+800	0,479	130,6	62,56	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 18	4+785	4+976	0,4									
E 18.1	4+785	4+976	0,212	130,6	27,69	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	370	0,13	
E 18.2	4+800	5+017	0,188	130,6	24,55	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	341	0,12	
Entwässerungsabschnitt 19	4+976	7+021	1,588									
E 19.1	4+976	6+468	1,094	130,6	142,88	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 19.2	6+468	6+690	0,211	130,6	27,56	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	447	0,10	
E 19.3	6+690	7+021	0,283	130,6	36,96	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
Entwässerungsabschnitt 20	5+182	5+182	0,101									
E 20.0	5+182	5+182	0,101	130,6	13,19	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Muldenversickerung	245	0,17	
Entwässerungsabschnitt 21	7+021	7+700	0,748									
E 21.1	7+021	7+700	0,662	130,6	86,46	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	1444	0,10	
E 21.2	7+276	7+700	0,086	130,6	11,23	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	931	0,02	
Entwässerungsabschnitt 22	7+700	7+940	0,419									
E 22.1	7+700	7+940	0,258	130,6	33,69	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	533	0,11	
E 22.2	7+700	7+740	0,161	130,6	21,03	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	604	0,06	
Entwässerungsabschnitt 23	7+940	8+565	0,575									
E 23.1	7+940	8+565	0,534	130,6	69,74	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 23.2	8+252	8+565	0,041	130,6	5,35	Grundwasser	20 cm Oberboden	9	Mulden-, Rigolenversickerung	612	0,02	
Entwässerungsabschnitt 24	8+565	8+645	0,071									
E 24.0	8+565	8+645	0,071	130,6	9,27	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Mulden-, Rigolenversickerung	159	0,10	
Entwässerungsabschnitt 25	8+645	8+680	0,039									
E 25.1	8+645	8+680	0,035	130,6	4,57	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 25.2	8+669	8+676	0,004	130,6	0,52	Grundwasser	Absetzschacht	9,8	Mulden-, Rigolenversickerung	155	0,02	
Entwässerungsabschnitt 26	0+000	0+290	0,343									
E 26.1	0+000	0+290	0,288	130,6	37,61	Grundwasser	20 cm Oberboden	7,8	Flächenversickerung	---	---	
E 26.2	0+099	0+166	0,055	130,6	7,18	Grundwasser	Absetzschacht / 20cm Oberboden	9,8 /9	Mulden-, Rigolenversickerung	155	0,02	

Nachweise nach DWA A 138

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 3.2 0+424 - 0+585

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 846 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 322 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station : DWD-Atlas 2000 Räumlich interpoliert ? ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m Hochwert : 5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' " nördl. Breite : ° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52 vertikal 90
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich 0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 35,0 m³
Einstauhöhe z : 0,11 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 3,1 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 2,6 -
Zufluss Q_{zu} : 7,0 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 19,0 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 60 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 90 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 4.1 0+585 - 1+344

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	8393	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	1518	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	349,14	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,23	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	33	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	200	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	265	min
Rigolenlänge	l_R	:	81,78	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	26,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			205	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,5	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 3.2 + EA 4.1 0+424 - 0+742

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Flächen nach Flächenermittlung	A_U	:	2401	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	334	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	56,78	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,17	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	21	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	190	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	7,7	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1460	min
Rigolenlänge	l_R	:	87,16	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	9,5	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	3,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	2,1	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			55	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	7,2	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 3.2 + EA 4.1 0+742 - 0+880

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Flächen nach Flächenermittlung	A_U	:	1846	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	586	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	2	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	2,5	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,1	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	41,02	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,07	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	61	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	45	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	8,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1655	min
Rigolenlänge	l_R	:	62,88	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,7	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	3,9	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	2,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			59	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	3,2	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 4.1 0+880 - 1+344

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Flächen nach Flächenermittlung	A_U	:	5142	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	920	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	2	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	3	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,1	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	119,60	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,13	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	27	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	140	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	7,7	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1820	min
Rigolenlänge	l_R	:	132,24	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,0	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	3,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	4,7	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			78	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,6	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 4.2 0+777 - 0+989

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1123	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	424	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordinat.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordinat. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordinat. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	46,4	m ³
Einstauhöhe	z	:	0,11	m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	3,1	h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	2,6	-
Zufluss	Q_{zu}	:	9,3	l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	18,9	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	60	l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	90	min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 4.3 0+869 - 0+891

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	301 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	44 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordinat.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordinat. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordinat. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	13,1 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,30 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	8,9 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	6,8 -
Zufluss	Q_{zu}	:	0,9 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,3 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	27 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	255 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 5.2 1+907 - 1+960

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	280	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	102	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	0,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	0,8	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	6,12	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,06	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	61	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	45	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	94,1	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	50	min
Rigolenlänge	l_R	:	14,89	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,2	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	31,9	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	3,6	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			38	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	2,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 5.2 1+907 - 1+960 über Absetzschacht

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_u	: 170 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	: 5 m
Breite der Rigole	b_R	: 0,8 m
Höhe der Rigole	h_R	: 0,8 m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	: 0,35 -
Anzahl der Sickerrohre 1 Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220 mm
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	: 0,0001 m/s
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	: 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Rigolenlänge	l_R	: 13,45 m
Gesamtspeicherkoefizient	s_{RR}	: 0,38 -
Zufluss	Q_{zu}	: 2,8 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	: 47,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$: 153,9 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	: 25 min
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre		25 cm ² /m

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 6.2 1+909 - 2+215

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	540 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	612 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "

nördl. Breite : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

vertikal 90

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

0,467 km südlich

Überschreitungshäufigkeit

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	28,1 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,05 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	1,3 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	0,9 -
Zufluss	Q_{zu}	:	11,7 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	56,7 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	101,8 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	45 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 7.1 2+215 - 2+437

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	3084	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	444	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	133,20	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,30	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	27	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	260	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	22,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	330	min
Rigolenlänge	l_R	:	24,56	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	9,1	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	6,0	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	7,8	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			251	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	6,9	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht. Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 7.2 2+215 - 2+431

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	860	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	432	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	36,5	m ³
Einstauhöhe	z	:	0,08	m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	2,4	h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	2,0	-
Zufluss	Q_{zu}	:	9,4	l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	25,1	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	72,8	l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	70	min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.2 2+590 - 3+081

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 1148 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 966 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m Räumlich interpoliert ? ja
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' " Hochwert : 5355152 m
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52 nördl. Breite : ° ' "
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich 0,467 km südlich vertikal 90
Überschreitungshäufigkeit n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 54,2 m³
Einstauhöhe z : 0,06 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 1,6 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 1,2 -
Zufluss Q_{zu} : 19,9 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 42,1 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 94,1 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 50 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.2 + EA 10.1 2+990 - 3+247

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2740	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	556	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	114,5	m ³
Einstauhöhe	z	:	0,21	m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	6,0	h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	4,9	-
Zufluss	Q_{zu}	:	11,9	l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	10,1	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	36	l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	175	min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.2 2+990 - 3+081 Absetzschacht

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_u	: 300 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	: 5 m
Breite der Rigole	b_R	: 0,8 m
Höhe der Rigole	h_R	: 0,8 m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	: 0,35 -
Anzahl der Sickerrohre 1 Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220 mm
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	: 0,000017 m/s
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	: 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Rigolenlänge	l_R	: 37,88 m
Gesamtspeicherkoefizient	s_{RR}	: 0,38 -
Zufluss	Q_{zu}	: 1,8 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	: 12,9 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$: 55,3 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	: 100 min
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre		16 cm ² /m

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 9.3 3+020 - 3+081

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1788	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	454	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	72,64	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,16	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	44	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	135	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	31,9	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	205	min
Rigolenlänge	l_R	:	22,43	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	4,7	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	9,4	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	7,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			159	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	3,9	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.3 + EA 10.2 3+020 - 3+247

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1480	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	494	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja				
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833	m	Hochwert :	5355152	m		
Geogr. Koord. östl. Länge :	°	'	"	nördl. Breite :	°	'	"
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal	52	vertikal	90			
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158	km westlich	0,467	km südlich			
Überschreitungshäufigkeit	n	:	0,2	1/a			

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	60,9	m ³
Einstauhöhe	z	:	0,12	m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	3,5	h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	3,0	-
Zufluss	Q_{zu}	:	10,5	l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	16,7	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	53,3	l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	105	min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 10.1 3+081 - 3+247

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2123	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	450	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	90,00	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,20	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	38	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	165	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,6	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	260	min
Rigolenlänge	l_R	:	21,59	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,7	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,6	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	6,8	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			197	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,7	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.2 + EA 10.1 2+990 - 3+247

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2740	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	556	m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordinat.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordinat. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordinat. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	114,5	m ³
Einstauhöhe	z	:	0,21	m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	6,0	h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	4,9	-
Zufluss	Q_{zu}	:	11,9	l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	10,1	l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	36	l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	175	min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 10.2 3+247 - 3+334

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	510 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	334 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	22,7 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,07 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	1,9 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	1,5 -
Zufluss	Q_{zu}	:	6,9 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	32,7 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	82 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	60 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 9.3 + EA 10.2 3+020 - 3+247

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1480 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	494 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	60,9 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,12 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	3,5 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	3,0 -
Zufluss	Q_{zu}	:	10,5 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	16,7 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	53,3 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	105 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 11 3+247 - 3+334

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	510	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	174	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	20,88	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,12	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	55	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	100	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	36,8	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	170	min
Rigolenlänge	l_R	:	7,78	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,4	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	11,4	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	2,5	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			131	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	2,9	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 12.1 3+334 - 3+554

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2460	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	440	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	105,60	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,24	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	33	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	200	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	24,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	295	min
Rigolenlänge	l_R	:	22,09	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,0	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	6,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	7,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			223	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,6	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 12.2 3+334 - 3+554

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	312 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	440 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "

nördl. Breite : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

vertikal 90

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

0,467 km südlich

Überschreitungshäufigkeit

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	17,7 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,04 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	1,1 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	0,7 -
Zufluss	Q_{zu}	:	8,3 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	70,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	110,9 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	40 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 12.3 3+300 - 3+540

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1436 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	480 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	59,1 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,12 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	3,5 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	3,0 -
Zufluss	Q_{zu}	:	10,6 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	16,7 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	55,3 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	100 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 13.1 3+584 - 3+884

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	3910	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	642	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0011	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	89,88	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,14	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	25	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	155	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	122	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	35	min
Rigolenlänge	l_R	:	20,47	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,8	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	43,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	55,5	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			382	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	6,1	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.
 k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

1. Tektur

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 13.2 3+584 - 3+884

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1040	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	616	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0011	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	24,64	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,04	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	74	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	35	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	178,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	20	min
Rigolenlänge	l_R	:	11,47	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	2,1	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	91,0	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	29,5	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			181	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	1,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.
 k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 15.2 3+943 - 4+158

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 1305 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 430 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m Räumlich interpoliert ? ja
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' " Hochwert : 5355152 m
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52 nördl. Breite : ° ' "
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich 0,467 km südlich vertikal 90
Überschreitungshäufigkeit n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 53,7 m³
Einstauhöhe z : 0,12 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 3,6 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 3,0 -
Zufluss Q_{zu} : 9,2 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 16,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 53,3 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 105 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 15.2 3+943 - 4+136

Datum : 23.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	760	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	306	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0011	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	15,30	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,05	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	61	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	45	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	178,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	20	min
Rigolenlänge	l_R	:	7,75	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,0	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	84,1	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	19,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			196	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	2,5	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.
 k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 15.3 4+100 - 4+158

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	523 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	110 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	21,8 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,20 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	5,8 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	4,8 -
Zufluss	Q_{zu}	:	2,4 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	10,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	37,7 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	165 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 23.09.2019

Bemerkung : EA 15.3 4+100 - 4+152

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	320	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	115	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0011	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	6,90	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,06	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	61	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	45	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	153,9	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	25	min
Rigolenlänge	l_R	:	2,78	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,3	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	71,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	6,7	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			230	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	2,8	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.
 k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 23.09.2019

Bemerkung : EA 15.3 4+100 - 4+152 Absetzschacht

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_u	: 440 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	: 5 m
Breite der Rigole	b_R	: 1 m
Höhe der Rigole	h_R	: 1 m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	: 0,35 -
Anzahl der Sickerrohre 1 Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220 mm
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	: 0,0011 m/s
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	: 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Rigolenlänge	l_R	: 8,97 m
Gesamtspeicherkoefizient	s_{RR}	: 0,37 -
Zufluss	Q_{zu}	: 16,9 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	: 168,1 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$: 376,5 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	: 5 min
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre		98 cm ² /m

Warnungen und Hinweise

k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 23.09.2019

Bemerkung : EA15.4 3+943 - 4+350

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2050	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	426	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0011	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA-DWD-2010R	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,355 km östlich		0,858 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	46,86	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,11	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	33	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	105	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	125,1	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	35	min
Rigolenlänge	l_R	:	12,74	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	51,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	31,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			322	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,8	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.
 k_f -Wert liegt nicht im entwässerungstechnisch relevanten Versickerungsbereich.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 16.1 4+158 - 4+350

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2080	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	384	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	88,32	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,23	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	33	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	195	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	25,1	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	280	min
Rigolenlänge	l_R	:	19,50	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,7	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,0	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	6,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			213	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,4	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht. Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 16.4 4+360 - 4+487

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1330	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	254	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	55,88	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,22	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	35	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	185	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	265	min
Rigolenlänge	l_R	:	13,03	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,5	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	4,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			204	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,2	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 16.2 4+360 - 4+487

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1330	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	254	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	55,88	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,22	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	35	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	185	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	265	min
Rigolenlänge	l_R	:	13,03	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,5	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	4,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			204	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,2	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht. Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Beckenversickerung

Projekt : ED 99, Nordumfahrung Erding

Datum : 14.02.2014

Bemerkung : Versickerbecken KV St 2082

Bemessungsgrundlagen

Vorgeschalteter Absetzraum vorhanden, Beckensohle ist 100 % durchlässig

Angeschlossene undurchlässige Flächen nach Flächenermittlung	A_U	:	5870 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	3 m
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungsdauer	$t_{E,max}$:	9 h
Länge der Beckensohle	l_s	:	29 m
Breite der Beckensohle	b_s	:	29 m
Böschungsneigung 1:m	m	:	2 -
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4495015 m	Hochwert :	5354970 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,345 km westlich		0,29 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

erforderliches Beckenvolumen	V	:	254 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,29 m
Zufluss	Q_{zu}	:	18,8 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	27,8 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	245 min
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	6,7 -
Entleerungszeit	t_E für n=1	:	8,9 h
Länge an der Oberfläche	l_o	:	30,2 m
Breite an der Oberfläche	b_o	:	30,2 m
Oberfläche	A_o	:	910 m ²
Fläche der Beckensohle	$l_s \cdot b_s$:	841 m ²

Warnungen und Hinweise

Becken nicht notwendig.

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 17.3 4+487 - 4+605

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	867	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	236	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	35,40	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,15	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	47	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	125	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	32,5	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	200	min
Rigolenlänge	l_R	:	11,27	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	4,3	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	9,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	3,6	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			154	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	3,7	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht. Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 17.5 4+785 - 4+815

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 210 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 60 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

Räumlich interpoliert ? ja
Hochwert : 5355152 m
nördl. Breite : ° ' "
vertikal 90
0,467 km südlich
n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 8,6 m³
Einstauhöhe z : 0,14 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 4,1 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 3,5 -
Zufluss Q_{zu} : 1,3 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 14,3 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 48,1 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 120 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 17.6 4+800 - 4+810

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 147 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 20 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m

Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

Überschreitungshäufigkeit

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

nördl. Breite : ° ' "

vertikal 90

0,467 km südlich

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 6,5 m³
Einstauhöhe z : 0,32 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 9,8 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 7,3 -
Zufluss Q_{zu} : 0,4 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 6,8 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 25,5 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 275 min

Warnungen und Hinweise

Einstauhöhe > 30 cm, Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 18.1 4+785 - 4+976

Datum : 23.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2120	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	370	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00084	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	48,10	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,13	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	26	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	145	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	122	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	35	min
Rigolenlänge	l_R	:	14,55	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,2	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	43,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	30,4	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			291	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 23.09.2019

Bemerkung : EA 18.2 4+800 - 4+976

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1880	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	341	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00084	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	40,92	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,12	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	27	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	140	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	136	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	30	min
Rigolenlänge	l_R	:	14,08	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	47,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	30,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			267	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,5	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 19.2 6+468 - 6+690

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2110	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	447	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	44,70	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,10	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	31	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	115	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	65,7	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	80	min
Rigolenlänge	l_R	:	30,69	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,7	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	18,5	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	16,8	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			138	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 20 5+193 - 5+868

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	6677	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	1350	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	283,50	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,21	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	36	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	175	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	265	min
Rigolenlänge	l_R	:	65,83	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,1	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,4	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	21,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			203	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,9	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 20 5+182 - 5+182

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1010 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	245 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordinat.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koordinat. Rechtswert : 4494833 m

Geogr. Koordinat. östl. Länge : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

Überschreitungshäufigkeit

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

nördl. Breite : ° ' "

vertikal 90

0,467 km südlich

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	41,7 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,17 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	4,9 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	4,1 -
Zufluss	Q_{zu}	:	5,2 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	12,1 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	41,6 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	145 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 21.1 7+021 - 7+700

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	6620	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	1444	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	144,40	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,10	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	32	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	110	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	65,7	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	80	min
Rigolenlänge	l_R	:	94,76	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,6	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	18,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	53,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			140	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,6	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 21.2 7+276 - 7+684

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 563 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 816 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m Räumlich interpoliert ? ja
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' " Hochwert : 5355152 m
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52 nördl. Breite : ° ' "
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich 0,467 km südlich vertikal 90
Überschreitungshäufigkeit n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 32,3 m³
Einstauhöhe z : 0,04 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 1,1 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 0,7 -
Zufluss Q_{zu} : 15,3 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 72,5 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 110,9 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 40 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 23.09.2019

Bemerkung : EA 21.2 7+276 - 7+700

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	860	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	931	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	18,62	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,02	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	84	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	30	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	87,6	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	55	min
Rigolenlänge	l_R	:	29,64	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	1,3	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	43,9	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	15,7	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			58	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	0,9	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 22.1 7+700 - 7+940

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	2580	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	533	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	58,63	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,11	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	30	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	120	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	62,7	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	85	min
Rigolenlänge	l_R	:	34,91	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	17,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	19,5	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			148	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,8	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 22.2 7+684 - 7+708

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	668	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	116	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	27,84	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,24	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	31	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	210	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	25,8	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	270	min
Rigolenlänge	l_R	:	6,35	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,3	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,1	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	2,0	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			211	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	5,8	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 22.2 7+700 - 7+740

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	1610	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	604	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,5	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	36,24	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,06	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	61	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	45	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	69,1	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	75	min
Rigolenlänge	l_R	:	28,05	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	3,2	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	22,2	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	15,3	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			115	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	2,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 22.3 7+708 - 7+940

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	3284	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	531	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	138,06	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,26	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	30	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	225	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	24,5	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	290	min
Rigolenlänge	l_R	:	29,50	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	7,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	6,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	9,3	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			223	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	6,2	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 22.4 7+708 - 7+940

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	668 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m
mittlere Versickerungsfläche	A_S	:	530 m ²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "

nördl. Breite : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

vertikal 90

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

0,467 km südlich

Überschreitungshäufigkeit

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	31,1 m ³
Einstauhöhe	z	:	0,06 m
Entleerungszeit für $n = 1$	t_E	:	1,7 h
Flächenbelastung	A_U/A_S	:	1,3 -
Zufluss	Q_{zu}	:	10,5 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	39,7 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$:	87,6 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	:	55 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA 23.2 8+252 - 8+556

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	410	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	612	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	3	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	12,24	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,02	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	95	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	25	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	7,3	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1615	min
Rigolenlänge	l_R	:	22,76	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	1,1	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	6,4	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	0,7	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			36	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	0,7	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 24.1/25.3 8+354 - 8+974

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	8740 m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5 m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	1240 m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0 m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0 m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35 -	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001 m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001 m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12 h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150 mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:	l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20 -	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	384,40 m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,31 m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	26 l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	265 min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	21 l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	355 min
Rigolenlänge	l_R	:	66,05 m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	9,3 h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	5,7 l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	20,9 l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			265 cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	7,0 -

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Muldeneinstauhöhe > 30 cm, Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 24.0 8+565 - 8+645

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	710	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	159	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m
Höhe der Rigole	h_R	:	3	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	15,90	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,10	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	32	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	110	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	6,8	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1765	min
Rigolenlänge	l_R	:	17,69	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	5,4	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	2,9	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	0,6	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			80	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	4,5	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 24.2 8+354 - 8+853

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 621 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 998 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m

Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' "

Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52

Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich

Überschreitungshäufigkeit

Räumlich interpoliert ? ja

Hochwert : 5355152 m

nördl. Breite : ° ' "

vertikal 90

0,467 km südlich

n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 37,3 m³
Einstauhöhe z : 0,04 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 1,0 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 0,6 -
Zufluss Q_{zu} : 17,9 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 80,4 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 110,9 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 40 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
 Bemerkung : EA 25.2 0+087 - 0+170

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_u	:	920	m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	166	m ²
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h
Anzahl der Sickerrohre	1			
Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2 1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	38,18	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,23	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	33	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	200	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	26,2	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	265	min
Rigolenlänge	l_R	:	9,00	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	6,9	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	7,3	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	2,8	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			204	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_u/A_{S,M}$:	5,5	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
 Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 25.2 + EA26.2 8+565 - 8+645

Datum : 20.09.2019

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_u	: 590 m ²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	: 5 m
Breite der Rigole	b_R	: 1,8 m
Höhe der Rigole	h_R	: 3,0 m
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	: 0,35 -
Anzahl der Sickerrohre 1 Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	: 200 mm
Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	: 220 mm
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	: 0,000007 m/s
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	: 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit		n	: 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Rigolenlänge	l_R	: 15,38 m
Gesamtspeicherkoefizient	s_{RR}	: 0,35 -
Zufluss	Q_{zu}	: 0,5 l/s
spezifische Versickerungsrate	q_S	: 3,0 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$: 7,9 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer	D	: 1405 min
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre		77 cm ² /m

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 24.1/25.3 8+354 - 8+974

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	8740	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	1240	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	384,40	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,31	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	26	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	265	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	21	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	355	min
Rigolenlänge	l_R	:	66,05	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	9,3	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	5,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	20,9	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			265	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	7,0	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht.
Muldeneinstauhöhe > 30 cm, Gefahr der Verschlickung und Verdichtung der Oberfläche.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Bemerkung : EA 25.4 0+259 - 0+584

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	4164	m ²	
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m	
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	650	m ²	
Breite der Rigole	b_R	:	1,0	m	
Höhe der Rigole	h_R	:	1,0	m	
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s	
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,0001	m/s	
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h	
Anzahl der Sickerrohre 1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	150	mm
	Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	156	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)	
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-	

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koord. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	0,2	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	182,00	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,28	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	29	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	235	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	21,9	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	335	min
Rigolenlänge	l_R	:	33,40	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	8,2	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	6,0	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	10,6	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			249	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	6,4	-

Warnungen und Hinweise

Bei $k_{f,M}$ kleiner/gleich k_f und n_M gleich n_R wäre keine Rigole erforderlich. Berechnung wurde gewünscht. Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Berechnung entfällt

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Muldenversickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding
Bemerkung : EA 25.5 0+410 - 0+540

Datum : 09.07.2014

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung A_U : 341 m²
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand h_{GW} : 5 m
mittlere Versickerungsfläche A_S : 260 m²
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes k_f : 0,00001 m/s
Maximal zulässige Entleerungszeit für $n = 1$ $t_{E,max}$: 12 h
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117 f_Z : 1,20 -

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koord.

DWD Station :

Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : 4494833 m Räumlich interpoliert ? ja
Geogr. Koord. östl. Länge : ° ' " Hochwert : 5355152 m
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000 horizontal 52 nördl. Breite : ° ' "
Rasterfeldmittelpunkt liegt : 0,158 km westlich 0,467 km südlich
Überschreitungshäufigkeit n : 0,2 1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen V_M : 15,7 m³
Einstauhöhe z : 0,06 m
Entleerungszeit für $n = 1$ t_E : 1,7 h
Flächenbelastung A_U/A_S : 1,3 -
Zufluss Q_{zu} : 5,3 l/s
spezifische Versickerungsrate q_S : 38,1 l/(s·ha)
maßgebende Regenspende $r_{D,n}$: 87,6 l/(s·ha)
maßgebende Regendauer D : 55 min

Warnungen und Hinweise

Keine vorhanden.

1. Tektur

A138 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Version 01/2010

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Mulden-Rigolen Versickerung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 20.09.2019

Bemerkung : EA26.2 0+099 - 0+166

Bemessungsgrundlagen

Angeschlossene undurchlässige Fläche ohne genaue Flächenermittlung	A_U	:	130	m ²		
Abstand Geländeoberkante zum maßgebenden Grundwasserstand	h_{GW}	:	5	m		
mittlere Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$:	155	m ²		
Breite der Rigole	b_R	:	1,8	m		
Höhe der Rigole	h_R	:	3,0	m		
Speicherkoefizient des Füllmaterials der Rigole	s_R	:	0,35	-		
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone der Mulde	$k_{f,M}$:	0,00001	m/s		
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone des Untergrundes	k_f	:	0,000007	m/s		
Maximal zulässige Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,max}$:	12	h		
Anzahl der Sickerrohre	1	Sickerrohr - Innendurchmesser	d_i	:	200	mm
		Sickerrohr - Aussendurchmesser	d_a	:	220	mm
Drosselabflussspende	q_{Dr}	:		l/(s·ha)		
Zuschlagsfaktor gemäß DWA-A 117	f_Z	:	1,20	-		

Starkregen nach: Gauß-Krüger Koordin.

DWD Station :		Räumlich interpoliert ?	ja	
Gauß-Krüger Koordin. Rechtswert :	4494833 m	Hochwert :	5355152 m	
Geogr. Koordin. östl. Länge :	° ' "	nördl. Breite :	° ' "	
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas 2000	horizontal 52	vertikal	90	
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	0,158 km westlich		0,467 km südlich	
Überschreitungshäufigkeit der Mulde	n_M	:	1	1/a
Überschreitungshäufigkeit der Rigole	n_R	:	0,2	1/a

Berechnungsergebnisse

Muldenvolumen	V_M	:	3,10	m ³
Einstauhöhe der Mulde	z	:	0,02	m
maßgebende Mulden - Regenspende	$r_{D,n,M}$:	84	l/(s·ha)
maßgebende Mulden - Regendauer	D_M	:	30	min
maßgebende Rigolen - Regenspende	$r_{D,n,R}$:	7,3	l/(s·ha)
maßgebende Rigolen - Regendauer	D_R	:	1590	min
Rigolenlänge	l_R	:	6,44	m
Entleerungszeit der Mulde für $n = 1$	$t_{E,M}$:	1,2	h
spezifische Versickerungsrate	q_S	:	5,7	l/(s·ha)
Zufluss	Q_{zu}	:	0,2	l/s
erforderliche Wasseraustrittsfläche der Sickerrohre			40	cm ² /m
Flächenbelastung	$A_U/A_{S,M}$:	0,8	-

Warnungen und Hinweise

Überlauf erforderlich, da Überschreitungshäufigkeit der Mulde > Überschreitungshäufigkeit der Rigole.
Rigolenoberfläche < Versickerungsfläche der Mulde. Sickerwasser ist komplett in die Rigole einzuleiten.

Nachweise nach DWA M 153

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)			Typ		Gewässerpunkte G		
EA 1 0+000 - 0+255			G 12		G = 10		
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	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,324	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,324$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ		Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden					D 2a		0,2
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 2 0+255 - 0+309

G 12

G = 10

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

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Straßenfläche

0,044

1

L 3

4

F 6

35

39

L

F

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,044$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 3.1 0+309 - 0+585						G 12	G = 10
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	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,593	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,593$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 18.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 3.1 0+309 - 0+585					G 12	G = 10	
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	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straßenfläche	0,611	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,611$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 3.2 0+424 - 0+585						G 12	G = 10
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	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Böschung	0,028	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,028$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 3.2 0+424 - 0+585						G 12	G = 10
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	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
			L		F		
Böschung	0,027	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,027$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 4.1 0+585 - 1+344						G 12	G = 10
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	0,75	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,09		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,839$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 4.1 0+585 - 1+344						G 12	G = 10
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	0,795	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,09		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,884$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 4.2 0+777 - 0+989

G 12

G = 10

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

0,083

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

0,03

L 3

4

F 1

5

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,113$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 4.3 0+869 - 0+891

G 12

G = 10

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

0,022

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

0,009

L 3

4

F 1

5

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,03$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 5 1+344 - 1+909					G 12	G = 10	
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	0,814	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,017		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,832$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 18.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 5 1+344 - 1+919					G 12	G = 10	
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	0,814	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,814$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 20.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 5.2 1+907 - 1+960					G 12	G = 10	
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	0,017	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,017$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
Absetzschacht					D 23d	0,25	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,25	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 9,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 9,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 5.2 1+907 - 1+960						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,011	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,011$	$\Sigma = 1$	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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						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 $B = 9 \leq G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 6.1 1+909 - 2+215						G 12	G = 10
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	0,27	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,27$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 18.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 6.0 1+919 - 2+180					G 12	G = 10	
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	0,24	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,24$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 6.2 1+909 - 2+215					G 12	G = 10	
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			L		F		
Böschung	0,054	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,054$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 7.1 2+215 - 2+437						G 12	G = 10
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	0,221	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,087		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,309$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 18.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 7.1 2+180 - 2+437					G 12	G = 10	
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	0,251	1	L 3	4	F 6	35	39
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,251$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 7.2 2+215 - 2+431						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,086	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,086$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

Berechnung entfällt

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 8 2+437 - 2+598

G 12

G = 10

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

0,132

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

L

F

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,132$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 9.1 2+598 - 3+020

G 12

G = 10

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

0,393

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

L

F

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,393$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 9.2 2+598 - 3+081						G 12	G = 10
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	0,104	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,012		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,116$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 18.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 9.2 2+990 - 3+081						G 12	G = 10
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	0,036	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,026		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,062$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 18.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 9.2 2+990 - 3+081					G 12	G = 10	
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	0,03	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,03$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
Absetzschacht					D 23d	0,25	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,25	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 9,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 9,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 9.3 3+020 - 3+081						G 12	G = 10
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	0,034	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,145		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,179$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 18.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 9.3 3+020 - 3+081						G 12	G = 10
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	0,085	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,012		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,097$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 10.1 3+081 - 3+247

G 12

G = 10

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

0,166

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

0,047

L 3

4

F 1

5

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,212$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 10.2 3+081 - 3+247

G 12

G = 10

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

L

F

Böschung

0,051

1

L 3

4

F 1

5

9

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,051$ $\Sigma = 1$ 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

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

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 $B = 9 \leq G = 10$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 11 3+247 - 3+334

G 12

G = 10

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

0,094

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

L

F

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,094$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,26$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 12.1 3+334 - 3+554						G 12	G = 10
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	0,218	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,028		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,246$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 12.0 3+334 - 3+584					G 12	G = 10	
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	0,213	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,213$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 12.2 3+334 - 3+554						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,031	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,031$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 12.3 3+300 - 3+540						G 12	G = 10
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	0,123	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,031		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,154$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 13 3+554 - 3+891						G 12	G = 10
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	0,334	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,334$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 13.1 3+584 - 3+884					G 12	G = 10	
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	0,299	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,093		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,391$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 13.2 3+584 - 3+884						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,104	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,104$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 14 3+891 - 3+952						G 3	G = 24
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	0,067	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,067$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden, über Böschung						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 14 3+884 - 3+952					G 3	G = 24	
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	0,074	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,074$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 15.1 3+952 - 4+100						G 3	G = 24
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	0,383	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,383$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 15.1 3+952 - 4+136					G 12	G = 10	
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	0,256	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,256$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 15.2 3+943 - 4+158						G 3	G = 24
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	0,203	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,203$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 15.2 3+943 - 4+136					G 12	G = 10	
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	0,032	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,045		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,076$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 15.3 4+100 - 4+158					G 3	G = 24	
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	0,153	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,017		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,17$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):			B = 39	
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 15.3 4+100 - 4+152					G 12	G = 10	
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	0,032	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,032$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 15.3 4+100 - 4+152						G 12	G = 10
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	0,017	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,023		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,04$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
Absetzschacht						D 23d	0,25
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,25	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 9,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 9,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 15.4 4+152 - 4+350						G 12	G = 10
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	0,159	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,023		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,183$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 15.5 4+136 - 4+360					G 12	G = 10	
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	0,269	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,269$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 16.1 4+158 - 4+350					G 3	G = 24	
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	0,191	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,017		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,208$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 16.1 4+350 - 4+487					G 12	G = 10	
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	0,13	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,13$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 16.2 4+158 - 4+360					G 3	G = 24	
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	0,203	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,203$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 16.2 4+360 - 4+487					G 12	G = 10	
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	0,122	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,011		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,133$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 16.3 4+350 - 4+487						G 3	G = 24
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	0,13	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,13$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 16.4 4+360 - 4+487						G 3	G = 24
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	0,122	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,011		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,133$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 17.1 4+487 - 4+828

G 3

G = 24

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

0,351

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

0,162

L 3

4

F 1

5

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,513$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,62$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 17.2 4+487 - 4+785

G 3

G = 24

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

0,437

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

L

F

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,437$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,62$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

EA 17.3 4+487 - 4+605

G 3

G = 24

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

0,078

1

L 3

4

F 6

35

39

Böschung

0,008

L 3

4

F 1

5

L

F

L

F

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,086$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 39

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} = 0,62$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

Durchgangswerte D_i

mind. 20cm Oberboden

D 2a

0,2

D

D

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2):

D = 0,2

Emissionswert $E = B \cdot D$

E = 7,8

Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$

Planungsbüro Bauen und Umwelt

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding

Datum : 09.07.2014

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)				Typ		Gewässerpunkte G	
EA 17.4 4+605 - 4+800				G 3		G = 24	
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	0,479	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,479$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ		Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden					D 2a		0,2
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 17.5 4+785 - 4+815					G 3	G = 24	
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	0,019	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,002		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,021$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 17.6 4+800 - 4+810						G 3	G = 24
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	0,013	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,001		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,015$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 18.1 4+858 - 4+976						G 3	G = 24
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	0,148	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,148$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 18.1 4+785 - 4+976						G 12	G = 10
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	0,201	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,012		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,212$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 18.2 4+858 - 4+976						G 3	G = 24
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	0,143	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,143$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 18.2 4+800 - 4+976						G 12	G = 10
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	0,178	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,01		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,188$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 19 4+976 - 5+193						G 3	G = 24
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	0,238	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,238$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 19.1 4+976 - 6+468					G 12	G = 10	
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	1,094	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 1,094$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 19.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 19.2 6+468 - 6+690						G 12	G = 10
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	0,192	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,019		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,211$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 19.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 19.3 6+690 - 7+021					G 12	G = 10	
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	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,283$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 20 5+193 - 5+868						G 3	G = 24
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	0,668	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,668$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 20 5+182 - 5+182						G 12	G = 10
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	0,071	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,03		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,101$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 21.1 5+868 - 7+684						G 3	G = 24
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	1,561	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 1,561$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 21.1 7+021 - 7+700						G 12	G = 10
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	0,597	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,066		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,662$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 21.2 7+276 - 7+684					G 3	G = 24	
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			L		F		
Böschung	0,056	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,056$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 21.2 7+021 - 7+700						G 12	G = 10
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	0,025	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,061		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,086$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 22.1 7+684 - 7+708						G 3	G = 24
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	0,06	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,005		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,065$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 22.1 7+700 - 7+940						G 12	G = 10
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	0,22	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,038		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,258$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 22.2 7+684 - 7+708					G 3	G = 24	
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	0,058	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,01		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,067$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 22.2 7+700 - 7+740						G 12	G = 10
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	0,101	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,061		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,161$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 22.3 7+708 - 7+940					G 3	G = 24	
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	0,289	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,039		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,328$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 22.4 7+708 - 7+940						G 3	G = 24
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			L		F		
Böschung	0,067	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,067$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 23 7+940 - 8+354						G 3	G = 24
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	0,407	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,407$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 23.1 7+940 - 8+565						G 12	G = 10
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	0,534	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,534$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 23.2 7+940 - 8+556						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,041	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,041$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 24.1 8-354 - 8+974					G 3	G = 24	
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	0,693	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,079		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,772$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 24.0 8-565 - 8+645						G 12	G = 10
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	0,065	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,006		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,071$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 24.2 8+354 - 8+853					G 3	G = 24	
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			L		F		
Böschung	0,062	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,062$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 25.1 0+000 - 0+087						G 3	G = 24
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	0,086	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,086$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 20.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 25.1 8+645 - 8+680					G 12	G = 10	
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	0,035	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,035$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 25.2 0+087 - 0+170						G 3	G = 24
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	0,083	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,009		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,092$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 20.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 25.2 8-669 - 8+676					G 12	G = 10	
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	0,004	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,004$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
Absetzschacht					D 23d	0,25	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,25	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 9,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 9,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 25.3 0+170 - 0+259					G 3	G = 24	
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	0,058	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,043		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,101$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 25.4 0+259 - 0+584					G 3	G = 24	
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	0,382	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,035		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,416$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$					$D_{max} = 0,62$		
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):					D = 0,2		
Emissionswert $E = B \cdot D$					E = 7,8		
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 09.07.2014		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 25.5 0+410 - 0+540					G 3	G = 24	
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			L		F		
Böschung	0,034	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,034$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 24$							

Berechnung entfällt

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 09.07.2014	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 26 0+584 - 0+697						G 3	G = 24
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	0,092	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,092$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,62$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 24$							

Ersetzt durch 1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 20.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 26.1 0+000 - 0+290					G 12	G = 10	
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	0,288	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,288$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i):				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
mind. 20cm Oberboden					D 2a	0,2	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D = 0,2	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 7,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 7,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt					Version 01/2010		
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding					Datum : 20.09.2019		
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)					Typ	Gewässerpunkte G	
EA 26.2 0+099 - 0+166					G 12	G = 10	
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	0,019	1	L 3	4	F 6	35	39
Böschung	0,023		L 3	4	F 1	5	
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,042$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = Summe (B_i) :				B = 39
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G/B$						$D_{max} = 0,26$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)					Typ	Durchgangswerte D_i	
Absetzschacht					D 23d	0,25	
					D		
					D		
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2) :						D = 0,25	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E = 9,8	
Die vorgesehene Regenwasserbehandlung reicht aus, da $E = 9,8 < G = 10$							

1. Tektur

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt						Version 01/2010	
Planungsbüro Bauen und Umwelt							
Qualitative Gewässerbelastung							
Projekt : 281713_Nordumfahrung Erding						Datum : 20.09.2019	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G
EA 26.2 0+099 - 0+166						G 12	G = 10
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			L		F		
Böschung	0,013	1	L 3	4	F 1	5	9
			L		F		
			L		F		
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 0,013$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung B = 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
mind. 20cm Oberboden						D 2a	0,2
						D	
						D	
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2):						D =	
Emissionswert $E = B \cdot D$						E =	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 9 \leq G = 10$							

1. Tektur