



Gemeinde Büchenbach
OT Ottersdorf/OT Tennenlohe

**Mischwasserbehandlungsanlage
SKO 321273
OT Ottersdorf/Tennenlohe**

EDV BERECHNUNGEN / NACHWEISE

- KOSTRA DWD 2020 „Büchenbach“
- Wasserverbrauchsdaten Ottersdorf/Tennenlohe/Ungerthal
- Ermittlung Bemessungskonzentration CSB
- Ermittlung der Bemessungswerte SKO 321273 *Bestand/Prognose*
- Bemessung SKO 321273 nach DWA A 102-2 / A 128
- Zusammenstellung hydraulischer Nachweise DWA A 166
- Nachweise Schleppspannung Zulaufsammler DN 600
- Nachweise / Bemessung DWA M 153 „Hydraulische Belastung“
- Nachberechnung PW Ottersdorf (Betriebspunktermittlung)
- Schwellenberechnung SKO BÜ A 110 mit T2 D30
- Hydraulische Berechnung Kanalnetz hydrodynamisch instationär

Entwurfsverfasser:



JÜRGEN WOLFRUM GMBH
Hagenstrasse 13
90530 Wendelstein



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 178, Spalte 159 INDEX_RC : 178159
 Ortsname : Büchenbach (BY)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	230,0	280,0	310,0	350,0	410,0	470,0	510,0	560,0	636,7
10 min	155,0	188,3	210,0	236,7	276,7	318,3	345,0	380,0	430,0
15 min	120,0	145,6	162,2	183,3	213,3	245,6	265,6	293,3	332,2
20 min	98,3	120,0	133,3	150,8	175,8	202,5	219,2	241,7	273,3
30 min	74,4	90,6	100,6	113,9	132,8	152,8	165,6	182,2	206,1
45 min	55,6	67,8	75,2	85,2	99,3	114,1	123,7	136,3	154,1
60 min	45,0	54,7	60,8	68,9	80,6	92,2	100,0	110,3	125,0
90 min	33,3	40,6	45,0	50,9	59,4	68,3	74,1	81,7	92,4
2 h	26,8	32,8	36,4	41,1	47,9	55,0	59,7	65,8	74,4
3 h	19,7	24,1	26,8	30,3	35,3	40,6	44,0	48,4	54,8
4 h	15,9	19,4	21,5	24,3	28,4	32,6	35,3	39,0	44,1
6 h	11,7	14,2	15,8	17,9	20,8	23,9	25,9	28,6	32,4
9 h	8,5	10,4	11,6	13,1	15,3	17,6	19,0	21,0	23,8
12 h	6,9	8,4	9,3	10,5	12,3	14,1	15,3	16,8	19,1
18 h	5,0	6,1	6,8	7,7	9,0	10,3	11,2	12,3	14,0
24 h	4,0	4,9	5,5	6,2	7,2	8,3	9,0	9,9	11,2
48 h	2,4	2,9	3,2	3,6	4,2	4,9	5,3	5,8	6,6
72 h	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	3,9	4,3	4,8
4 d	1,4	1,7	1,9	2,1	2,5	2,9	3,1	3,4	3,9
5 d	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,3
6 d	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8
7 d	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,0	2,2	2,5

Legende

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



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 178, Spalte 159 INDEX_RC : 178159
 Ortsname : Büchenbach (BY)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	
5 min	12	13	13	13	13	14	14	14	15	
10 min	15	16	16	17	18	18	19	19	20	
15 min	17	18	19	19	20	21	21	22	22	
20 min	18	19	20	21	22	22	23	23	23	
30 min	19	20	21	22	23	24	24	24	25	
45 min	19	21	22	23	23	24	25	25	26	
60 min	19	21	22	23	24	24	25	25	26	
90 min	19	21	21	22	23	24	24	25	25	
2 h	19	20	21	22	23	23	24	24	25	
3 h	18	19	20	21	22	23	23	23	24	
4 h	17	19	19	20	21	22	22	23	23	
6 h	16	18	18	19	20	21	21	22	22	
9 h	15	17	17	18	19	20	20	21	21	
12 h	15	16	17	18	18	19	20	20	20	
18 h	14	15	16	17	18	18	19	19	20	
24 h	14	15	16	16	17	18	18	19	19	
48 h	14	15	15	16	16	17	17	18	18	
72 h	15	15	15	16	16	17	17	18	18	
4 d	15	16	16	16	17	17	17	18	18	
5 d	16	16	16	17	17	17	18	18	18	
6 d	16	16	17	17	17	18	18	18	18	
7 d	17	17	17	17	18	18	18	18	19	

Legende

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



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 178, Spalte 159 INDEX_RC : 178159
 Ortsname : Büchenbach (BY)
 Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	
5 min	6,9	8,4	9,3	10,5	12,3	14,1	15,3	16,8	19,1	
10 min	9,3	11,3	12,6	14,2	16,6	19,1	20,7	22,8	25,8	
15 min	10,8	13,1	14,6	16,5	19,2	22,1	23,9	26,4	29,9	
20 min	11,8	14,4	16,0	18,1	21,1	24,3	26,3	29,0	32,8	
30 min	13,4	16,3	18,1	20,5	23,9	27,5	29,8	32,8	37,1	
45 min	15,0	18,3	20,3	23,0	26,8	30,8	33,4	36,8	41,6	
60 min	16,2	19,7	21,9	24,8	29,0	33,2	36,0	39,7	45,0	
90 min	18,0	21,9	24,3	27,5	32,1	36,9	40,0	44,1	49,9	
2 h	19,3	23,6	26,2	29,6	34,5	39,6	43,0	47,4	53,6	
3 h	21,3	26,0	28,9	32,7	38,1	43,8	47,5	52,3	59,2	
4 h	22,9	27,9	31,0	35,0	40,9	46,9	50,9	56,1	63,5	
6 h	25,2	30,7	34,1	38,6	45,0	51,7	56,0	61,8	69,9	
9 h	27,7	33,8	37,5	42,5	49,6	56,9	61,7	68,0	77,0	
12 h	29,7	36,2	40,2	45,4	53,0	60,9	66,0	72,7	82,3	
18 h	32,6	39,8	44,2	50,0	58,3	66,9	72,6	80,0	90,6	
24 h	34,9	42,5	47,2	53,4	62,4	71,6	77,6	85,5	96,8	
48 h	41,0	50,0	55,5	62,8	73,3	84,1	91,2	100,5	113,8	
72 h	45,1	54,9	61,0	69,0	80,6	92,5	100,2	110,4	125,1	
4 d	48,2	58,7	65,2	73,8	86,1	98,8	107,2	118,1	133,7	
5 d	50,8	61,8	68,7	77,7	90,7	104,1	112,9	124,4	140,8	
6 d	53,0	64,5	71,7	81,1	94,6	108,6	117,8	129,7	146,9	
7 d	54,9	66,9	74,3	84,0	98,1	112,6	122,0	134,5	152,3	

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]

Gemeinde Büchenbach - WASSERVERBRAUCH

Abwassermengen der einzelnen Ortsteile 2020 bis 2022

Auswertung OT Ottersdorf /Tennenlohe mit Ungerthal

Einzugsbereich SKO 321273

Ortsteil	2020		2021		2022	
	Mischsystem	Trennsystem	Mischsystem	Trennsystem	Mischsystem	Trennsystem
Ottersdorf <i>prozentuale Aufteilung gem. Beiblatt</i>	1.936 m³	5.360 m³	1.899 m³	5.258 m³	2.047 m³	5.667 m³
Tennenlohe <i>prozentuale Aufteilung gem. Beiblatt</i>	3.800 m³	2.558 m³	3.817 m³	2.569 m³	3.900 m³	2.625 m³
Ungerthal	0 m³	1.846 m³	0 m³	1.655 m³	0 m³	1.904 m³
Gesamt je Spalte	5.736 m³	9.764 m³	5.716 m³	9.482 m³	5.947 m³	10.196 m³

Nach Angaben Gemeinde Büchenbach ist kein Abzug zu berücksichtigen (KV GV Einheiten) Wassermengen bereits bereinigt

Großabnehmer:

diese sind in den oben angegebenen Wasserverbrauch enthalten

Einzelverbrauch	Jahresverbrauch		Betrieb		Jahres Verbrauch		Betrieb	
Einzelverbrauch Schwarz LiegenschaftenGmbH			334			334		530

Datenübergabe Gemeinde Rednitzhembach

Ermittlung des spezifischen Wasserbedarfs "ws" im Abzug Einzeleinleitungen

	2020		2021		2022		Mittel
Wasserbrauch	5.736 m³	9.430 m³	5.716 m³	9.148 m³	5.947 m³	9.666 m³	
Einwohner E+HW	141	218	136	201	141	220	
ws ohne Einzeleinleitungen	111,25	118,65	115,47	124,45	115,18	120,63	117,61 I/(Exd)
Wasserverbrauch mit Einzeleinleitungen	5.736 m³	9.764 m³	5.716 m³	9.482 m³	5.947 m³	10.196 m³	
Einwohner E+HW	141	218	136	201	141	220	
ws mit Einzeleinleitungen	111,25	122,86	115,47	129,00	115,18	127,24	120,17 I/(Exd)

Ansatz in der IST Berechnung inkl. der Einzelverbraucher

120 I/(E+d)

CSB Belastung im Trockenwetter häuslicher Abfluss (800mg/l) Ansatz 120g/E*d

Ansatz für Prognoseberechnung

120 I/(E*d)

Die 120 I/Exd erscheinen realistisch, da die Erweiterungsflächen mit Wohnbebauung erschlossen werden und der gemittelte Wert der Wohnbebauung bei ca. 118 I/ E x d liegt.

Wendelstein:06.02.2024



Jürgen Wolfrum GmbH
Hagenstraße 13
90530 Wendelstein

Gem. Büchenbach - Ermittlung Bemessungskonzentrationen A128/A102

Eingabedaten zur Ermittlung der Bemessungskonzentration

SKO | 321273

BESTAND

ws =	120 l/E*d	nach Ermittlung Seite 1
CSB /(E*d)	120 g/d	
Fremdwasseranteil	25 %	
ch =	1000,00 mg/l	ohne Fremdwasser
ct =	750,00 mg/l	inkl. Fremdwasser
Q _{g,1} =	0 Verbrauch pro Jahr	
cg	0 mg/l	
Q _{g,2} =	Verbrauch pro Jahr	
cg	0 mg/l	
Q _{g,3} =	0 Verbrauch pro Jahr	
cg	0 mg/l	

Bemessungskonzentration RÜB

häuslicher Abfluss	H1	Einwohner	362 E
		ws	120 l/(E*d)
		CSB / E*d	120 g/d
		Fremdwasseranteil	25 %
		Stundenspitze "X"	8 (24/X)
gewerblicher Abfluss	G1	Metzgerei	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
	G2	Gewerbegebiet	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
	G3	weitere	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
Q _h =	0,5028 l/s	häuslicher Schmutzwasserabfluss	
Q _{g_1} =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Q _{g_2} =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Q _{g_3} =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Q _i =	0,0000 l/s	industrieller Schmutzwasserabfluss	
Q _s =	0,5028 l/s	gesamter Schmutzwasserabfluss 24 h Mittel	
Q _f =	0,1676 l/s	Fremdwasserabfluss	
Q _{s_x}	1,5083 l/s	Stundenspitzenwert Schmutzwasserabfluss	
Q _{g_x}	0,0000 l/s	Stundenspitzenwert Gewerblicher Schmutzwasserabfluss	
Q _{t_x}	1,6759 l/s	Trockenwetterspitzenabfluss	
ct =	750,00 mg/l	Bemessungskonzentration	

Wendelstein: 06.02.2024



Jürgen Wolfrum GmbH
 Hagenstraße 13
 90530 Wendelstein

Gem. Büchenbach - Ermittlung Bemessungskonzentrationen A128/A102

Eingabedaten zur Ermittlung der Bemessungskonzentration

SKO 321273

PROGNOSE

ws = 120 l/E*d
 CSB /(E*d) 120 g/d
 Fremdwasser 25 %
 ch = 1000,00 mg/l ohne Fremdwasser
 ct = 750,00 mg/l inkl. Fremdwasser

Q_{g,1} = 0 Verbrauch pro Jahr
 cg 0 mg/l

Q_{g,2} = 0 Verbrauch pro Jahr
 cg 0 mg/l

Q_{g,3} = 0 Verbrauch pro Jahr
 cg 0 mg/l

Bemessungskonzentration RÜB

häuslicher Abfluss	H1	Einwohner	500 E
		ws	120 l/(E*d)
		CSB / E*d	120 g/d
		Fremdwassera	25 %
		Stundenspitze	8 (24/X)
gewerblicher Abfluss	G1	Metzgerei	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
	G2	Gewerbegebiet 0,2 ha bezogen	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
	G3	weitere	0 m³/a 8 Arbeitsstunden pro Tag 260 Produktionstage pro Jahr
Qh =	0,6944 l/s	häuslicher Schmutzwasserabfluss	
Qg_1 =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Qg_2 =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Qg_3 =	0,0000 l/s	gewerbliche Schmutzwasserabfluss	
Qi =	0,0000 l/s	industrieller Schmutzwasserabfluss	
Qs =	0,6944 l/s	gesamter Schmutzwasserabfluss 24 h Mittel	
Qf =	0,2315 l/s	Fremdwasserabfluss	
Qs_x	2,0833 l/s	Stundenspitzenwert Schmutzwasserabfluss	
Qg_x	0,0000 l/s	Stundenspitzenwert Gewerblicher Schmutzwasserabfluss	
Qt_x	2,3148 l/s	Trockenwetterspitzenabfluss	
ct =	750,00 mg/l	Bemessungskonzentration	

Wendelstein: 06.02.2024



Jürgen Wolfrum GmbH
Hagenstraße 13
90530 Wendelstein

Jürgen Wolfrum GmbH
Hagenstraße 13
90530 Wendelstein

Proj.-Nr.: **6_23_04_5**

Bemessung Regenüberlaufbecken "SKO", "FGB"

SKO 311273 OT OTTERSODORF/TENNENLOHE

IST ZUSTAND 2023

Bemessungsgrundlagen

Fläche Einzugsgebiet	A_E	17,19	ha
kanalisierte Fläche	A_E,k	17,19	ha
kanalisierte Fläche <i>Trennsystem</i>	A_E,k,Tr	9,74	ha
kanalisierte Fläche <i>Mischsystem</i>	A_E,k,Mi	7,45	ha
befestigte Fläche	A_E,b	3,189	ha
betriebliche Einzugsfläche	A_E,g	0	ha
Einwohner <i>Mischsystem</i>	E	142	
Einwohner <i>Trennsystem</i>	E	219	
Versiegelungsgrad i.M.	VG	0,428	
spezifischer Wasserverbrauch	ws	120	l/(E x d)
X- Wert Stundenspitze HÄUSLICH	24/x	8	
Produktionstage GERWERBE	d	210	
Arbeitsstunden pro Tag GERWERBE	h	10	
Fremdwasseranteil in %	Q_F	25	%
Neigungsgruppe i. M	NG	2	
Bemessungskonzentration CSB	CSB	750	mg/l

		WE MS	WE TR
Ottersdorf	WE	13	36
		26,53%	73,47%
EW	202 E	54	148

		WE MS	WE TR
Tennenlohe	WE	52	35
		59,77%	40,23%
EW	147 E	88	59

		WE MS	WE TR
Ungerthal	12 E		12

		WE MS	WE TR
Anteile E im MS / TS		142	219

Bemessungswerte

mittl. Jahresniederschlag	A_u	711	mm	
undurchlässige Fläche	A_u	3,189	ha	
häuslicher Schmutzwasserabfluß	Q_S,24	0,501	l/s	
gewerbliches Schmutzwasser	Q_G,24	0,016	l/s	Ungerthal Einl. 500 m³/a
Schmutzwasserabfluß Stundenspitze	Q_S,x	1,504	l/s	
gewerbl. Schmutzwasser Stundenspitze	Q_G,x	0,067	l/s	
Fremdwasseranteil	Q_F	0,172	l/s	
Trockenwetterabfluß Jahresmittel	Q_T,aM	0,690	l/s	
Trockenwetterspitze	Q_T,x	1,743	l/s	
Regenabfluß aus Trenngebiet	Q_R,Tr	0,304	l/s	(100 % Q_S,24)
Abflüsse oberhalb liegender Entlastungen	Q_d,i	0,000	l/s	RÜB : _____
kritischer Mischwasserabfluß	Q_krit	48,82	l/s	r krit 15 l/s

Aufgestellt: Wendelstein

30.01.2024

Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstraße 13

90530 Wendelstein

Proj.-Nr.: **6_23_04_5**

Bemessung Regenüberlaufbecken" SKO", "FGB"

SKO 311273 OT OTTERSODRF/TENNENLOHE

PROGNOSE 2044

Bemessungsgrundlagen

Fläche Einzugsgebiet	A_E	17,19	ha				
kanalisierte Fläche	A_E,k	17,19	ha				
kanalisierte Fläche Trennsystem	A_E,k,Tr	9,74	ha				
kanalisierte Fläche Mischsystem	A_E,k,Mi	7,45	ha				
befestigte Fläche	A_E,b	3,189	ha				
betriebliche Einzugsfläche	A_E,g	0	ha				
Einwohner Mischsystem	E	142					
Einwohner Trennsystem	E	358					
Versiegelungsgrad i.M.	VG	0,428					
spezifischer Wasserverbrauch	ws	120	l/(E x d)				
X- Wert Stundenspitze HÄUSLICH	24/x	8					
Produktionstage GEWERBE	d	210					
Arbeitsstunden pro Tag GERWERBE	h	10					
Fremdwasseranteil in %	Q_F	25	%				
Neigungsgruppe i. M	NG	2					
Bemessungskonzentration CSB	CSB	750	mg/l				gem. Anlage nach A128/A102

	WE	MS	WE	TR
Ottersdorf	13			36
		26,53%		73,47%
EW	202 E	54		148

	WE	MS	WE	TR
Tennenlohe	52			35
		59,77%		40,23%
EW	147 E	88		59

	WE	MS	WE	TR
Ungerthal	12 E			12

	WE	MS	WE	TR
Anteile E im MS / TS	142			219

Planung --- E 139E

Bemessungswerte

mittl. Jahresniederschlag <i>Angabe ROTH</i>		711	mm	lt. DWD 1991 bis 2020
undurchlässige Fläche	A_u	3,189	ha	
häuslicher Schmutzwasserabfluß	Q_S,24	0,694	l/s	
gewerbliches Schmutzwasser	Q_G,24	0,016	l/s	Ungerthal Einl. 500 m³/a
Schmutzwasserabfluß Stundenspitze	Q_S,x	2,083	l/s	
gewerbl. Schmutzwasser Stundenspitze	Q_G,x	0,067	l/s	
Fremdwasseranteil	Q_F	0,237	l/s	
Trockenwetterabfluß Jahresmittel	Q_T,aM	0,947	l/s	
Trockenwetterspitze	Q_T,x	2,387	l/s	
Regenabfluß aus Trenngebiet	Q_R,Tr	0,497	l/s	(100 % Q_S,24)
Abflüsse oberhalb liegender Entlastungen	Q_d_i	0,000	l/s	RÜB : _____
kritischer Mischwasserabfluß	Q_krit	49,27	l/s	r krit 15 l/s

Aufgestellt: Wendelstein

30.01.2024

Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstraße 13

90530 Wendelstein

Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2

Betrachtetes Becken: SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO			
Abfluss nach Becken: 0			
		Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Jahresniederschlagshöhe	h_{N,aM}:	711	711,0 mm
Angeschlossene befestigte Teilfläche Belastungskategorie I	A_{b,a,I}:	2,39	2,39 ha
Angeschlossene befestigte Teilfläche Belastungskategorie II	A_{b,a,II}:	0,57	0,57 ha
Angeschlossene befestigte Teilfläche Belastungskategorie III	A_{b,a,III}:	0,22	0,22 ha
Abminderungsfaktor durchlässige Teilflächen in A _{b,a}	f_D:	1,00	1,00 -
Längste Fließzeit im Gesamtgebiet	t_f:	14,0	14,0 min
Mittlere Geländeneigungsgruppe	NG_m:	1,84	1,84 -
Längengewichtetes Produkt d-I (siehe Anhang B, B.3.3.10)	d-I:	0,0027	0,0027 m
Mischwasserabfluss zur Kläranlage	Q_M:		6,00 l/s
Trockenwetterabfluss 24-h-Mittel	Q_{T,aM}:	0,95	0,95 l/s
Trockenwetterabfluss, stündlicher Spitzenwert	Q_{T,h,max}:	2,38	2,38 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	Q_{R,Tr}:	0,50	0,50 l/s
Mittlere CSB-Konzentration im Trockenwetterabfluss	C_{T,aM,CSB}:	750	750 mg/l
Angeschlossene befestigte Gesamtfläche (= A _{b,a,I} + A _{b,a,II} + A _{b,a,III})	A_{b,a}:	3,19	3,19 ha
Flächenanteile Belastungskategorie I (= A _{b,a,I} / A _{b,a} · 100)	p_I	75,0	75,0 %
Flächenanteile Belastungskategorie II (= A _{b,a,II} / A _{b,a} · 100)	p_{II}	18,0	18,0 %
Flächenanteile Belastungskategorie III (= A _{b,a,III} / A _{b,a} · 100)	p_{III}	7,0	7,0 %
CSB-Konzentration im Regenwasserabfluss	C_{R,CSB}:		107 mg/l
CSB-Konzentration im Kläranlagenablauf	C_{KA,CSB}		70 mg/l
Regenabfluss, Drosselabfluss zur Kläranlage, 24-h-Mittel Q _{R,Dr} = Q _M - Q _{T,aM} - Q _{R,Tr}	Q_{R,Dr}:		4,55 l/s
Regenabflussspende, Drosselabfluss zur Kläranlage (Bezug A _{b,a}) q _{R,Dr} = Q _{R,Dr} / A _{b,a}	q_{R,Dr}:		1,43 l/(s·ha)
Trockenwetterabflussspende aus Gesamtgebiet q _{T,aM} = Q _{T,aM} / A _{b,a}	q_{T,aM}:	0,30	0,30 l/(s·ha)
Fließzeitabminderung a _f = 0,5 + 50 / (t _f + 100); >= 0,885	a_f:		0,939 -
Mittlerer Regenabfluss bei Entlastung Q _{R,e} = a _f · (3,0 · A _{b,a} · f _D + 3,2 · Q _{R,Dr})	Q_{R,e}:		22,6 l/s
Mittleres Mischverhältnis m = (Q _{R,e} + Q _{R,Tr}) / Q _{T,aM} >= (C _{T,aM,CSB} - 180) / 60 = 9,50	m:		24,37 -

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt DWA-A 102-2

Betrachtetes SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO

Becken:

Abfluss nach 0

Becken:

Betrachtetes
Gebiet

Gesamtes
Gebiet

Einflusswert CSB-TW-Konzentration $a_{C,CSB} = C_{T,aM,CSB} / 600$; $a_{C,CSB} \geq 1,0$	a_C,CSB:	1,25	-
Einflusswert Jahresniederschlagshöhe $a_h = h_{N,aM} / 800 - 1$ ($-0,25 \leq a_h \leq 0,25$)	a_h:	-0,1113	-
x_a -Wert für Kanalablagerungen $x_a = 24 \cdot Q_{T,aM} / Q_{T,h,max}$	x_a:	9,5795	-
d-l Wert für Kanalablagerungen von vorheriger Seite	d-l:	0,002680	0,002680 m
tau-Wert für Kanalablagerungen $\tau = 430 \cdot q_{T,aM}^{0,45} \cdot d-l$	\tau:	0,67	-
Einflusswert für Kanalablagerungen $a_a = (24 / x_a)^2 \cdot (2 - \tau) / 10$; $a_a \geq 0$	a_a:	0,836	-
Bemessungskonzentration CSB $C_{b,CSB} = 600 \cdot (a_c + a_h + a_a)$	C_b,CSB:	1184,8	mg/l
Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63} = (\rho_I \cdot 280 + \rho_{II} \cdot 530 + \rho_{III} \cdot 760) \cdot 0,01$	b_R,a,AFS63:	359	kg/(ha·a)
Einflusswert AFS63-Fracht im Regenwasserabfluss $a_{R,AFS63} = b_{R,a,AFS63} / 478$; $a_{R,AFS63} \geq 1,0$; $a_{R,AFS63} \leq 1,20$	a_R,AFS63:	1,00	-
Rechnerische CSB-Entlastungskonzentration $C_{e,CSB} = (C_{R,CSB} \cdot a_{R,AFS63} \cdot m + C_{b,CSB}) / (m + 1)$	C_e,CSB:	149,5	mg/l
Zulässige Entlastungsrate $e_0 = (C_{R,CSB} - C_{KA,CSB}) / (C_{e,CSB} - C_{KA,CSB}) \cdot 100$	e_0:	46,55	%
Hilfsgröße H1 = $(4000 + 25 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,551 + q_{R,Dr} / f_D)$	H1:	2041	-
Hilfsgröße H2 = $(36,8 + 13,5 \cdot q_{R,Dr} / f_D) / (0,5 + q_{R,Dr} / f_D)$	H2:	29,10	-
Flächenspezifisches Mindestspeichervolumen	V_S,min:	5,00	m³/ha
Erforderliches flächenspezifisches Speichervolumen $V_s = \text{MAX}(H1 / (e_0 + 6) - H2 ; V_{S,min})$	V_s:	9,74	m³/ha
Erforderliches Gesamtspeichervolumen $V = V_s \cdot A_{b,a} \cdot f_D$	V:	31	m³

Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt ATV-A 128

Betrachtetes Becken: SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO			
Becken:			
Abfluss nach Becken:	0	Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Einwohnerzahl	EZ:	500	500 E
Wasserverbrauch je Einwohner und Tag im Jahresmittel	ws:	120,00	120,00 l/(E*d)
Häuslicher Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel Qh24=EZ*ws/86400	Qh24:	0,69	0,69 l/s
Gewerblicher Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel	Qg24:	0,02	0,02 l/s
Industrieller Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel	Qi24:	0,00	0,00 l/s
Fremdwasserabfluss aus Misch- und Trenngebieten im Jahresmittel	Qf24:	0,23	0,23 l/s
Schmutzwasserabfluss im Tagesmittel Qs24=Qh24+Qg24+Qi24	Qs24:	0,71	0,71 l/s
Trockenwetterabfluss im Tagesmittel Qt24=Qs24+Qf24	Qt24:	0,94	0,94 l/s
Undurchlässige Fläche	Au:	3,19	3,19 ha
Trockenwetterabflußspende qt24=Qt24/Au	qt24:	0,29	0,29 l/(s*ha)
Tagesspitze Schmutzwasser Qsx=24/x*Qh24+24/ag*365/bg*Qg24+24/ai*365/bi*Qi24	Qsx:	2,15	2,15 l/s
Tagesspitze des Trockenwetterabflusses Qtx=Qsx+Qf24	Qtx:	2,38	2,38 l/s
Regenwasserabfluss aus Trenngebieten	QrT24:	0,50	0,50 l/s
Mischwasserabfluss zur Kläranlage bzw. Drosselabfluss	Qm:		6,00 l/s
Regenwasserabfluss im Tagesmittel Qr24=Qm-Qt24-QrT24	Qr24:		4,56 l/s
Kritische Regenabflußspende	rkrit:	30,00	30,00 l/(s*ha)
Kritischer Regenabfluss Qrkrit=rkrit*Au	Qrkrit:	95,70	95,70 l/s
Summe aller oberhalb zufließender Drosselabflüsse	Summe Qdi:		0,00 l/s
Kritischer Mischwasserabfluss Qkrit=Qt24+Qrkrit+Summe Qd,i	Qkrit:	96,64	96,64 l/s
Regenabflußspende qr=Qr24/Au	qr:		1,429 l/(s*ha)
Längste Fließzeit bis zum Regenbecken	tf:	14,00	14,00 min
Fließzeitabminderung af=0,5+50/(tf+100) bzw. af=0,885 für tf > 30 min	af:		0,939 --
Mittlerer Entlastungszufluss Qre = af*(3,0*Au+3,2*Qr24)	Qre:		22,68 l/s
Mittleres Mischverhältnis m=(Qre+QrT24)/Qt24 > mRÜB=7,0	m:		24,64 --

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt ATV-A 128

Betrachtetes **SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO**

Becken:

Abfluss nach 0 Becken:		Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Jahresniederschlagshöhe	hNa:	711,00	711,00 mm
Einflusswert Jahresniederschlagshöhe $ah=hNa/800-1$ ($-0.25 \leq ah \leq 0.25$)	ah:		-0,111 --
Spitzenbeiwert für Kanalablagerungen ($xa=24*Qt24/Qt$)	xa:		9,48 l/s
Mittlere Geländeneigungsgruppe	NGm:	1,84	1,84 --
Beiwert $dl=0,001*(1+2(NGm-1))$	dl:		0,003 --
Beiwert $\tau=430*qt24^0,45*dl$	\tau:		0,665 --
Einflusswert für Kanalablagerungen $aa=(24/xa)^2*(2-\tau)/10$ aber: $aa \geq 0$	aa:		0,855 --
Mittlere CSB - Konzentration im Trockenwetterabfluss	ct:	750,00	750,00 mg/l
Starkverschmutzerzuschlag $ac=1$ bzw. $ac=ct/600$ für $ct > 600$ mg/l	ac:		1,25 --
Bemessungskonzentration im TW-Abfluss $cb=600*(ac+ah+aa)$	cb:		1196,24 mg/l
Mittlere CSB-Konzentration im Regenwasser	cr:	107,00	107,00 mg/l
Mittlere Ablaufkonzentration der Kläranlage (CSB)	ck:	70,00	70,00 mg/l
Rechnerische Entlastungskonzentration $ce=(m*cr+cb)/(m+1)$	ce:		149,474 mg/l
Zulässige Jahresentlastungsrate $e0=3700/(ce-70)$	e0:		46,56 %
Mischverhältnis $MV=MNQ/Qsx$	Mv:		6,98 --
Erhöhung von e0 um Faktor MV 1,0000	e0korr:		46,56 %
Beiwert $H1=(4000+25*qr)/(0,551*qr)$	H1:		2037,91 --
Beiwert $H2=(36,8+13,5*qr)/(0,5*qr)$	H2:		29,08 --
Erf. spez. Gesamtvolumen $Vs=H1/(e0korr+6)-H2$ ($Vs \leq 40$ m ³ /ha)	Vs:		9,70 m ³ /ha
Für Qm Kläranlage $> 2*Qt$ gilt $qr=((48/xa-1)*Qt24-QrT24)/Au$	qr:		1,041 l/(s*ha)
Erf. spez. Mindestvolumen $Vs \geq 3,6+3,84*qr$	Vs:		9,09 m ³ /ha
Maßgebendes spez. Gesamtvolumen	Vs:		9,70 m ³ /ha
Erforderliches Gesamtvolumen $V=Vs*Au$	V:		31 m ³
Vorhandenes Volumen der oberhalb liegenden Becken	Vvorh:		0 m ³
Erforderliches Volumen für das betrachtete Becken	V:		31 m ³

Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt ATV-A 128 (Sonderregelung Bayern)

Betrachtetes Becken: SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO			
Becken:			
Abfluss nach 0 Becken:		Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Einwohnerzahl	EZ:	500	500 E
Wasserverbrauch je Einwohner und Tag im Jahresmittel	ws:	120,00	120,00 l/(E*d)
Häuslicher Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel $Qh_{24}=EZ*ws/86400$	Qh₂₄:	0,69	0,69 l/s
Gewerblicher Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel	Qg₂₄:	0,02	0,02 l/s
Industrieller Schmutzwasserabfluss im Jahresmittel	Qi₂₄:	0,00	0,00 l/s
Fremdwasserabfluss aus Misch- und Trenngebieten im Jahresmittel	Qf₂₄:	0,23	0,23 l/s
Schmutzwasserabfluss im Tagesmittel $Qs_{24}=Qh_{24}+Qg_{24}+Qi_{24}$	Qs₂₄:	0,71	0,71 l/s
Trockenwetterabfluss im Tagesmittel $Qt_{24}=Qs_{24}+Qf_{24}$	Qt₂₄:	0,94	0,94 l/s
Undurchlässige Fläche	Au:	3,19	3,19 ha
Trockenwetterabflußspende $qt_{24}=Qt_{24}/Au$	qt₂₄:	0,29	0,29 l/(s*ha)
Tagesspitze Schmutzwasser $Qsx=24/x*Qh_{24}+24/ag*365/bg*Qg_{24}+24/ai*365/bi*Qi_{24}$	Qsx:	2,15	2,15 l/s
Tagesspitze des Trockenwetterabflusses $Qtx=Qsx+Qf_{24}$	Qtx:	2,38	2,38 l/s
Regenwasserabfluss aus Trenngebieten	QrT₂₄:	0,50	0,50 l/s
Mischwasserabfluss zur Kläranlage bzw. Drosselabfluss	Qm:		6,00 l/s
Regenwasserabfluss im Tagesmittel $Qr_{24}=Qm-Qt_{24}-QrT_{24}$	Qr₂₄:		4,56 l/s
Kritische Regenabflußspende	rkrit:	30,00	30,00 l/(s*ha)
Kritischer Regenabfluss $Qrkrit=rkrit*Au$	Qrkrit:	95,70	95,70 l/s
Summe aller oberhalb zufließender Drosselabflüsse	Summe Qdi:		0,00 l/s
Kritischer Mischwasserabfluss $Qkrit=Qt_{24}+Qrkrit+Summe\ Qd_i$	Qkrit:	96,64	96,64 l/s
Regenabflußspende $qr=Qr_{24}/Au$	qr:		1,429 l/(s*ha)
Längste Fließzeit bis zum Regenbecken	tf:	14,00	14,00 min
Fließzeitabminderung $af=0,5+50/(tf+100)$ bzw. $af=0,885$ für $tf > 30$ min	af:		0,939 --
Mittlerer Entlastungszufluss $Qre = af*(3,0*Au+3,2*Qr_{24})$	Qre:		22,68 l/s
Mittleres Mischverhältnis $m=(Qre+QrT_{24})/Qt_{24} > mRÜB=7,0$	m:		24,64 --

Berechnungsergebnisse nach Arbeitsblatt ATV-A 128 (Sonderregelung Bayern)

Betrachtetes SKO321273 (SKO Ottersdorf) - SRKO			
Becken:			
Abfluss nach 0 Becken:		Betrachtetes Gebiet	Gesamtes Gebiet
Jahresniederschlagshöhe	hNa:	711,00	711,00 mm
Einflusswert Jahresniederschlagshöhe $ah=hNa/800-1$ ($-0.25 \leq ah \leq 0.25$)	ah:		-0,111 --
Spitzenbeiwert für Kanalablagerungen ($xa=24*Qt24/QtX$)	xa:		9,48 l/s
Mittlere Geländeneigungsgruppe	NGm:	1,84	1,84 --
Beiwert $dl=0,001*(1+2(NGm-1))$	dl:		0,003 --
Beiwert $tau=430*qt24^0,45*dl$	tau:		0,665 --
Einflusswert für Kanalablagerungen $aa=(24/xa)^2*(2-tau)/10$ aber: $aa>=0$	aa:		0,855 --
Mittlere CSB - Konzentration im Trockenwetterabfluss	ct:	750,00	750,00 mg/l
Starkverschmutzerzuschlag $ac=1$ bzw. $ac=ct/600$ für $ct > 600$ mg/l	ac:		1,25 --
Bemessungskonzentration im TW-Abfluss $cb=600*(ac+ah+aa)$	cb:		1196,24 mg/l
Mittlere CSB-Konzentration im Regenwasser	cr:	107,00	107,00 mg/l
Mittlere Ablaufkonzentration der Kläranlage (CSB)	ck:	70,00	70,00 mg/l
Rechnerische Entlastungskonzentration $ce=(m*cr+cb)/(m+1)$	ce:		149,474 mg/l
Zulässige Jahresentlastungsrate $e0=3700/(ce-70)$	e0:		46,56 %
Mischverhältnis $MV=MNQ/Qsx$	Mv:		6,98 --
Weitergehende Anforderungen: $e0Korr = 0,85*e0$ * Faktor MV 1,0000	e0korr:		39,57 %
Beiwert $H1=(4000+25*qr)/(0,551*qr)$	H1:		2037,91 --
Beiwert $H2=(36,8+13,5*qr)/(0,5*qr)$	H2:		29,08 --
Erf. spez. Gesamtvolumen $Vs=H1/(e0korr+6)-H2$ ($Vs \leq 40$ m³/ha)	Vs:		15,64 m³/ha
Für Qm Kläranlage $> 2*QtX$ gilt $qr=((48/xa-1)*Qt24-QrT24)/Au$	qr:		1,041 l/(s*ha)
Erf. spez. Mindestvolumen $Vs \geq 5,4+5,76*qr$	Vs:		13,63 m³/ha
Maßgebendes spez. Gesamtvolumen	Vs:		15,64 m³/ha
Erforderliches Gesamtvolumen $V=Vs*Au$	V:		50 m³
Vorhandenes Volumen der oberhalb liegenden Becken	Vvorh:		0 m³
Erforderliches Volumen für das betrachtete Becken	V:		<u>50</u> m³

ZUSAMMENFASSUNG HYDRAULISCHE NACHWEISE NACH DWA A166

Bauwerkskomponenten	Zielgröße	Angaben LFU o. Bemerkungen	PROGNOSE 2044
Zulaufkanal	$Q_{T,h,heute} \tau \geq 2 \text{ N/m}^2$	DN 600 / 4 %	0,91
Ablaufkanal	$Q_{T,h,heute} \tau \geq 2 \text{ N/m}^2$	--	Druckrohrleitung
$1,5 Q_{Dr}$	$1,5 Q_{Dr} \leq Q_{voll}$	--	Druckrohrleitung
Q_{Dr}	Rückstaufreier Betrieb des Drosselorgans	Pumpwerk	6 l/s
Mindestnenntweite	MS DN 300, TS DN250		Druckrohrleitung
Stauraumkanal			SKO 321273
$Q_{T,h,heute}$	$\min v > 0,5 \text{ m/s} / \min \tau 1,3 \text{ N/m}^2$	Trockenwetterrinne DN 200	$\tau > 3$
$Q_{\phi} BHW$	WSP \leq WSP Kanalnetzberechnung	HQ_100	keine Angabe vorh.
$Q_{0,max} HW_1$	keine schädliche Überflutung		--
Trennbauwerk			
Q_{Dr}	WSP \leq OK Schwelle TB		
$Q_{\phi} BHW$	WSP \leq WSP Kanalnetzberechnung	HQ_100	keine Angabe vorh.
$Q_{0,max}$	keine Gefährdung		
Beckenüberlauf	$Q_{Dr} + Q_{KÜ} \Rightarrow$ WSP \leq OK Schwelle BÜ		
Beckenüberlauf, Stauraumüberlauf			
$Q_{0,(n=1)} BHW$	spez. Schwellenbelastung 300 l/(s *m) bei hohen Schwellen 700 l/(s*m)	Hohe Schwelle (Rohrscheitel) D1,20 m \Rightarrow L 3,00 m	BÜ = 120 l/(s*m) bei T2
	Wasserspiegel vollkommener Überfall gem. Kanalnetzberechnung	Q_{V} Entlastung DN 500= 537 l/s $n(1) Q_{BÜ} 280 \text{ l/s} ; n(0,5) = 360 \text{ l/s}$	bei T2 eingehalten
$Q_{0,max} BHW$	keine Gefährdung		--
Klärüberlauf (gedrosselt z.B. Schlitze, selbstregulierende Drosselschlitze)			SKO
$Q_{krit} - Q_{Dr} BHW$	Auslaufschlitz \Rightarrow rückstaufrei		--
	Auslauf Schlitz bei Einstau BÜ		--
	$Q_{KÜ} = Q_{krit} - Q_{Dr}$		--
	spezifische Belastung $\Rightarrow \leq 75 \text{ l/(s*m)}$		--
Klärüberlauf (ungedrosselt über Schwelle)			SKO
$Q_{krit} - Q_{Dr} BHW$	Wasserspiegel \Rightarrow vollkommener Überfall		--
	spez. Schwellenbelastung $\leq 75 \text{ l/(s*m)}$		--
$Q_{KÜ} BHW$	Wasserspiegel \Rightarrow vollkommener Überfall		--
	Überfallhöhe $\Rightarrow h_{Ü} \leq 0,15 \text{ m}$		--
Entlastungskanal BÜ	$Q_{0,max} \Rightarrow Q \geq Q_{0,max}$		$Q_{BÜ} = 360 \text{ l/s (T2)}$ $Q_v \text{ DN } 500 / 18\% = 537 \text{ l/s}$
Entlastungskanal KÜ	$Q_{KÜ,max} \Rightarrow Q \geq Q_{KÜ,max}$		--
Drosselorgan		Pumpengesteuert	
Q_{Dr}	Minstdurchfluss Wirbelgeräte $\geq 25 \text{ l/s}$ Steuerorgane $\geq 25 \text{ l/s}$ Regelorgane $\geq 10 \text{ l/s}$ Pumpen $\geq 10 \text{ l/s}$	Pumpwerk (Naßaufstellung)	6 l/s
	Mindestnenntweite (Mischsystem) Rohrdrossel \geq DN 200 DN 300	Schieber \geq	--
Tauchwand vor ungedrosselten Überläufen	$Q_{KÜ,(n=1)}$ $Q_{BÜ,(n=1)}$ $\Rightarrow h_{Ü} < \text{Eintauchtiefe} > 2h_{Ü} / \text{Abstand} \geq 2h_{Ü}$	Tauchwand ist nachzurüsten	Abstand > 2,0 h_Ü Eintauchtiefe > 2,0 h_Ü
Sedimentationskammer Rechteckbecken (DB,RKB)			SKO DN 1100
L : B : H (je Kammer)	$10 < L : H < 15$ $3 < L : B < 4,5$ $2 < B : H < 4$		--
$Q_{KÜ}$ bei NS	horizontale Fließgeschwindigkeit $v_h \leq 0,05 \text{ m/s}$		--
Q_{krit} bei HS	Oberflächenbeschickung $q_A \leq 10 \text{ m/h}$		--
Stauraumkanal mit zwischen bzw unten liegender Entlastung	$Q_{krit} \Rightarrow$ horizontale Fließgeschwindigkeit bei der unabgeminderten kritischen Regenspende von 15 l/(s*ha) am Beginn des Entlastungsbauwerkes $v_h \leq 0,30 \text{ m/s}$	3,186 ha AU *15 = 47,8 l/s	Zulaufkanal : 0,17m/s SKO mit oben liegender Entlastung

Wendelstein 07.02.2024

HYDRAULISCHE NACHWEISENachweis Schleppspannung
Zulaufsammler **SKO 321273****Kreisprofil ; Ei (b/2) nur für Q_{tx}**

Füllhöhe	<i>h</i>	0,0352	<i>m</i>	<i>Winkel</i>	56,0685 Grad
Durchmesser	<i>DN</i>	0,6	<i>m</i>	A=	0,0067 m ²
Gefälle	<i>J</i>	4	<i>‰</i>	U=	0,29357 benetzter Umfang
KSt (Mannig/Strickler)	<i>KSt</i>	70		R =	0,02282 hydr. Radius
				v (m/s) =	0,35614 Fliesgesch.
				Q (l/s) =	2,39 Abfluß
					(Q_{tx} Prognose)

Schleppspannung $\tau_{\text{vorh}} = \mathbf{0,91} \text{ N/m}^2$ $\tau_{\text{erf}} > \mathbf{1,0} \text{ N/m}^2$

Vermerk:

Schleppspannungsbedingungen nach ATV A 166 ~~eingehalten/~~ nicht eingehalten*Die Ablagerungen im Bereich des Zulaufsammlers waren jedoch zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nicht auffällig*

Randbedingungen :	k _{st} - Werte
Zementglattstrich	100
geglätteter Beton	90
alter , rauher Beton	60-65
Betonrohre > 0,5	70-80
Betonrohre < 0,5	60-70
Kunststoffrohre	90
Stahlleitungen (verrostet)	70-80

Wendelstein den

04.02.2024

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

JÜRGEN WOLFRUM GMBH - HAGENSTR. 13 - 90530 WENDELSTEIN

Station: Gemeinde Büchenbach SKO 321273
Bemerkung: Otterbach

Datum : 30.01.2024

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

Flächen	Art der Befestigung	A_E in ha	Ψ_m	A_U in ha
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,413	0,9	1,272
Anliegerstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,299	0,9	0,269
Hofffläche	Asphalt, fugenloser Beton	1,474	0,9	1,327
		3,186		2,867

JÜRGEN WOLFRUM GMBH - HAGENSTR. 13 - 90530 WENDELSTEIN

Hydraulische Gewässerbelastung

Projekt : Gemeinde Büchenbach SKO 321273

Datum : 30.01.2024

Gewässer : Otterbach

Gewässerdaten

mittlere Wasserspiegelbreite b:	0,5 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,019	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,25 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,15	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,15 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1 :		m³/s

Flächenermittlung

Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,k}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,413	0,9	1,272
Anliegerstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,299	0,9	0,269
Hoffläche	Asphalt, fugenloser Beton	1,474	0,9	1,327
		$\Sigma = 3,186$		$\Sigma = 2,867$

Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2

Regenabflussspende q_R :	15	l/(s·ha)	Einleitungswert e_w	3	-
Drosselabfluss Q_{Dr} :	43	l/s	Drosselabfluss $Q_{Dr,max}$:	450	l/s

Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist $Q_{Dr} = 43$ l/s

Einjähriger Hochwasserabfluss sollte nicht überschritten werden

Rohr- und Pumpenkennlinie**Pumpenkennlinie**

Q [l/s]	Hman _p [m]
0,00	27,00
2,00	26,00
4,00	25,10
6,00	24,10
8,00	23,00
10,00	21,50

Rohrkennlinie

Q [l/s]	Hman _{min} [m]	Hman _{luft} [m]	Hman _{max} [m]
0,00	16,70	18,18	21,43
2,54	17,75	19,39	22,96
5,09	21,28	24,07	29,33
7,63	31,47	36,15	41,91
10,18	62,95	63,12	64,16
12,72	103,14	103,15	103,31
15,27	152,00	152,00	152,00
17,81	209,55	209,55	209,55
20,36	275,77	275,77	275,77
22,90	350,67	350,67	350,67
25,45	434,24	434,24	434,24

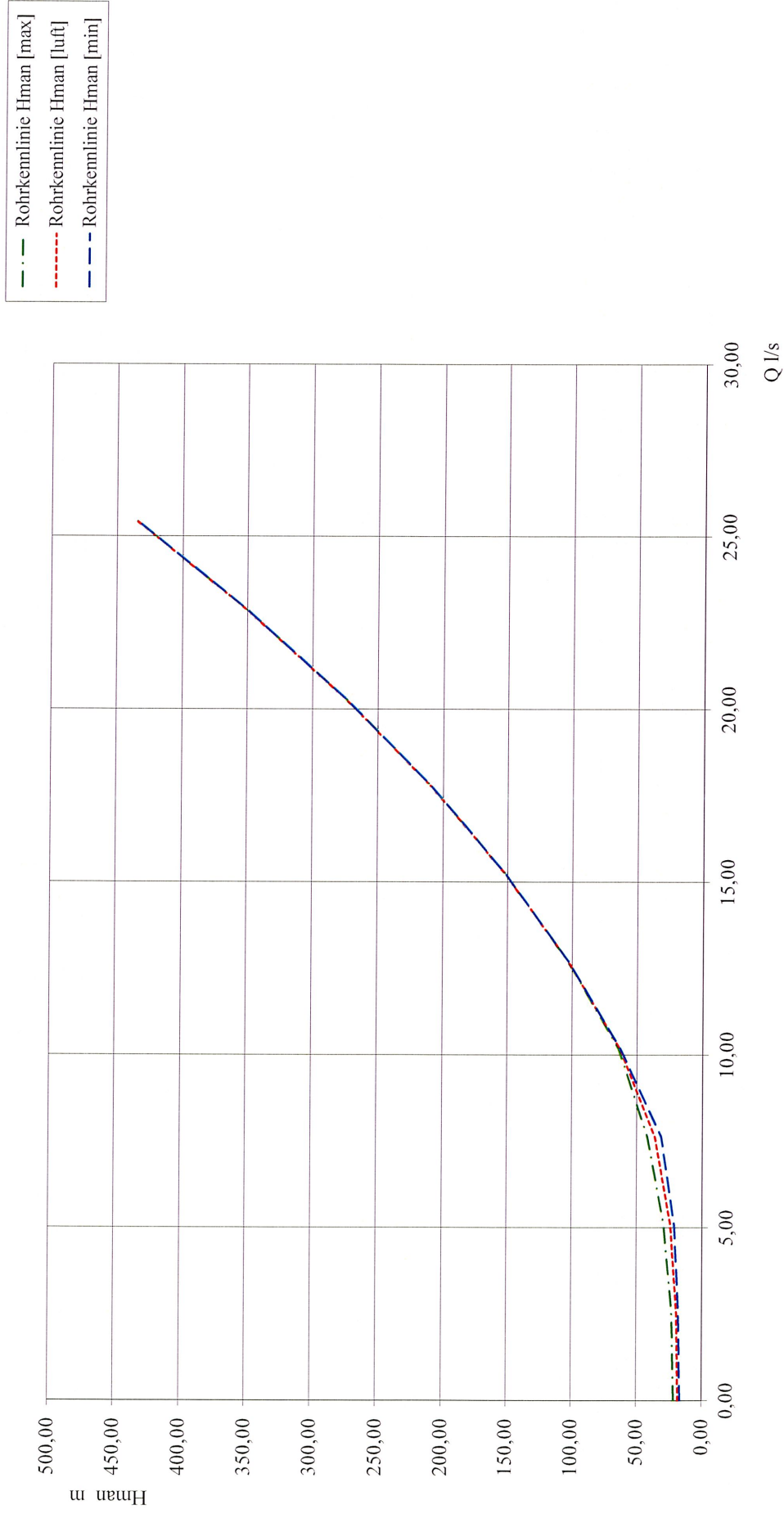
Fördermenge der Pumpe bei Hman_{min} = 6,2 l/s

Fördermenge der Pumpe bei Hman_{luft} = 5,2 l/s

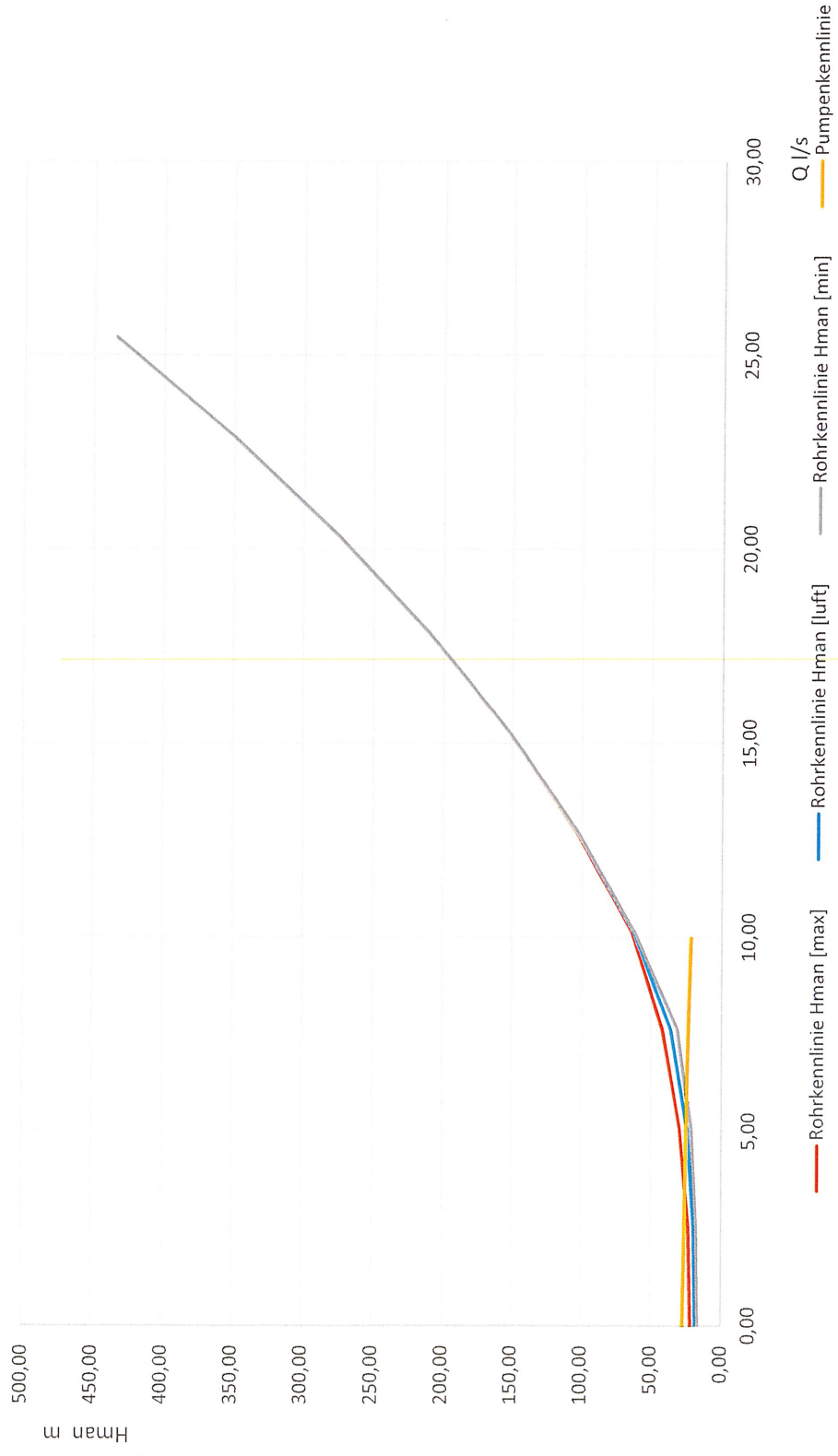
Druckleitung Hydraulische Berechnung

Eingabedaten										Förderhöhe H _{man} [min] (Rohrleitung entlüftet)			Förderhöhe H _{man} [luft] (Luftschlüsse komprimiert)		
Station Kilometer	Q [l/s]	Kb	D [mm]	H [m]	Länge [m]	v [m/s]	λ	J _r [o/oo]	Δ h _r [m]	Drucklinie H _{man,min} [m]	Entlüftung bei Kilometer	Δ h _{luft} [m]	Drucklinie H _{man,luft} [m]	Laufpozier Länge [m]	
0,000	5,00	0,25	90,00	342,60	0,00	0,79	0,0284	9,925	0,00	363,72			366,41	0,00	
0,002	5,00	0,25	90,00	343,40	2,15	0,79	0,0284	9,925	0,02	363,69	0,002	0,80	366,39	0,00	
0,050	5,00	0,25	90,00	340,30	48,10	0,79	0,0284	9,925	0,48	363,22			365,12	14,58	
0,268	5,00	0,25	90,00	359,30	218,83	0,79	0,0284	9,925	2,17	361,04			362,94	0,00	
0,468	5,00	0,25	90,00	359,06	200,00	0,79	0,0284	9,925	1,98	359,06	0,468	14,97	360,96	0,00	
1,170	5,00	0,25	90,00	336,20	702,37	0,79	0,0284	9,925	6,97	339,02			339,02	661,74	
1,255	5,00	0,25	90,00	332,94	85,06	0,79	0,0284	9,925	0,84	338,17			338,17	0,00	
1,405	5,00	0,25	90,00	334,38	150,01	0,79	0,0284	9,925	1,49	336,69			336,69	0,00	
1,680	5,00	0,25	90,00	332,50	275,01	0,79	0,0284	9,925	2,73	333,96			333,96	0,00	
1,755	5,00	0,25	90,00	332,69	75,00	0,79	0,0284	9,925	0,74	333,21			333,21	0,00	
1,865	5,00	0,25	90,00	332,12	110,00	0,79	0,0284	9,925	1,09	332,12			332,12	0,00	

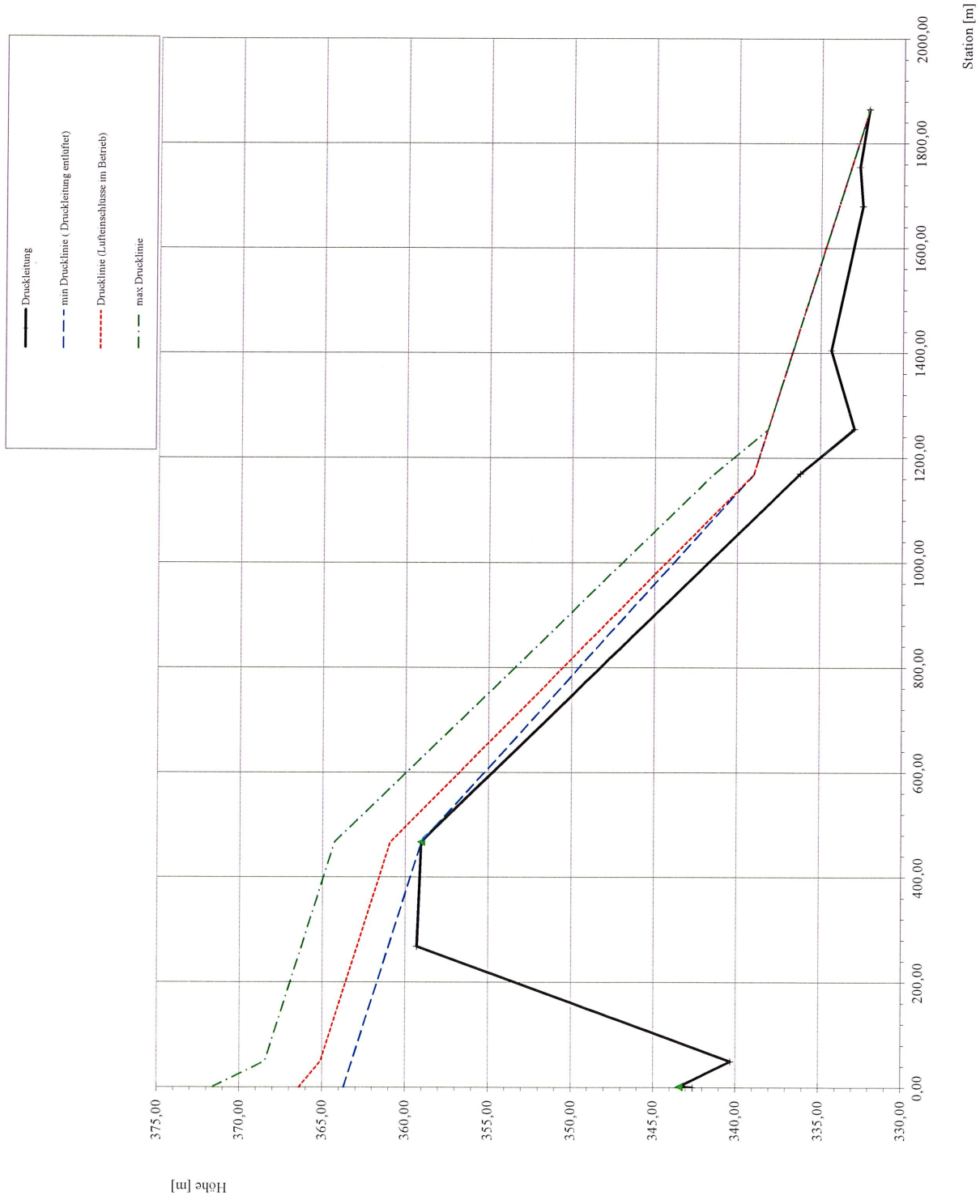
Rohrkennlinie



Rohrkennlinie



Längsschnitt



Projekt:

**Stauraumkanal
SKO 321273**

SKO Ottersdorf / Tennenlohe

Wassermengen

Häuslicher Schmutzwasserabfluss	Q_H	=	0,69 l/s
Gewerblicher Schmutzwasserabfluss	Q_G	=	0,02 l/s
Fremdwasserabfluss	Q_F	=	0,23 l/s
Trockenwetterabfluss im Jahresmittel($Q_H+Q_G+Q_F$)	$Q_{T,aM(24)}$	=	0,94 l/s
Maximaler Mischwasserzufluss	$Q_{M,max}$	=	430,00 l/s
Weitergeleiteter Regenabfluss (Ohne $Q_{T,aM}$)	Q_{Rab}	=	5,06 l/s
Erforderliches Kanalvolumen (z.B. A 128)	V	=	31,00 m ³

Kanaldaten

Profilart: 0-Kreisprofil 2:2	Profilhöhe:	D_o	=	1,10 m
Rauhigkeit		k_b	=	1,00 mm
Sohlgefälle		J_{So}	=	11,64 0/00
Sohlhöhe am Anfang des Stauraumkanals		H_{So}	=	342,97
Abfluss bei Vollfüllung		Q_{voll}	=	3429,22 l/s
Fließgeschwindigkeit bei Vollfüllung		v_{voll}	=	3,61 m/s
Fülltiefe bei $Q_{M,max}$		h_{max}	=	0,26 m
Fließgeschwindigkeit bei $Q_{T,aM}$		v_t	=	0,39 m/s
Fülltiefe bei $Q_{Rab} + Q_{T,aM}$		h_s	=	0,03 m
Fließgeschwindigkeit bei $Q_{Rab}+Q_{T,aM}$		vs	=	0,71 m/s
Durchflossene Fläche ($(Q_{Rab} + Q_{T,aM})/1000*vs$)		A_s	=	0,01 m ²
Volle Querschnittsfläche des Rohres		A_v	=	0,95 m ²
Nutzbare Querschnittsfläche ($A_v - A_t$)		A_n	=	0,94 m ²

Überlaufschwelle

Stauraumkanal mit Entlastung Oben

Gewählte Schwellenhöhe	s_o	=	1,20 m
Schwellenoberkante ($H_{So} + s_o$)	H_{OK}	=	344,17
Erforderliche Länge des Stauraumkanales	l_{SK}	=	32,91 m
Gewählte Länge des Stauraumkanales	$l_{SK,gew}$	=	31,00 m
Sohlhöhe am Ende des Stauraumkanales ($H_{So}-l_{SK,gew} * J_{So} /1000$)	H_{Su}	=	342,61
Überlaufwassermenge ($Q_{M,max} - Q_{Rab} - Q_{T,aM}$)	$Q_{Bü}$	=	424,00 l/s
Gewähle Überfallhöhe	$h_{Bü}$	=	0,21 m
Wasserspiegellage am Überlauf	W_{sp}	=	344,38
Überfallbeiwert	μ	=	0,50 -
Erforderliche Schwellenlänge	$l_{Bü}$	=	3,00 m
$1.5 * Q_{Bü} / (1000 * 4.43 * \mu * (h_{Bü}) ^{3/2})$	$l_{Bü}$	=	3,00 m
Gewählte Schwellenlänge			

Programm Rehm / RUE

Datum: 08.02.2024

Planungsbüro J.Wolfrum GmbH * 90530 Wendelstein

Projekt:

Stauraumkanal
SKO 321273

SKO Ottersdorf / Tennenlohe

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 08.02.2024

Rechenkernversion: 13.0.2.5

Berechnungsparameter

Netzteil:	Gesamtnetz
Kanalsystem	Mischwasser
Simulationsdauer:	90 Minuten
Startzeitpunkt der Berechnung:	08.02.2024 17:41
Lösungsansatz:	Implizit (Dynamisch) mit angep. Länge
Haltungen angepasst mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnet mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite	
Sicherheitsfaktor:	75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:	15
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:	2
Konvergenzkriterium:	0,00164 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:	0,17 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:	1,00 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:	1,00 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:	1,17 m ²
Minimales Rohrgefälle:	0,0001 %
Trägheitsterme beibehalten	
Erkenne schießenden Abfluss:	am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:	Nein
Relaxationsfaktor:	0,50
Wasserspiegelvariante:	T2_D30
Mindestvolumen:	0,50 m ³
Min. Überstaudauer:	20,00 Sekunden
Bezugsniveau:	-0,00 m
Oberflächenabflussmodell:	Grenzwertmethode mit linearer Speicherkaskade

Gebietsgefälle aus 4 Neigungsgruppen gemäß ATV-A 118 der Bauzonen:

Neigungsgruppe 1:	Ig = 0,5 %
Neigungsgruppe 2:	Ig = 3,0 %
Neigungsgruppe 3:	Ig = 7,0 %
Neigungsgruppe 4:	Ig = 20,0 %

Verlustansätze für undurchlässige und durchlässige Flächen:

Verdunstungsverlust:	1,4 l/s.ha	
	undurchlässige Fläche	durchlässige Fläche
Max. Benetzungsverlust:	0,5 mm	3,0 mm
Max. Muldenverlust		
Neigungsgruppe 1	2,0 mm	3,5 mm
Neigungsgruppe 2	1,5 mm	
Neigungsgruppe 3	1,0 mm	
Neigungsgruppe 4	0,5 mm	
Neigungsgruppe 5	0,5 mm	
Anteil der abflusswirksamen Fläche		
zu Beginn der Muldenauffüllung:	25,0 %	0,0 %
am Ende der Muldenauffüllung:	85,0 %	50,0 %

Bemerkungen

- v* = schießender Abfluss
- BA = Beschleunigter Abfluss
- UE = Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
- X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten Haltungen:	160
Bauwerke	
Freie Auslässe:	9
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	1
Pumpen:	1
Speicherschächte:	2
Regler:	0
 Anzahl Bauwerke insgesamt:	 13

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für eine Einzelberechnung (T=2)

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	T2 D30	16,30

Volumenbilanz

Trockenwetterzufluss:	6,34 m ³	
Oberflächenabfluss:	874,41 m ³	
Konstanter Zufluss:	0,00 m ³	
Zuflussganglinien:	0,00 m ³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m ³	
Abfluss durch Auslässe:		793,02 m ³
Überlaufvolumen:		0,00 m ³
Restvolumen im Netz:		83,79 m ³
Summe:	880,75 m³	876,80 m³

Volumenfehler:	0,45 %
Anfangsvolumen nach Trockenwetterberechnung im Netz:	2,59 m ³

Überstaute Schächte

Keine überstauten Schächte vorhanden

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Schacht	Dauer des Ein- / Rückstaus Minuten	Max. Höhe über Rohrscheitel m	Min. Abstich auf Deckel m
122325	3,20	0,48	1,324
122328	5,30	1,05	0,703
122331	8,25	1,16	0,549
221048	108,24	1,52	0,843
221114	4,32	0,23	1,798
321114	1,86	0,19	2,516
321130	4,24	0,63	1,666
321133	5,94	0,92	1,362
321136	6,02	0,72	1,963
321139	7,55	0,70	0,373
321142	7,15	0,47	1,054
321145	6,85	0,34	1,487
321151	3,20	0,03	3,219
321158	9,48	1,10	0,070
321164	3,51	0,36	2,046
321166	5,39	0,41	2,063
321168	5,29	0,35	1,868
321180	6,72	0,47	1,810
321182	8,29	0,69	1,953
321203	0,90	0,13	1,727
321206	3,65	0,31	1,463
321209	4,75	0,33	2,031
321242	1,67	0,03	3,970
321250	2,89	0,23	1,729
321252	2,74	0,16	1,724
321254	4,32	0,39	1,732
321256	8,46	0,62	2,141
321258	8,54	0,63	1,430
321261	41,50	0,76	1,517
321264	64,20	0,72	0,754
321267	91,47	0,69	0,769
321275PW	107,25	0,72	0,833
321270	107,17	0,73	0,975
321161	3,25	0,33	0,984

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
122050AUSL	21,12	199,80	151,804
122056AUSL	0,00	0,00	0,000
122068AUSL	35,88	499,75	258,428
122116	8,06	40,49	58,000
122208AUSL	11,15	131,42	80,129
122260AUSL	7,48	64,56	53,811
122274AUSL	1,94	24,72	13,947
122336AUSL	19,15	179,89	137,666
Putzschacht_DS_01	5,44	6,00	39,206
Summe:			792,992

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen- bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser Qh+Qf l/s	Schmutz- wasser Summe Qs l/s	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s
221010	Mühlenstrasse	221010	221014	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221012	Mühlenstrasse	221012	221014	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221014	Mühlenstrasse	221014	221018	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221016	Mühlenstrasse	221016	221018	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221018	Mühlenstrasse	221018	221022	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221020	Mühlenstrasse	221020	221022	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221022	Mühlenstrasse	221022	221024	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221024	Mühlenstrasse	221024	221026	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221026	Mühlenstrasse	221026	221030	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221028	Mühlenstrasse	221028	221030	1	0,1000	0,01	0,01	0,01	24,14	0,00	0,09
221030	Mühlenstrasse	221030	221032	0	0,0000	0,00	0,01	0,01	27,08	0,00	0,10
221032	Mühlenstrasse	221032	221044	0	0,0000	0,00	0,01	0,01	35,91	0,00	0,16
221040	Mühlenstrasse	221040	221042	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221042	Mühlenstrasse	221042	221044	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221044	Mühlenstrasse	221044	221046	1	2,4851	0,18	0,19	0,19	81,55	0,01	0,38
221046	Mühlenstrasse	221046	221048	0	0,0000	0,00	0,19	0,19	63,80	0,20	0,01
221048	Mühlenstrasse	221048	321275PW	0	0,0000	0,00	0,19	-60,26	11,76	0,20	-1,92
221100	Zu den Gründen	221100	221102	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221102	Zu den Gründen	221102	221104	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221104	Zu den Gründen	221104	221106	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221106	Zu den Gründen	221106	221114	1	0,8407	0,03	0,03	-14,25	14,34	0,22	-0,31
221110	Zu den Gründen	221110	221112	1	0,2740	0,02	0,02	0,02	18,08	0,02	0,01
221112	Zu den Gründen	221112	221114	1	0,1512	0,01	0,03	-15,43	14,26	0,23	-0,33
221114	Zu den Gründen	221114	321180	0	0,0000	0,00	0,06	32,03	18,34	0,25	0,65
321020	Hauptstrasse	321020	321022	4	0,6894	0,03	0,03	0,03	7,09	0,00	0,18
321022	Hauptstrasse	321022	321024	2	0,2198	0,01	0,04	-1,00	0,18	0,00	0,00
321024	Hauptstrasse	321024	321026	6	0,3736	0,02	0,06	16,57	10,36	0,07	1,21
321026	Hauptstrasse	321026	321028	3	0,1758	0,01	0,07	16,35	10,92	0,07	1,32
321028	Hauptstrasse	321028	321062	2	0,1758	0,01	0,08	16,15	11,42	0,06	1,52
321040	unbenannt	321040	321053	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GIS3000	Zum Hirschenbuck	GIS3000	321050	1	0,0530	0,00	0,00	0,00	67,30	0,00	0,06
321050	unbenannt	321050	321053	0	0,0000	0,00	0,00	1,00	16,66	0,00	0,00
321053	unbenannt	321053	321056	1	0,1106	0,01	0,01	-1,00	0,33	0,00	0,00
321056	unbenannt	321056	321059	1	0,1122	0,01	0,02	0,03	85,68	0,00	0,11
321059	Hauptstrasse	321059	321062	1	1,3274	0,05	0,07	0,07	64,48	0,01	0,24
321062	Hauptstrasse	321062	321064	0	0,0000	0,00	0,14	16,04	11,93	0,06	1,79
321064	Hauptstrasse	321064	321112	1	0,0911	0,00	0,15	15,87	12,36	0,13	0,53
321070	unbenannt	321070	321073	3	0,1747	0,01	0,01	20,07	10,08	0,09	1,11
321073	unbenannt	321073	321076	1	0,0486	0,00	0,01	19,89	10,18	0,09	1,06
321076	unbenannt	321076	321079	0	0,0000	0,00	0,01	19,85	10,31	0,10	0,93
GIS2754	AM KIRCHENSAN	GIS2754	321079	1	0,0546	0,00	0,00	4,74	10,04	0,08	0,49
321079	unbenannt	321079	321082	5	0,2486	0,01	0,03	51,82	10,21	0,11	2,20

Blatt 2 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser	Schmutz- wasser- Summe	Max. Misch- wasser Qmax	Max. Misch- wasser Zeit	Max. Misch- wasser h	Max. Misch- wasser v
Nr.		Nr.	Nr.			Qh+Qf l/s	Qs l/s	l/s	min	m	m/s
321082	unbenannt	321082	321085	0	0,0000	0,00	0,03	51,57	10,31	0,11	2,11
321085	unbenannt	321085	321094	0	0,0000	0,00	0,03	51,55	10,39	0,13	1,75
321088	unbenannt	321088	321091	4	0,1610	0,01	0,01	17,36	10,08	0,10	0,89
321091	unbenannt	321091	321094	0	0,0000	0,00	0,01	17,13	10,23	0,13	0,66
321094	unbenannt	321094	321097	2	0,1287	0,01	0,05	83,63	10,34	0,15	2,43
321097	unbenannt	321097	321103	1	0,0470	0,00	0,05	89,04	10,41	0,17	2,14
321100	unbenannt	321100	321103	4	0,1947	0,01	0,01	18,70	10,11	0,15	0,62
321103	unbenannt	321103	321106	4	0,3121	0,01	0,07	132,76	10,54	0,19	2,79
321106	Hauptstrasse	321106	321109	5	0,2867	0,01	0,08	150,20	10,61	0,21	2,87
321109	unbenannt	321109	321112	3	0,5896	0,02	0,10	188,80	10,81	0,22	3,36
321112	Hauptstrasse	321112	321114	1	0,0481	0,00	0,25	199,94	11,14	0,29	2,88
321114	Hauptstrasse	321114	321164	2	0,4308	0,01	0,26	226,62	10,69	0,38	1,85
321120	Hauptstrasse	321120	321122	3	0,5719	0,02	0,02	0,02	7,63	0,00	0,17
321122	unbenannt	321122	321124	2	0,2097	0,01	0,03	0,03	9,86	0,00	0,21
321124	unbenannt	321124	321151	1	0,1223	0,00	0,03	0,03	19,31	0,07	0,00
321130	unbenannt	321130	321133	4	0,3611	0,02	0,02	32,84	8,76	0,23	0,70
321133	unbenannt	321133	321136	8	0,5427	0,03	0,05	78,87	10,72	0,25	1,61
321136	unbenannt	321136	321139	1	0,0499	0,00	0,06	76,35	11,32	0,25	1,56
321139	unbenannt	321139	321142	0	0,0000	0,00	0,06	73,83	11,79	0,25	1,50
321142	unbenannt	321142	321145	0	0,0000	0,00	0,06	72,31	12,24	0,25	1,47
321145	unbenannt	321145	321148	0	0,0000	0,00	0,06	71,69	12,73	0,25	1,46
321148	unbenannt	321148	321151	0	0,0000	0,00	0,06	71,11	13,33	0,25	1,45
321151	unbenannt	321151	321154	0	0,0000	0,00	0,09	71,12	13,56	0,22	1,56
321154	unbenannt	321154	321156	1	0,2026	0,01	0,10	71,05	13,69	0,16	2,14
321156	unbenannt	321156	321158	1	0,1209	0,00	0,10	76,12	13,83	0,25	1,55
321158	unbenannt	321158	321161	0	0,0000	0,00	0,10	79,24	14,81	0,25	1,61
321161	unbenannt	321161	321164	0	0,0000	0,00	0,10	84,62	14,66	0,25	1,72
321164	Hauptstrasse	321164	321166	6	0,3460	0,01	0,37	289,86	12,34	0,40	2,31
321166	Hauptstrasse	321166	321168	3	0,1204	0,00	0,38	296,55	12,24	0,40	2,36
321168	Hauptstrasse	321168	321180	0	0,0000	0,00	0,38	285,79	12,73	0,40	2,27
321180	Staatsstraße	321180	321182	0	0,0000	0,00	0,43	264,61	13,19	0,40	2,11
321182	Wiese	321182	321258	0	0,0000	0,00	0,43	261,54	13,14	0,40	2,08
321200	Hauptstrasse	321200	321203	1	1,0373	0,08	0,08	0,09	16,68	0,07	0,01
321203	Hauptstrasse	321203	321206	0	0,0000	0,00	0,08	-36,00	14,28	0,25	-0,73
321206	Hauptstrasse	321206	321209	2	0,3034	0,01	0,09	34,66	10,33	0,14	1,27
321209	Hauptstrasse	321209	321256	0	0,0000	0,00	0,09	-52,94	13,54	0,30	-0,75
321230	Hauptstrasse	321230	321240	1	0,2955	0,01	0,01	34,59	10,14	0,20	0,81
321240	Hauptstrasse	321240	321242	2	0,5255	0,02	0,03	78,93	10,33	0,25	1,25
321242	Hauptstrasse	321242	321244	2	0,8949	0,07	0,09	84,30	11,36	0,26	1,29
321244	Hauptstrasse	321244	321246	3	0,3236	0,02	0,11	95,47	11,56	0,19	2,08
321246	Hauptstrasse	321246	321248	2	0,6384	0,03	0,15	120,15	11,41	0,22	2,19
321248	Hauptstrasse	321248	321250	1	0,6193	0,02	0,17	177,73	11,51	0,30	2,51
321250	Hauptstrasse	321250	321252	0	0,0000	0,00	0,17	177,12	11,55	0,30	2,51
321252	Hauptstrasse	321252	321254	0	0,0000	0,00	0,17	172,51	11,46	0,28	2,51

Blatt 3 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser	Schmutz- wasser- Summe	Max. Misch- wasser Qmax	Max. Misch- wasser Zeit	Max. Misch- wasser h	Max. Misch- wasser v
Nr.		Nr.	Nr.			Qh+Qf l/s	Qs l/s	l/s	min	m	m/s
321254	Hauptstrasse	321254	321256	0	0,0000	0,00	0,17	165,36	12,13	0,30	2,34
321256	Hauptstrasse	321256	321258	0	0,0000	0,00	0,25	190,09	11,86	0,40	1,51
321258	Wiese	321258	321261	0	0,0000	0,00	0,69	440,76	12,98	0,60	1,56
321261	Wiese	321261	321264	0	0,0000	0,00	0,69	437,86	12,78	0,60	1,55
321264	Wiese	321264	321267	0	0,0000	0,00	0,69	425,49	12,73	0,54	1,59
321267	Wiese	321267	321270	0	0,0000	0,00	0,69	413,40	12,56	0,49	1,67
321270	Wiese	321270	321273SKO	0	0,0000	0,00	0,69	387,31	12,43	0,45	1,70
321273SKO	Wiese	321273SKO	321275PW	0	0,0000	0,00	0,69	223,76	11,84	0,43	0,66
MID Schach	Wiese	MID Schach	Putzschach	0	0,0000	0,00	0,88	6,00	12,93	0,06	1,39
122302	unbenannt	122302	122305	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122305	unbenannt	122305	122310	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122310	Hauptstrasse	122310	122313	1	0,1106	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122313	Hauptstrasse	122313	122316	1	0,1122	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122316	Hauptstrasse	122316	122319	0	0,0000	0,00	0,00	-1,70	10,76	0,10	-0,08
122319	Hauptstrasse	122319	122322	1	1,3274	0,00	0,00	106,56	11,27	0,20	2,15
122322	Hauptstrasse	122322	122325	2	0,3741	0,00	0,00	120,34	12,03	0,30	1,70
122325	unbenannt	122325	122328	2	0,2380	0,00	0,00	137,12	12,28	0,30	1,94
122328	unbenannt	122328	122331	4	0,3798	0,00	0,00	173,79	11,79	0,30	2,46
122331	unbenannt	122331	122334	1	0,2026	0,00	0,00	179,96	12,09	0,30	2,55
122334	unbenannt	122334	122336AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	179,89	12,13	0,20	3,63
122270	Zu den Gründen	122270	122272	1	0,2740	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122272	Zu den Gründen	122272	122274AUS L	1	0,1512	0,00	0,00	24,72	10,23	0,11	1,34
122250	Zu den Gründen	122250	122252	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122252	Zu den Gründen	122252	122254	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122254	Zu den Gründen	122254	122256	1	0,8407	0,00	0,00	64,69	12,31	0,20	1,30
122256	Zu den Gründen	122256	122258	0	0,0000	0,00	0,00	64,69	12,48	0,15	2,11
122258	Wiese	122258	122260AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	64,56	12,73	0,15	1,85
122150EINL	Hauptstrasse	122150EINL	122152	1	0,2506	0,00	0,00	34,83	10,13	0,09	2,01
122152	Hauptstrasse	122152	122154	1	0,0840	0,00	0,00	43,87	10,18	0,10	2,01
122154	Hauptstrasse	122154	122156	3	0,4234	0,00	0,00	75,24	10,28	0,13	1,90
122156	Hauptstrasse	122156	122158	2	0,2207	0,00	0,00	74,22	10,59	0,14	1,60
122158	Hauptstrasse	122158	122160	5	0,2895	0,00	0,00	101,14	10,71	0,15	2,01
122160	Hauptstrasse	122160	122162	4	0,2389	0,00	0,00	114,47	10,94	0,15	2,04
122162	Hauptstrasse	122162	122164	0	0,0000	0,00	0,00	114,35	11,22	0,14	2,39
122164	Wiese	122164	122170	0	0,0000	0,00	0,00	114,27	11,31	0,13	2,64
122170	Hauptstrasse	122170	122172	1	0,0099	0,00	0,00	115,84	11,51	0,13	2,82
122172	Hauptstrasse	122172	122190	1	0,0911	0,00	0,00	125,26	11,49	0,12	3,39
122190	Hauptstrasse	122190	122192	0	0,0000	0,00	0,00	125,25	11,56	0,13	3,03
122192	Hauptstrasse	122192	122194	1	0,0481	0,00	0,00	132,73	11,51	0,16	2,73
122194	Hauptstrasse	122194	122196	0	0,0000	0,00	0,00	132,82	11,66	0,20	2,06
122196	Hauptstrasse	122196	122200	0	0,0000	0,00	0,00	132,93	11,99	0,20	2,08
122200	Hauptstrasse	122200	122202	0	0,0000	0,00	0,00	132,70	12,34	0,19	2,31

Blatt 4 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Schmutz- wasser	Schmutz- wasser Summe	Max. Misch- wasser Qmax	Max. Misch- wasser Zeit	Max. Misch- wasser h	Max. Misch- wasser v
Nr.		Nr.	Nr.			Qh+Qf l/s	Qs l/s	l/s	min	m	m/s
122202	Hauptstrasse	122202	122204	0	0,0000	0,00	0,00	131,98	12,58	0,19	2,27
122204	Wiese	122204	122206	0	0,0000	0,00	0,00	131,71	12,98	0,19	2,24
122206	Wiese	122206	122208AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	131,42	13,14	0,19	2,31
122100	Mühlenstrasse	122100	122102	1	0,0924	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122102	WIESENSTRASSE	122102	122106	1	0,2891	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122106	Hauptstrasse	122106	122108	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122108	Hauptstrasse	122108	122110	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122110	Hauptstrasse	122110	122112	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122112	Hauptstrasse	122112	122114	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122114	Mühlenstrasse	122114	122116	1	1,0373	0,00	0,00	40,49	16,16	0,12	1,81
321273BÜ	unbenannt	321273BÜ	122060	0	0,0000	0,00	0,00	382,97	13,66	0,34	2,65
122060	unbenannt	122060	122062	0	0,0000	0,00	0,00	406,73	13,84	0,34	2,83
122062	unbenannt	122062	122064	0	0,0000	0,00	0,00	451,31	13,99	0,33	3,29
122064	unbenannt	122064	122068AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	499,75	14,08	0,31	3,85
122052EINL	Mühlenstrasse	122052EINL	122054	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122054	Mühlenstrasse	122054	122056AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122010	Mühlenstrasse	122010	122014	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122012	Mühlenstrasse	122012	122014	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122014	Mühlenstrasse	122014	122018	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122016	Mühlenstrasse	122016	122018	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122018	Mühlenstrasse	122018	122022	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122020	Mühlenstrasse	122020	122022	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122022	Mühlenstrasse	122022	122024	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122024	Mühlenstrasse	122024	122026	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122026	Mühlenstrasse	122026	122030	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122028	Mühlenstrasse	122028	122030	1	0,1000	0,00	0,00	5,53	10,82	0,05	0,72
122030	Mühlenstrasse	122030	122044	0	0,0000	0,00	0,00	5,46	11,37	0,15	0,13
122040	Mühlenstrasse	122040	122042	0	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122042	Mühlenstrasse	122042	122044	0	0,0000	0,00	0,00	-13,16	8,79	0,12	-0,50
122044	Mühlenstrasse	122044	122046	1	2,4851	0,00	0,00	200,91	11,74	0,21	2,99
122046	Mühlenstrasse	122046	122048	0	0,0000	0,00	0,00	199,72	11,99	0,16	4,11
122048	Mühlenstrasse	122048	122050AUS L	0	0,0000	0,00	0,00	199,80	12,01	0,30	1,95

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
221010	57,30	19,89	0	200	1,50	352,38	351,24	355,96	352,38	1,50	47,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221012	9,15	7,65	0	200	1,50	351,31	351,24	354,82	351,31	0,93	29,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221014	56,68	11,47	0	200	1,50	351,24	350,59	354,76	351,24	1,14	35,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221016	44,75	17,88	0	200	1,50	351,39	350,59	354,97	351,39	1,42	44,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221018	33,72	12,45	0	200	1,50	350,59	350,17	354,28	350,59	1,18	37,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221020	25,17	11,52	0	200	1,50	350,46	350,17	354,00	350,46	1,14	35,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221022	40,15	11,21	0	200	1,50	350,17	349,72	353,72	350,17	1,12	35,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221024	3,13	9,59	0	200	1,50	349,72	349,69	353,40	349,72	1,04	32,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221026	18,88	12,18	0	200	1,50	349,69	349,46	353,43	349,69	1,17	36,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221028	67,59	9,76	0	200	1,50	350,12	349,46	353,43	350,12	1,05	32,9	0,49	0,00	0,09	0,01	16,38	0,00	0
221030	22,77	11,42	0	200	1,50	349,46	349,20	353,38	349,46	1,13	35,6	4,78	0,00	0,08	0,01	25,86	0,00	0
221032	4,90	10,21	0	200	1,50	349,20	349,15	353,19	349,20	1,07	33,7	0,45	0,00	0,16	0,01	37,60	0,00	0
221040	30,04	11,32	0	200	1,50	349,28	348,94	352,75	349,28	1,13	35,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221042	3,78	13,23	0	200	1,50	348,94	348,89	353,20	348,94	1,22	38,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221044	61,07	17,19	0	200	1,50	348,89	347,84	353,33	348,90	1,39	43,7	0,83	0,01	0,38	0,19	4,21	0,01	0
221046	74,92	67,67	0	200	1,50	347,84	342,77	350,27	347,85	2,77	87,1	1,55	0,01	0,01	0,18	37,25	0,01	0
221048	5,57	10,78	0	200	1,50	342,77	342,71	345,33	344,49	1,10	34,6	0,36	0,01	-1,69	-53,13	13,48	1,72	-17 4
221100	42,99	10,23	0	200	1,50	346,95	346,51	349,65	346,95	1,07	33,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221102	25,28	10,68	0	250	1,50	346,51	346,24	348,93	346,51	1,27	62,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221104	30,65	9,79	0	250	1,50	346,24	345,94	348,53	346,24	1,22	59,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
221106	32,16	9,95	0	250	1,50	345,94	345,62	348,20	346,11	1,23	60,2	13,59	0,00	-0,28	-13,58	15,61	0,17	-24
221110	27,70	18,77	0	250	1,50	346,47	345,95	349,38	346,47	1,69	82,8	0,17	0,00	0,00	0,02	17,16	0,00	0
221112	19,21	17,18	0	250	1,50	345,95	345,62	348,34	346,11	1,61	79,2	4,93	0,00	-0,16	-7,78	15,96	0,16	-19
221114	11,29	22,15	0	250	1,50	345,62	345,37	347,90	346,10	1,83	90,0	0,53	0,00	-0,41	-20,01	15,74	0,48	36
321020	50,93	30,44	0	300	1,50	362,58	361,03	365,24	362,58	2,42	171,3	0,21	0,00	0,13	0,03	8,14	0,00	0
321022	49,21	7,11	0	300	1,50	361,03	360,68	364,30	361,04	1,17	82,5	10,67	0,00	0,00	0,03	31,51	0,01	-1
321024	51,17	14,46	0	300	1,50	360,68	359,94	363,44	360,76	1,67	117,9	0,20	0,00	1,21	16,56	10,24	0,08	14
321026	59,27	17,38	0	300	1,50	359,94	358,91	362,68	360,01	1,83	129,3	0,23	0,00	1,32	16,34	10,77	0,07	13
321028	64,55	25,10	0	300	1,50	358,91	357,29	361,56	358,98	2,20	155,5	14,90	0,00	1,52	16,14	11,31	0,07	10
321040	31,97	9,38	0	250	1,50	359,70	359,40	363,24	359,70	1,19	58,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
GIS3000	11,65	5,15	0	150	1,50	359,64	359,58	362,42	359,64	0,63	11,1	0,06	0,00	0,06	0,00	93,45	0,00	0
321050	16,48	10,92	0	250	1,50	359,58	359,40	362,45	359,58	1,28	63,1	0,04	0,00	0,00	0,00	16,64	0,00	2
321053	39,58	7,33	0	250	1,50	359,40	359,11	362,17	359,40	1,05	51,6	12,23	0,00	0,10	0,02	110,81	0,00	-2
321056	68,66	12,53	0	250	1,50	359,11	358,25	361,75	359,11	1,38	67,6	0,24	0,00	0,11	0,03	115,85	0,00	0
321059	33,40	28,74	0	250	1,50	358,25	357,29	360,63	358,26	2,09	102,6	0,27	0,00	0,02	0,05	117,66	0,01	0
321062	49,17	41,49	0	300	1,50	357,29	355,25	360,27	357,35	2,83	200,1	0,51	0,00	1,78	16,02	11,79	0,06	8
321064	63,72	59,95	0	300	1,50	355,25	351,43	358,33	355,30	3,41	240,7	0,45	0,00	0,47	14,69	12,28	0,05	7
321070	23,06	10,41	0	300	1,50	360,13	359,89	363,12	360,22	1,41	99,9	0,51	0,00	1,10	20,05	10,06	0,09	20
321073	8,66	10,39	0	300	1,50	359,89	359,80	363,27	359,98	1,41	99,9	0,37	0,00	1,06	19,88	10,21	0,09	20
321076	14,32	9,78	0	300	1,50	359,80	359,66	363,17	359,89	1,37	96,9	12,65	0,00	0,92	19,77	10,29	0,09	20
GIS2754	8,34	21,59	0	150	1,50	359,84	359,66	362,52	359,89	1,29	22,8	0,05	0,00	0,49	4,73	10,06	0,05	21
321079	33,78	33,16	0	300	1,50	359,66	358,54	362,51	359,77	2,53	178,8	8,74	0,00	2,20	51,81	10,13	0,11	29

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
321082	21,36	33,71	0	300	1,50	358,54	357,82	361,12	358,65	2,55	180,3	5,53	0,00	2,11	51,57	10,33	0,11	29
321085	3,46	43,38	0	300	1,50	357,82	357,67	360,32	357,94	2,89	204,6	1,38	0,00	1,74	51,50	10,39	0,12	25
321088	23,14	10,37	0	250	1,50	357,95	357,71	360,42	358,04	1,25	61,5	0,15	0,00	0,89	17,28	10,08	0,09	28
321091	2,78	14,37	0	250	1,50	357,71	357,67	360,16	357,83	1,47	72,4	-4,27	0,00	0,66	17,06	10,31	0,12	24
321094	22,17	33,39	0	300	1,50	357,67	356,93	360,13	357,81	2,54	179,4	0,36	0,00	2,43	83,59	10,34	0,14	47
321097	23,05	35,14	0	300	1,50	356,93	356,12	359,34	357,08	2,60	184,1	0,31	0,00	2,14	89,04	10,44	0,15	48
321100	31,11	10,29	0	250	1,50	356,44	356,12	359,30	356,54	1,25	61,2	0,49	0,00	0,62	18,55	10,13	0,10	31
321103	37,76	33,64	0	300	1,50	356,12	354,85	358,51	356,31	2,55	180,1	0,47	0,00	2,79	132,74	10,43	0,19	74
321106	36,73	44,93	0	300	1,50	354,85	353,20	357,15	355,04	2,95	208,2	12,21	0,00	2,87	150,19	10,61	0,19	72
321109	39,35	44,99	0	300	1,50	353,20	351,43	355,78	353,43	2,95	208,4	0,63	0,00	3,35	188,56	10,66	0,23	91
321112	50,34	54,23	0	300	1,50	351,43	348,70	354,24	351,65	3,24	228,9	0,81	0,00	2,81	198,66	11,24	0,22	87
321114	69,55	14,52	0	400	1,50	348,70	347,69	351,81	349,29	2,02	253,2	14,94	0,01	1,80	225,88	12,24	0,59	89
321120	31,40	34,08	0	250	1,50	356,09	355,02	359,18	356,09	2,28	111,7	0,20	0,00	0,17	0,02	79,68	0,00	0
321122	27,44	34,26	0	250	1,50	355,02	354,08	357,98	355,02	2,28	112,0	0,74	0,00	0,20	0,03	16,31	0,00	0
321124	18,82	53,68	0	250	1,50	354,08	353,07	357,15	354,08	2,86	140,3	0,25	0,00	0,00	0,03	15,33	0,00	0
321130	36,03	10,55	0	250	1,50	355,98	355,60	358,53	356,86	1,26	62,0	0,11	0,00	0,66	32,28	11,37	0,88	53
321133	54,58	10,63	0	250	1,50	355,60	355,02	358,13	356,77	1,27	62,2	10,73	0,00	1,41	69,05	11,39	1,17	127
321136	41,80	13,40	0	250	1,50	355,02	354,46	357,95	355,99	1,42	69,9	0,19	0,00	1,33	65,29	11,89	0,97	109
321139	35,00	6,86	0	250	1,50	354,46	354,22	355,78	355,41	1,02	49,9	0,16	0,00	1,17	57,65	12,33	0,95	148
321142	19,50	7,18	0	250	1,50	354,22	354,08	355,99	354,94	1,04	51,1	0,18	0,00	1,20	59,05	12,66	0,72	142
321145	56,30	6,75	0	250	1,50	354,08	353,70	356,16	354,67	1,01	49,5	0,20	0,00	1,25	61,21	12,81	0,59	145
321148	44,00	14,32	0	250	1,50	353,70	353,07	355,16	353,92	1,47	72,3	0,15	0,00	1,45	71,10	13,34	0,22	98
321151	19,83	8,07	0	250	1,50	353,07	352,91	356,57	353,35	1,10	54,2	0,22	0,01	1,56	71,12	13,46	0,28	131
321154	32,11	26,78	0	250	1,50	352,91	352,05	355,82	353,07	2,02	99,0	12,35	0,00	2,14	71,04	13,73	0,16	72
321156	81,69	41,99	0	250	1,50	352,05	348,62	354,09	352,21	2,53	124,0	0,53	0,00	1,43	69,96	13,86	0,16	61
321158	78,00	3,97	0	250	1,50	348,62	348,31	350,04	349,97	0,77	37,9	13,38	0,01	1,01	49,68	13,93	1,35	209
321161	15,00	15,33	0	250	1,50	348,31	348,08	349,87	348,89	1,52	74,8	10,61	0,00	0,75	37,01	12,96	0,58	113
321164	57,17	13,47	0	400	1,50	347,69	346,92	350,74	348,69	1,94	243,9	0,46	0,01	2,08	261,69	12,80	1,00	119
321166	63,77	14,27	0	400	1,50	346,92	346,01	349,79	347,73	2,00	251,0	0,36	0,01	2,17	272,47	12,83	0,81	118
321168	48,68	16,43	0	400	1,50	346,01	345,21	348,63	346,76	2,14	269,4	4,45	0,01	2,21	277,31	14,23	0,75	106
321180	12,96	27,79	0	400	1,50	345,21	344,85	347,90	346,09	2,79	350,7	11,54	0,01	2,03	255,03	15,81	0,88	75
321182	62,98	10,80	0	400	1,50	344,85	344,17	347,89	345,94	1,74	218,2	7,29	0,01	1,91	239,74	15,53	1,09	120
321200	17,02	27,03	0	250	1,50	345,47	345,01	347,46	345,48	2,03	99,4	5,69	0,00	0,00	0,04	15,51	0,01	0
321203	25,84	8,90	0	250	1,50	345,01	344,78	347,12	345,39	1,16	56,9	0,23	0,00	-0,41	-20,27	14,98	0,38	-63
321206	40,28	3,72	0	250	1,50	344,78	344,63	346,80	345,34	0,75	36,7	0,21	0,01	-0,01	-0,41	15,18	0,56	94
321209	7,87	50,82	0	300	1,50	344,63	344,23	347,29	345,26	3,13	221,5	0,27	0,00	0,26	18,70	15,16	0,63	-24
321230	20,66	3,87	0	250	1,50	352,68	352,60	355,27	352,88	0,76	37,4	0,06	0,00	0,80	34,56	10,61	0,20	92
321240	65,43	10,55	0	300	1,50	352,60	351,91	355,71	352,81	1,42	100,6	0,07	0,00	1,14	76,13	10,66	0,21	78
321242	64,91	5,08	0	300	1,50	351,91	351,58	356,21	352,24	0,99	69,7	0,38	0,01	1,29	84,19	11,21	0,33	121
321244	55,47	17,85	0	300	1,50	351,58	350,59	354,79	351,77	1,85	131,0	0,53	0,00	2,08	95,37	11,47	0,19	73
321246	57,74	35,16	0	300	1,50	350,59	348,56	353,13	350,77	2,60	184,1	9,32	0,00	2,18	119,77	11,44	0,18	65
321248	39,87	35,62	0	300	1,50	348,56	347,14	350,77	348,82	2,62	185,3	0,47	0,00	2,50	176,49	11,71	0,26	96
321250	31,01	25,16	0	300	1,50	347,14	346,36	349,40	347,67	2,20	155,7	7,67	0,00	2,36	167,11	12,43	0,53	114
321252	35,96	28,65	0	300	1,50	346,36	345,33	348,54	346,82	2,35	166,1	5,68	0,00	2,42	170,98	12,76	0,46	104

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
321254	41,93	26,23	0	300	1,50	345,33	344,23	347,75	346,02	2,25	159,0	1,40	0,00	2,28	160,85	14,03	0,69	104
321256	12,87	37,31	0	400	1,50	344,23	343,75	347,39	345,25	3,24	406,6	0,38	0,00	1,42	178,45	15,06	1,02	47
321258	74,87	2,40	0	600	1,50	343,76	343,58	346,63	345,20	1,06	299,7	0,24	0,02	1,42	402,51	15,08	1,44	147
321261	39,76	2,26	0	600	1,50	343,58	343,49	346,46	344,94	1,03	290,8	0,24	0,02	1,50	424,62	15,41	1,36	151
321264	35,86	2,79	0	600	1,50	343,49	343,39	345,56	344,81	1,14	322,9	0,27	0,02	1,31	370,68	15,34	1,32	132
321267	42,26	4,26	0	600	1,50	343,39	343,21	345,45	344,68	1,41	399,6	3,10	0,01	1,16	327,34	14,11	1,29	103
321270	29,72	4,04	0	600	1,50	343,21	343,09	345,51	344,54	1,38	388,9	0,42	0,02	1,02	287,58	14,14	1,33	100
321273SK O	30,92	11,64	0	1100	1,50	342,97	342,61	345,02	344,42	3,44	3265,2	5,67	0,00	0,09	86,85	15,63	1,45	7
MID Schach	41,87	42,03	0	90	1,50	343,63	341,87	345,13	343,69	1,27	8,1	1,43	0,02	1,39	6,00	12,96	0,06	74
122302	37,02	23,77	0	250	1,50	361,19	360,31	362,81	361,19	1,90	93,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122305	5,65	26,53	0	250	1,50	360,31	360,16	362,20	360,31	2,01	98,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122310	42,16	11,15	0	300	1,50	360,16	359,69	362,10	360,16	1,46	103,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122313	44,08	11,12	0	300	1,50	359,69	359,20	361,71	359,69	1,46	103,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122316	27,75	6,49	0	300	1,50	359,20	359,02	360,96	359,22	1,11	78,8	0,00	0,00	-0,03	-0,69	11,64	0,02	-2
122319	20,30	19,70	0	300	1,50	359,02	358,62	360,46	359,22	1,95	137,7	0,00	0,00	2,14	106,52	11,16	0,20	77
122322	44,44	20,93	0	300	1,50	358,10	357,17	360,35	358,59	2,01	141,9	0,00	0,00	1,65	116,39	11,94	0,49	85
122325	33,13	32,60	0	300	1,50	357,08	356,00	359,27	357,95	2,51	177,3	0,00	0,00	1,58	111,47	11,94	0,87	77
122328	38,98	31,30	0	300	1,50	356,00	354,78	358,05	357,35	2,46	173,7	0,00	0,00	1,77	124,80	11,86	1,35	100
122331	50,84	7,28	0	300	1,50	354,78	354,41	356,79	356,24	1,18	83,5	0,00	0,00	1,58	111,61	12,03	1,46	216
122334	34,81	56,31	0	300	1,50	354,41	352,45	355,61	354,61	3,30	233,3	0,00	0,00	3,63	179,89	12,19	0,20	77
122270	23,66	41,43	0	200	1,50	347,43	346,45	349,13	347,43	2,17	68,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122272	78,90	14,32	0	200	1,50	346,45	345,32	348,28	346,56	1,27	39,9	0,00	0,00	1,34	24,72	10,21	0,11	62
122250	45,73	17,71	0	150	1,50	348,40	347,59	349,25	348,40	1,17	20,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122252	30,92	8,08	0	300	1,50	347,01	346,76	348,61	347,01	1,25	88,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122254	30,92	2,26	0	300	1,50	346,76	346,69	348,16	347,01	0,66	46,4	0,00	0,00	1,29	64,64	12,18	0,25	140
122256	12,36	25,08	0	250	1,50	346,69	346,38	347,91	346,84	1,95	95,8	0,00	0,00	2,11	64,68	12,41	0,15	68
122258	57,73	18,01	0	300	1,50	346,38	345,34	347,89	346,53	1,86	131,6	0,00	0,00	1,85	64,55	12,66	0,15	49
122150EIN L	44,20	29,64	0	300	1,50	365,69	364,38	365,69	365,69	2,39	169,0	0,00	0,00	2,01	34,81	10,06	0,09	21
122152	10,18	76,64	0	300	1,50	364,38	363,60	365,24	364,46	3,85	272,4	0,00	0,00	2,01	43,87	10,19	0,08	16
122154	78,23	19,81	0	500	1,50	363,60	362,05	364,64	363,73	2,72	534,0	0,00	0,00	1,89	75,10	10,26	0,13	14
122156	33,30	17,72	0	500	1,50	362,05	361,46	363,15	362,18	2,57	504,8	0,00	0,00	1,59	74,18	10,59	0,13	15
122158	65,84	16,10	0	500	1,50	361,46	360,40	362,56	361,62	2,45	481,2	0,00	0,00	2,01	101,14	10,56	0,16	21
122160	74,19	19,54	0	600	1,50	360,40	358,95	361,88	360,55	3,04	858,2	0,00	0,00	2,04	114,46	10,97	0,15	13
122162	11,10	15,32	0	600	1,50	358,95	358,78	360,43	359,11	2,69	759,5	0,00	0,00	2,39	114,34	11,14	0,16	15
122164	45,09	51,68	0	600	1,50	358,78	356,45	360,25	358,90	4,94	1397,5	0,00	0,00	2,64	114,20	11,32	0,12	8
122170	38,27	35,53	0	500	1,50	356,45	355,09	358,58	356,59	3,64	715,7	0,00	0,00	2,82	115,71	11,44	0,14	16
122172	29,29	58,39	0	500	1,50	355,09	353,38	356,35	355,22	4,68	918,3	0,00	0,00	3,39	125,25	11,42	0,13	14
122190	8,89	73,12	0	500	1,50	353,38	352,73	354,33	353,50	5,24	1028,2	0,00	0,00	3,03	125,21	11,54	0,12	12
122192	33,79	51,19	0	400	1,50	352,73	351,00	353,75	352,87	3,79	476,5	0,00	0,00	2,73	132,73	11,52	0,14	28
122194	10,04	14,94	0	400	1,50	350,98	350,83	352,10	351,18	2,04	256,9	0,00	0,00	2,06	132,81	11,56	0,20	52
122196	92,18	13,23	0	400	1,50	350,47	349,25	352,05	350,69	1,92	241,7	0,00	0,00	2,08	132,93	11,81	0,22	55
122200	31,89	18,82	0	400	1,50	349,25	348,65	350,48	349,44	2,30	288,4	0,00	0,00	2,31	132,68	12,19	0,19	46

Planungsbüro J.Wolfrum GmbH * Hagenstraße 13 * 90530 Wendelstein * Tel. 09129/8050 Fax: 09129/26088

Projekt: Gemeinde Büchenbach OT Ottersdorf /Tennenlohe Wasserrechtsverfahren Januar 2024

Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 4 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
122202	73,50	21,90	0	400	1,50	348,65	347,04	349,89	348,83	2,48	311,2	0,00	0,00	2,26	131,92	12,61	0,18	42
122204	56,74	17,45	0	400	1,50	347,04	346,05	348,73	347,24	2,21	277,7	0,00	0,00	2,24	131,69	12,83	0,20	47
122206	49,57	20,38	0	400	1,50	346,05	345,04	347,95	346,24	2,39	300,1	0,00	0,00	2,31	131,40	13,16	0,19	44
122100	45,37	25,35	0	300	1,50	351,78	350,63	353,19	351,78	2,21	156,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122102	31,32	29,37	0	300	1,50	350,63	349,71	352,35	350,63	2,38	168,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122106	30,61	39,53	0	250	1,50	349,66	348,45	351,06	349,66	2,45	120,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122108	27,91	29,03	0	250	1,50	348,45	347,64	349,98	348,45	2,10	103,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122110	26,52	26,77	0	250	1,50	347,64	346,93	349,13	347,64	2,02	99,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122112	40,60	17,98	0	250	1,50	346,93	346,20	348,35	346,93	1,65	81,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122114	39,46	22,81	0	250	1,50	346,20	345,30	347,65	346,32	1,86	91,3	0,00	0,00	1,81	40,49	16,14	0,12	44
321273BÜ	24,46	18,00	0	500	1,50	343,44	343,00	345,02	343,81	2,59	508,7	0,00	0,00	2,31	341,67	13,58	0,37	75
122060	18,84	16,45	0	500	1,50	343,00	342,69	344,98	343,39	2,48	486,4	0,00	0,00	2,79	401,35	13,74	0,39	84
122062	27,15	29,83	0	500	1,50	342,69	341,88	344,11	343,04	3,34	655,6	0,00	0,00	3,24	447,02	13,89	0,35	69
122064	7,34	34,06	0	500	1,50	341,88	341,63	343,31	342,23	3,57	700,7	0,00	0,00	3,62	487,02	14,01	0,35	71
122052EIN L	3,95	25,33	0	150	1,50	342,01	341,91	342,01	342,01	1,40	24,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122054	4,80	20,83	0	300	1,50	341,91	341,81	343,25	341,91	2,00	141,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122010	58,10	19,79	0	300	1,50	353,65	352,50	356,00	353,65	1,95	138,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122012	12,93	8,51	0	300	1,50	352,61	352,50	354,86	352,61	1,28	90,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122014	56,03	10,35	0	300	1,50	352,50	351,92	354,78	352,50	1,41	99,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122016	44,96	17,57	0	300	1,50	352,71	351,92	354,96	352,71	1,84	130,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122018	34,14	12,59	0	300	1,50	351,92	351,49	354,28	351,92	1,56	110,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122020	27,99	9,29	0	300	1,50	351,75	351,49	354,03	351,75	1,34	94,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122022	36,71	16,34	0	400	1,50	351,43	350,83	353,74	351,43	2,14	268,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122024	2,85	14,03	0	400	1,50	350,83	350,79	353,45	350,83	1,98	248,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122026	24,09	14,53	0	400	1,50	350,79	350,44	353,48	350,79	2,02	253,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122028	68,55	8,61	0	300	1,50	351,13	350,54	353,46	351,18	1,29	90,8	0,00	0,00	0,72	5,53	10,74	0,05	6
122030	24,05	28,69	0	400	1,50	350,44	349,75	353,42	350,48	2,84	356,3	0,00	0,00	0,13	5,38	11,27	0,04	2
122040	28,29	14,49	0	300	1,50	350,16	349,75	352,75	350,16	1,67	118,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
122042	4,13	26,67	0	300	1,50	349,86	349,75	353,14	350,01	2,27	160,3	0,00	0,00	0,00	-0,17	11,41	0,15	-8
122044	65,90	19,42	0	400	1,50	349,75	348,47	353,25	350,01	2,33	293,0	0,00	0,00	2,98	200,76	11,66	0,26	69
122046	76,46	71,54	0	400	1,50	348,47	343,00	350,20	348,63	4,49	563,8	0,00	0,00	4,11	199,71	11,93	0,16	35
122048	15,91	10,68	0	400	1,50	342,46	342,29	345,05	342,76	1,73	217,1	0,00	0,00	1,95	199,80	11,98	0,30	92

Bauwerke

Haltung Nr.	Schacht Nr.	Bauwerkstyp	Trockenwetter Abfluss l/s	Maximaler Mischwasserabfluss		Maximale Wasserspiegellage	
				Abfluss l/s	Zeitpunkt min	Abfluss l/s	Zeitpunkt min
122048	122050AUSL	Freier Auslass	0,00	199,80	12,01	199,80	11,98
122054	122056AUSL	Freier Auslass	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
122064	122068AUSL	Freier Auslass	0,00	499,75	14,08	487,02	14,01
122114	122116	Freier Auslass	0,00	40,49	16,16	40,49	16,14
122206	122208AUSL	Freier Auslass	0,00	131,42	13,14	131,40	13,16
122258	122260AUSL	Freier Auslass	0,00	64,56	12,73	64,55	12,66
122272	122274AUSL	Freier Auslass	0,00	24,72	10,23	24,72	10,21
122334	122336AUSL	Freier Auslass	0,00	179,89	12,13	179,89	12,19
MID Schacht	Putzschacht_DS_0 1	Freier Auslass	0,88	6,00	12,93	6,00	12,96
321270	321273SKO	Wehr + SpS	0,69	387,31	12,43	287,58	14,14
221048	321275PW	Pumpe	0,19	-60,26	11,76	-53,13	13,48
321270	321273SKO	Speicherschacht	0,69	387,31	12,43	287,58	14,14

Bauzonen

BZ Nr.	Fläche A (ha)	Abflusswirksame befestigte Flächenanteile								Einwohner		Schm.-wasser	
		Abef (%)	Abef (ha)	Ad (%)	Ad (ha)	As (%)	As (ha)	Aw, h (%)	Aw, h (ha)	(E/ha)	(E)	(Qh) (l/s.ha)	(Qf) (l/s.ha)
246	0,224	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
248	0,187	100,00	0,187	0,00	0,000	100,00	0,187	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
249	0,067	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
250	3,622	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	40	145	0,056	0,018
251	2,040	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	40	82	0,056	0,019
252	2,257	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	35	79	0,049	0,016
253	4,757	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	20	95	0,028	0,009
254	4,097	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	18	74	0,025	0,008
255	0,049	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	40	2	0,056	0,018
Σ	17,299		0,187		0,000		0,187		0,000		476		

Einzugsgebietsdaten

EZG	Gesamtfläche	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	BZ	Konst. Schmutzwasserzufluss	Konst. Regenwasserzufluss	Dachfläche	Strassenfläche	Sonstige Fläche	Gefälle	Fließlänge	Bodenart
Nr	ha				l/s	l/s	ha	ha	ha	%	m	
12/10	0,349	321246		254	0,0	0,0	0,085	0,000	0,054	2,00	0,00	3
156/2	0,619	321248		254	0,0	0,0	0,115	0,000	0,225	2,00	0,00	3
158	0,138	321242		252	0,0	0,0	0,017	0,000	0,032	2,00	0,00	3
158/3	0,155	321244		252	0,0	0,0	0,025	0,000	0,019	2,00	0,00	3
263/2	0,041	321166		254	0,0	0,0	0,013	0,000	0,015	2,00	0,00	3
E00002	0,040	122325		246	0,0	0,0	0,000	0,033	0,000	2,00	0,00	3
E00003	0,077	321133		246	0,0	0,0	0,000	0,076	0,000	2,00	0,00	3
263/4	0,029	321166		254	0,0	0,0	0,007	0,000	0,001	2,00	0,00	3
263/5	0,050	321166		254	0,0	0,0	0,018	0,000	0,015	2,00	0,00	3
264	0,058	321164		254	0,0	0,0	0,018	0,000	0,012	2,00	0,00	3
265	0,100	321164		254	0,0	0,0	0,018	0,000	0,029	2,00	0,00	3
265/1	0,121	321114		254	0,0	0,0	0,037	0,000	0,024	2,00	0,00	3
265/2	0,020	321164		254	0,0	0,0	0,000	0,017	0,000	2,00	0,00	3
265/3	0,039	321164		254	0,0	0,0	0,000	0,029	0,000	2,00	0,00	3
265/5	0,047	321164		254	0,0	0,0	0,009	0,000	0,011	2,00	0,00	3
266	0,309	321114		254	0,0	0,0	0,075	0,000	0,066	2,00	0,00	3
266/3	0,114	321106		254	0,0	0,0	0,030	0,000	0,019	2,00	0,00	3
266/5	0,039	321106		254	0,0	0,0	0,002	0,000	0,000	2,00	0,00	3
267	0,124	321079		252	0,0	0,0	0,048	0,000	0,009	2,00	0,00	3
267/3	0,062	321103		254	0,0	0,0	0,020	0,000	0,028	2,00	0,00	3
267/4	0,047	321097		252	0,0	0,0	0,018	0,000	0,009	2,00	0,00	3
267/5	0,081	321094		252	0,0	0,0	0,022	0,000	0,014	2,00	0,00	3
267/8	0,056	321079		252	0,0	0,0	0,011	0,000	0,024	2,00	0,00	3
268	0,106	321109		254	0,0	0,0	0,029	0,000	0,026	2,00	0,00	3
271	0,261	321120	122322	253	0,0	0,0	0,045	0,000	0,000	2,00	0,00	3
273	0,121	321130		252	0,0	0,0	0,042	0,000	0,029	2,00	0,00	3
274	0,062	321130		252	0,0	0,0	0,016	0,000	0,019	2,00	0,00	3
274/1	0,008	321133		252	0,0	0,0	0,000	0,000	0,001	2,00	0,00	3
274/2	0,041	321133		252	0,0	0,0	0,014	0,000	0,013	2,00	0,00	3
274/4	0,084	321133		252	0,0	0,0	0,023	0,000	0,021	2,00	0,00	3
274/5	0,029	321133		252	0,0	0,0	0,000	0,000	0,001	2,00	0,00	3
275	0,103	321133		252	0,0	0,0	0,028	0,000	0,031	2,00	0,00	3
276	0,105	321133		252	0,0	0,0	0,013	0,000	0,002	2,00	0,00	3
277	0,102	321130		252	0,0	0,0	0,018	0,000	0,029	2,00	0,00	3
277/1	0,077	321130		252	0,0	0,0	0,016	0,000	0,020	2,00	0,00	3
278	0,128	321122	122328	253	0,0	0,0	0,046	0,000	0,035	2,00	0,00	3
279	0,122	321124	122328	253	0,0	0,0	0,054	0,000	0,037	2,00	0,00	3
285	0,203	321154	122331	253	0,0	0,0	0,041	0,000	0,003	2,00	0,00	3

EZG	Gesamt- fläche	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	BZ	Konst. Schmutz- wasser- zufluss	Konst. Regen- wasser- zufluss	Dach- fläche	Strassen- fläche	Sonstige Fläche	Gefälle	Fließ- länge	Bodenart
Nr	ha				l/s	l/s	ha	ha	ha	%	m	
285/1	0,121	321156		254	0,0	0,0	0,022	0,000	0,039	2,00	0,00	3
286	0,081	321122	122328	253	0,0	0,0	0,020	0,000	0,018	2,00	0,00	3
287	0,198	321120	122325	253	0,0	0,0	0,051	0,000	0,018	2,00	0,00	3
291/12	0,437	321109		254	0,0	0,0	0,027	0,051	0,069	2,00	0,00	3
291/13	0,010	122170		253	0,0	0,0	0,000	0,010	0,000	2,00	0,00	3
291/14	0,006	321106		254	0,0	0,0	0,000	0,000	0,001	2,00	0,00	3
291/16	0,046	321109		254	0,0	0,0	0,013	0,000	0,018	2,00	0,00	3
291/3	0,071	321106		254	0,0	0,0	0,012	0,000	0,000	2,00	0,00	3
291/5	0,056	321106		254	0,0	0,0	0,015	0,000	0,010	2,00	0,00	3
291/9	0,091	321064	122172	253	0,0	0,0	0,026	0,002	0,028	2,00	0,00	3
292	0,072	321103		252	0,0	0,0	0,014	0,000	0,008	2,00	0,00	3
292/1	0,050	321100		252	0,0	0,0	0,014	0,000	0,016	2,00	13,05	3
292/10	0,054	321100		252	0,0	0,0	0,016	0,000	0,017	2,00	26,46	3
292/11	0,052	321088		252	0,0	0,0	0,013	0,000	0,014	2,00	24,59	3
292/12	0,049	321088		252	0,0	0,0	0,012	0,000	0,009	2,00	23,33	3
292/13	0,053	GIS3000		252	0,0	0,0	0,014	0,000	0,018	2,00	19,58	3
292/6	0,048	321094		252	0,0	0,0	0,016	0,000	0,021	2,00	15,73	3
292/7	0,011	321088		248	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	2,85	3
292/8	0,049	321088		252	0,0	0,0	0,012	0,000	0,018	2,00	13,44	3
292/9	0,049	321079		252	0,0	0,0	0,017	0,000	0,015	2,00	18,50	3
293/11	0,001	321079		248	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	18,47	3
293/3	0,055	GIS2754		252	0,0	0,0	0,013	0,000	0,009	2,00	14,59	3
293/5	0,056	321070		252	0,0	0,0	0,011	0,000	0,023	2,00	28,60	3
293/7	0,059	321070		252	0,0	0,0	0,015	0,000	0,019	2,00	15,32	3
293/8	0,060	321070		252	0,0	0,0	0,013	0,000	0,013	2,00	23,31	3
30	0,083	321164		254	0,0	0,0	0,024	0,000	0,024	2,00	0,00	3
495	0,251	321020	122150EI NL	253	0,0	0,0	0,078	0,000	0,085	2,00	0,00	3
497	0,244	321020	122154	253	0,0	0,0	0,050	0,000	0,060	2,00	0,00	3
498/3	0,069	321022	122154	253	0,0	0,0	0,011	0,000	0,027	2,00	0,00	3
499	0,069	321024		253	0,0	0,0	0,014	0,000	0,036	2,00	0,00	3
499/2	0,003	321024	122158	253	0,0	0,0	0,000	0,000	0,003	2,00	0,00	3
499/3	0,069	321024		253	0,0	0,0	0,017	0,000	0,013	2,00	0,00	3
500/1	0,052	321026	122160	253	0,0	0,0	0,017	0,000	0,000	2,00	0,00	3
500/2	0,063	321026	122158	253	0,0	0,0	0,014	0,000	0,000	2,00	0,00	3
502	0,103	321028	122160	253	0,0	0,0	0,017	0,000	0,039	2,00	0,00	3
509/2	0,061	321026	122158	253	0,0	0,0	0,015	0,000	0,027	2,00	0,00	3
510/2	0,147	321024	122158	253	0,0	0,0	0,044	0,000	0,014	2,00	0,00	3
511	0,016	321024	122158	253	0,0	0,0	0,015	0,000	0,000	2,00	0,00	3
514/1	0,084	321020	122152	253	0,0	0,0	0,024	0,000	0,020	2,00	0,00	3

EZG	Gesamt- fläche	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	BZ	Konst. Schmutz- wasser- zufluss	Konst. Regen- wasser- zufluss	Dach- fläche	Strassen- fläche	Sonstige Fläche	Gefälle	Fließ- länge	Bodenart
Nr	ha				l/s	l/s	ha	ha	ha	%	m	
556	0,096	321133		252	0,0	0,0	0,025	0,000	0,014	2,00	0,00	3
7	0,098	321206		254	0,0	0,0	0,040	0,000	0,034	2,00	0,00	3
7/1	0,205	321206		254	0,0	0,0	0,067	0,000	0,021	2,00	0,00	3
E00001	0,113	321120	122322	253	0,0	0,0	0,041	0,000	0,036	2,00	0,00	3
274/3	0,050	321136		252	0,0	0,0	0,009	0,000	0,000	2,00	0,00	3
STR1	0,155	321103		248	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	90,00	3
T1	0,841	221106	122254	253	0,0	0,0	0,160	0,109	0,182	2,00	0,00	3
T2	1,327	321059	122319	253	0,0	0,0	0,245	0,184	0,202	2,00	74,13	3
T3	2,485	221044	122044	250	0,0	0,0	0,413	0,481	0,353	2,00	97,49	3
T4	1,037	321200	122114	250	0,0	0,0	0,271	0,140	0,075	2,00	0,00	3
513	0,111	321020	122154	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	22,97	3
512	0,151	321022	122156	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	19,56	3
501/2	0,073	321028	122160	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	28,57	3
T1_1	0,151	221112	122272	253	0,0	0,0	0,020	0,077	0,020	2,00	0,00	3
PLANUN G1	0,274	221110	122270	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	45,59	3
157/1	0,124	321240		254	0,0	0,0	0,016	0,000	0,016	2,00	0,00	3
A1	0,402	321240		254	0,0	0,0	0,082	0,022	0,077	2,00	0,00	3
A2	0,296	321230		254	0,0	0,0	0,065	0,000	0,113	2,00	0,00	3
158/1	0,076	321244		252	0,0	0,0	0,012	0,000	0,011	2,00	0,00	3
T5	0,757	321242		251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	49,62	3
18/1	0,100	221028	122028	250	0,0	0,0	0,016	0,000	0,013	2,00	0,00	3
E00004	0,048	122328		246	0,0	0,0	0,000	0,045	0,000	2,00	3,32	3
158/4	0,092	321244	122100	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	28,44	3
STR2	0,024	321103		246	0,0	0,0	0,000	0,024	0,000	2,00	1,00	3
292/15	0,025	321100		246	0,0	0,0	0,000	0,025	0,000	2,00	66,69	3
293/4	0,020	321079		248	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	32,69	3
292/2	0,067	321100		249	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	30,17	3
267/7	0,049	321073		255	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	27,13	3
498/2	0,070	321024	122156	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	20,24	3
E00005	0,112	321056	122313	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	53,49	3
E00006	0,111	321053	122310	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	38,18	3
271/2	0,011	122160		246	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	10,16	3
17	0,289	321246	122102	251	0,0	0,0	0,000	0,000	0,000	2,00	41,19	3
291/10	0,048	321112	122192	254	0,0	0,0	0,031	0,000	0,014	2,00	0,00	3
Σ	17,304				0,0	0,0	3,192	1,325	2,803			

Rohrliste der bestehenden Kanäle

Profilart	Rohrmaterial	Nennweite	Rohrlänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
					Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
		DN	(m)	(%)			
0 Kreisprofil 2:2	PEHD	90	41,87	0,73	42,03	1,43	1,27
0 Kreisprofil 2:2	PP	150	23,93	0,42	14,21	0,05	0,98
0 Kreisprofil 2:2	PVC	150	45,73	0,80	17,71	0,00	1,17
0 Kreisprofil 2:2	B	200	102,56	1,78	20,57	0,00	1,48
0 Kreisprofil 2:2	PP	200	559,55	9,73	20,77	0,56	1,43
0 Kreisprofil 2:2	B	250	177,46	3,09	26,32	0,00	1,98
0 Kreisprofil 2:2	GG	250	493,35	8,58	21,65	2,29	1,70
0 Kreisprofil 2:2	PP	250	73,51	1,28	10,61	0,11	1,27
0 Kreisprofil 2:2	PVC	250	42,67	0,74	24,14	0,00	1,91
0 Kreisprofil 2:2	STZ	250	521,85	9,08	10,65	4,48	1,23
0 Kreisprofil 2:2	B	300	493,61	8,59	21,76	0,01	1,91
0 Kreisprofil 2:2	GG	300	1158,35	20,15	28,36	3,16	2,25
0 Kreisprofil 2:2	PP	300	377,28	6,56	13,01	0,51	1,56
0 Kreisprofil 2:2	B	400	675,67	11,75	18,23	2,84	2,21
0 Kreisprofil 2:2	PP	400	245,98	4,28	34,96	0,00	2,95
0 Kreisprofil 2:2	B	500	331,60	5,77	26,33	0,00	3,04
0 Kreisprofil 2:2	B	600	352,83	6,14	13,09	0,51	2,10
0 Kreisprofil 2:2	B	1100	30,92	0,54	11,64	5,67	3,44
Summe:			5748,73	100,00			