

Abwassertechnische Berechnungen

Blatt 1.3

1.3 Abwassertechnische Berechnungen

1 Erhebungswerte

Auswertung der Eigenüberwachung 2013 - 2015

Abwasserabfluss

	Jahresschmutz- wassermenge m ³ /a	Jahresab- wassermenge m ³ /a
2013	10.368.000	13.784.000
2014	8.567.000	11.025.000
2015	8.062.000	10.284.000
Mittelwert	8.999.000	11.698.000

Tagesabfluss bei Trockenwetter

	Min m ³ /d	Max m ³ /d	Mittelwert m ³ /d	x85 m ³ /d
2013	21.400	44.000	28.400	32.800
2014	16.300	39.100	23.500	27.000
2015	16.700	38.200	22.100	25.400
Mittelwert	18.100	40.400	24.700	28.400

Spitzenabflüsse

	Q_T l/s	Q_M l/s
	450	1.265

Zusammensetzung der Abflüsse

	Tagesabfluss Mittelwert		Spitzenabfluss Faktor	
	m³/d	l/s	1/x	l/s
Schmutzwasserabfluss Q_S,aM	22.000	255	14,6	419
Fremdwasserabfluss Q_F	2.700	31	24	31
Trockenwetterabfluss Q_T	24.700	286	15,2	450
Bereich für den optimalen Mischwasserabfluss	Faktor f_S,QM			
Q_M minimal	3			795
Q_M maximal	6			1.559
Q_M Istzustand	4,8	109.300	24	1.265

Fremdwasseranteil

11 %

Abwasserverschmutzung

Mittelwerte Zulauf Biologie inkl. TBA

	CSB (TW+RW) EW80
2013	187.000
2014	199.000
2015	171.000
2013-2015	184.000

Einwohnerwerte (Istbelastung, EW80)

	Mittelwert EW	85%-Wert EW
Einwohner EZ	108.000	108.000
Einwohnergleichwerte EGW	76.000	130.000
Einwohnerwerte EW (EZ + EGW)	184.000	238.000

Frachten (Trockenwetter)

Mittelwerte	Zulauf biol. Teil inkl. TBA kg/d
BSB5	7.290
CSB	14.430
GesN	1.730
Pges	300

Verhältniszahlen

	Zulauf biol. Teil inkl. TBA
BSB5 / CSB	0,505
GesN / CSB	0,120
Pges / CSB	0,021

spezifische Frachten

	Zulauf biol. Teil inkl. TBA g/E/d
CSB	80
BSB5	40
GesN	9,6
Pges	1,7

Abwassertemperatur

	minimales 2-Wochenmittel		im Jahresmittel
	Januar-Dezember	Mai-Oktober	
	°C	°C	°C
2013	11,1	13,8	15,5
2014	11,9	15,8	16,7
2015	11,2	15,9	16,6
Minimum	11,1	13,8	15,5
Mittelwert	11,4	15,2	16,3
Maximum	11,9	15,9	16,7

Schlammindex ISV 95 ml/g (im Mittel)
 (Schwankungsbereich 55-160 ml/g)

Trockensubstanzgehalt im Belebungsbecken
 TS_BB = 3,8 kg TS/m³ (im Mittel)
 (Schwankungsbereich 2,8-5,3 kgTS/m³)

Säurekapazität Zulauf Biologie
 S_KS,ZB = 8,4 mmol/l (im Mittel)

Reststoffe

Rechengutanfall	295 t/a
täglich, im Mittel	0,81 t/d
Sandanfall	120 m ³ /a
täglich, im Mittel	0,33 m ³ /d

Schlammanfall (Mittelwerte)

	Anfall		TR-Gehalt	Feststoff-anfall		org. Feststoff-anfall
	m ³ /a	m ³ /d	% TR	g TR/E/d	kg TR/d	kg oTR/d
Rohschlamm (PRS+ÜSe)	116.700	320	4,4	77	14.100	10.580
Faulschlamm (aus FB)	116.700	320	2,8	48	8.800	5.280
Faulschlamm (aus Nacheindicker)	111.300	305	2,9	48	8.800	5.280

Fremdannahme

Fäkalschlammfall	
jährlich, im Mittel	450 t/a
monatlich, im Mittel	38 t/Monat

Schlammmentsorgung

Klärschlammmentsorgung über thermische Verwertung	100%
Schlammanfall flüssig	3.150 t TM/a
täglich, im Mittel	8,6 t TM/d

Energiebilanz

Faulgasanfall	2.353.000 m ³ /a
täglich, im Mittel	6.450 m ³ /d
spezifischer Gasanfall	20,2 m ³ Gas / m ³ Rohschlamm
	610 l Gas / kg oTRzu
Stromverbrauch	4.277.000 kWh/a
täglich, im Mittel	11.700 kWh/d
spezifischer Stromverbrauch	23,2 kWh/EW/Jahr
Eigenstromerzeugung Faulgas	4.163.000 kWh/a
täglich, im Mittel:	11.400 kWh/d
Strombezug	114.000 kWh/a
täglich, im Mittel:	300 kWh/d

2 Verfahrenstechnischer Nachweis der Kläranlage

2.1 Wasserrecht

2.1.1 Derzeit gültiger Wasserrechtsbescheid

Vorfluter	Regnitz
Gewässerordnung	I
Gewässerfolge	Main - Rhein

Kreisverwaltungsbehörde	Stadt Bamberg Amt für Umwelt-, Brand- und Katastrophenschutz
Ausstellungsdatum	22.12.1997
letzte Änderung	28.08.2002
Ende der Erlaubnis	31.12.2017

Ausbaugröße	
BSB5-Fracht (roh)	13.200 kg/d
Einwohnerwerte	220.000 EW60
Größenklasse (Anhang 1, AbwV)	5

Abflüsse	
Trockenwetterabfluss Q_T	750 l/s 2.700 m³/h 40.000 m³/d
Mischwasserabfluss Q_M	1.500 l/s 5.400 m³/h

Anforderung an die Einleitung	
CSB	60 mg/l
BSB5	10 mg/l
NH4-N (vom 01.Mai bis 31.Oktober)	8 mg/l
Nges (vom 01.Mai bis 31.Oktober)	13 mg/l
Pges	1 mg/l
AFS bei Trockenwetter	20 mg/l

2.1.2 Beantragte Erlaubnisbedingungen

Ausbaugröße	
BSB5-Fracht (roh)	15.000 kg/d
Einwohnerwerte	250.000 EW60
Größenklasse (Anhang 1, AbwV)	5

Abflüsse	
Trockenwetterabfluss Q_T	550 l/s 1.980 m³/h 40.000 m³/d
Mischwasserabfluss Q_M	1.350 l/s 4.860 m³/h
Jahresschmutzwassermenge	12,0 Mio. m³/a

Fremdwasseranteil	25 %
-------------------	------

Anforderung an die Einleitung	Anforderungsstufe 2
CSB	75 mg/l
BSB5	15 mg/l
NH4-N (vom 01.Mai bis 31.Oktober)	10 mg/l
Nges (vom 01.Mai bis 31.Oktober)	13 mg/l
Pges	1 mg/l
AFS bei Trockenwetter	20 mg/l

Grundstück Einleitungsstelle Ablaufkanal	
Gemarkung	Bamberg
Flurstück	7150/110

2.2 Bemessungsgrundlagen

2.2.1 Abwasserabfluss

Ausbauziel		Tagesabfluss Mittelwert		Spitzenabfluss	
		m³/d	l/s	Faktor 1/x	l/s
Schmutzwasserabfluss Q _{S,aM}		24.000	278	14,6	457
Fremdwasserabfluss Q _F		8.000	93	24	93
Trockenwetterabfluss Q _T		32.000	370	16,2	550
Bereich für den optimalen Mischwasserabfluss		Faktor f _{S,QM}			
Q _M minimal		3		926	
Q _M maximal		6		1.759	
Mischwasserabfluss Q _M		4,5	116.600	24	1.350

Fremdwasseranteil: 25 %

2.2.2 Abwasserverschmutzung

Einwohnerwerte	Ausbauziel EW
Einwohner EZ	114.000
Einwohnergleichwerte EGW	136.000
Einwohnerwerte EW (EZ + EGW)	250.000

Ausbauziel	EW: 250.000 EW60
	Q_T (x85) = 40.000 m ³ /d

Konzentrationen (x85)

	Zulauf KA mg/l	Ablauf VKB mg/l
BSB5 (24h)	380	250
CSB (24h)	750	500
TKN (24h)	69	60
NH4-N (24h)	41	43
NO3-N (24h)	0	0
Pges (24h)	11	11
TS (24h)	440	156

Frachten (x85)

	Zulauf KA		Ablauf VKB	
	g/E/d	kg/d	g/E/d	kg/d
BSB5	60	15.000	40	10.000
CSB	120	30.000	80	20.000
TKN	11,0	2.750	9,6	2.400
NH4-N	6,5	1.625	6,8	1.700
NO3-N	0,0	0	0,0	0
Pges	1,8	450	1,7	425
TS	70	17.500	25	6.250

2.2.3 Schlammmanfall

	Ausbauziel EW
Schlammbehandlung	250.000
Schlammfäulung	210.000

Rohschlammmanfall		
	spez. Schlammmanfall g TR/E/d	TR- Gehalt %TR
Primärschlamm	40	4,0
Sekundärschlamm	33	0,7
Tertiärschlamm	3	0,7

Zuschlag Mischwasserbehandlung
(auf Primärschlamm) 15 %

Schlammbehandlung			
	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Primärschlamm (aus VKB)	4,0	11.500	290
Sekundär- und Tertiärschlamm (aus NKB)	0,7	9.000	1.290
Sekundär- und Tertiärschlamm (nach ÜS-Eindickung)	5,5	9.000	160
Primär-, Sekundär- und Tertiärschlamm (nach ÜS-Eindickung)	4,6	20.500	450

Schlammfäulung			
	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Primär-, Sekundär- und Tertiärschlamm (nach ÜS-Eindickung)	4,6	17.200	380

2.2.4 Faulgasanfall

spezifischer Faulgasanfall	20,3 m ³ Gas/m ³ Rohschlamm
bzw.	600 l Gas/kg oTRzu
Ausbauziel	
Faulgasanfall (x85)	7.700 m ³ /d
Faulgasanfall (Mittelwert)	6.700 m ³ /d
	2.450.000 m ³ /a

2.3 Abwasserreinigung

2.3.1 Einlaufhebewerk

Funktion: Beschickung der Kläranlage, zweistufig

vorhanden:

2 x 2 Schneckenpumpen

Stufe 1: 2 x je $Q = 240$ l/s (davon 1 Reserve)

Stufe 2: 2 x je $Q = 570$ l/s (davon 1 Reserve)

2.3.2 Pumpwerk Margaretendamm

Funktion: Beschickung der Kläranlage

vorhanden:

4 Kreiselpumpen in Trockenaufstellung

3 x je $Q = 500$ l/s

1 x $Q = 250$ l/s

2.3.3 Rechenanlage

Aufstellung der Rechenanlage im Rechengebäude

vorhanden:

1 Flachsiebreen (5 mm) mit Rechengutförderschnecke
und Rechengutpresse

2 Feinsiebreen (8 mm) mit Rechengutförderschnecke
und Rechengutpresse (davon 1 Reserve)

1 Rechengutwäsche

2 Rechengutcontainer

$V = 2 \times 10 = 20$ m³

Lüftung Rechenraum

Rechenauslegung

Belastungszustand		Q_T	Q_M
Durchfluss Q	l/s	550	1.350
Rechenstraßen in Betrieb	-	1	2

Die 3. Rechenstraße ist als Reserve vorhanden.

2.3.4 Sandfang

vorhanden:

1 Langsandfang (3 Kammern)

$$A = 2 \times 47 + 52 = 146 \text{ m}^2$$

$$V = 2 \times 110 + 120 = 340 \text{ m}^3$$

1 Saugräumer mit 3 Sandsaugpumpen

2 Sandpumpen

$$\text{je } Q = 16 \text{ l/s}$$

2 Sandwäscher

$$\text{je } Q = 16 \text{ l/s}$$

2 Siebtrommeln

2 Sandcontainer

$$V = 2 \times 1,5 = 3 \text{ m}^3$$

Nachweis

Belastungszustand		Q_T	Q_M
Durchfluss Qges	l/s	550	1.350
	m ³ /h	1.980	4.860
Anzahl der Kammern	-	1	3
Volumen V	m ³	120	340
Aufenthaltszeit t	min	3,6	4,2
Oberfläche A	m ²	52	146
Flächenbeschickung qA	m/h	38,1	33,3
Trennkorngröße dT	mm		> 0,25
Abscheidegrad	%		95

2.3.5 Messstation 1 (Zulaufmessung)

vorhanden:

Ablauf Rechanlage

Temperatur, pH-Wert, Kohlenwasserstoffe (online)

Probenahmegerät

2.3.6 Vorklärbecken

vorhanden:

4 Längsbecken mit Trichter

$$A = 4 \times 480 = 1.920 \text{ m}^2$$

$$V = 4 \times 1.440 = 5.760 \text{ m}^3$$

1 Zwillingsräumer

1 Längsräumer mit Querfahrwerk

8 Entleerungspumpen

je Q = 50 l/s

Automatischer Schlammabzug mittels Schnellschlussschieber

Nachweis

Belastungszustand		Q_T	Q_M
Durchfluss Q_h	l/s	550	1.350
Tagesabfluss Q_d	m ³ /d	32.000	116.600
Volumen V	m ³	2.880	5.760
Aufenthaltszeit t bei Q_h	h	1,5	1,2
Aufenthaltszeit t bei Q_d	h	2,2	1,2
Oberfläche A	m ²	700	700
Flächenbeschickung qA	m/h	2,8	6,9

Beschickung:	bis 400 l/s	Becken 1
	> 400 l/s	Becken 1+2
	> 800 l/s	Becken 1+2+3
	> 1.200 l/s	Becken 1+2+3+4

2.3.7 Messstation 2 (Ablauf Vorklärung)

vorhanden:

Zwischen Vorklärbecken und Belebungsbecken:

Durchfluss, UV-Messung

Probenahmegerät

2.3.8 Biologischer Teil

2.3.8.1 Bemessungsgrundlagen

		Zulauf Biologie
<u>Ausbaugröße 250.000 EW</u>		
Trockenwettertagesabfluss $Q_{T,d(x85)}$	m ³ /d	40.000
Trockenwettertagesabfluss $Q_{T,d,aM}$	m ³ /d	32.000
max. Trockenwetterabfluss Q_T	l/s	550
max. Regenwetterabfluss Q_M	l/s	1.350
Einwohnerwerte	EW	250.000
BSB5	kg/d	10.000
CSB	kg/d	20.000
TS	kg/d	6.250
KN	kg/d	2.400
NH4-N	kg/d	1.700
NO3-N	kg/d	0
P	kg/d	425
Säurekapazität	mmol/l	8,4

2.3.8.2 Phosphorelimination

Anaerob- / Denitrifikationsbecken

verfahrenstechnisch als Anaerob- oder als Denitrifikationsbecken nutzbar

Verwendung in den Sommermonaten für die biologische Phosphorelimination

vorhanden:

4 Kaskaden

Straße 1+2 je L = 19 m, B = 19 m, T = 4,0 m

Straße 3+4 je L = 19 m, B = 19 m, T = 5,0 m

$V = 2 \times 1.400 + 2 \times 1.780 = 6.360 \text{ m}^3$

4 Rührwerke

Phosphatfällung (chemische Phosphorelimination)

Simultanfällung:

Fällung des Abwassers mit Eisen(3+)

Dosierstelle: Ablauf Belebungsbecken

(alternativ: Zulauf Belebungsbecken im RS-Gerinne)

Fällmittelstation:

vorhanden:

2 Behälter

$V = 2 \times 25 = 50 \text{ m}^3$

4 Dosierpumpen

je Q = 0-200 l/h

4 Dosierpumpen

2 x je Q = 90 l/h

2 x je Q = 240 l/h

2.3.8.3 Belebungsbecken

Anaerob- / Denitrifikationsbecken (siehe Phosphorelimination)

verfahrenstechnisch als Anaerob- oder als Denitrifikationsbecken nutzbar

vorhanden:

4 Kaskaden

Straße 1+2 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 4,0 \text{ m}$

Straße 3+4 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 5,0 \text{ m}$

$$V_D = 2 \times 1.400 + 2 \times 1.780 = 6.360 \text{ m}^3$$

Denitrifikationsbecken

vorhanden:

4 Kaskaden

Straße 1+2 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 4,0 \text{ m}$

Straße 3+4 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 5,0 \text{ m}$

$$V_D = 2 \times 1.400 + 2 \times 1.780 = 6.360 \text{ m}^3$$

4 Rührwerke

4 Rezirkulationspumpen

je $Q = 450 \text{ l/s}$

Nitrifikationsbecken

vorhanden:

2 x 4 Kaskaden

Straße 1+2 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 4,0 \text{ m}$

Straße 3+4 je $L = 19 \text{ m}$, $B = 19 \text{ m}$, $T = 5,0 \text{ m}$

$$V_N = 4 \times 1.400 + 4 \times 1.780 = 12.720 \text{ m}^3$$

Druckbelüftung (Flächenbelüftung)

4 Turbogebläse (Aufstellung in Gebläsestation)

2 Stück je $2.000 - 5.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

2 Stück je $4.000 - 10.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

4 Rezirkulationspumpen

je $Q = 280 - 400 \text{ l/s}$

Zusatzvolumen im BB durch Aufstau $0,25 \text{ m}$ mittels Strömungsstörblech im Zulauf NKB

4 Straßen mit je $A = 1.440 \text{ m}^2$

$$V = 4 \times 1.440 \times 0,25 = 1.440 \text{ m}^3$$

Belebungsbecken mit vorgeschalteter Denitrifikation

vorhanden:

$$V_{BB} = V_D + V_N + \text{Aufstau} = 2 \times 6.360 + 12.720 + 1.440 = 26.880 \text{ m}^3$$

Nachweis		Belastung	mögliche	mögliche
		Ausbaugröße T_Bem=15°C	Belastung T_W=11,1°C	Belastung T_Bem=12°C
Einwohnerwerte	EW	250.000	210.000	190.000
max. Trockenwetterabfluss Q_T	l/s	550	550	550
max. Regenwetterabfluss Q_M	l/s	1.350	1.350	1.350
Bemessungslastfall				
Temperatur	°C	15,0	13,1	12,0
vorhandenes Schlammalter	d	10,3	12,4	13,7
TS_BB	kg/m ³	3,74	3,74	3,74
V_D/V_BB	-	0,50	0,50	0,50
Rückführverhältnis	-	6,4	6,4	6,4
Rezirkulation bei Q_T	l/s	2.970	2.970	2.970
Rücklaufverhältnis	-	1,00	1,00	1,00
Rücklaufschlammstrom bei Q_T	l/s	550	550	550
Belebungsbecken V_BBberf	m ³	26.730	26.770	26.820
Belebungsbecken V_BBvorh	m ³	26.880	26.880	26.880
Denitrifikationsbecken V_Dvorh	m ³	13.440	13.440	13.440
Nitrifikationsbecken V_Nvorh	m ³	13.440	13.440	13.440
vorhandener Prozessfaktor PF	-	1,51	1,51	1,50
erforderlicher Prozessfaktor PF	-	1,50	1,50	1,50
Bedingung eingehalten		ja	ja	ja
Lastfall tiefste Temperatur				
Temperatur	°C	11,1	11,1	11,1
vorhandenes Schlammalter	d	9,8	12,1	13,6
TS_BB	kg/m ³	3,74	3,74	3,74
V_D/V_BB	-	0,50	0,50	0,50
vorhandener Prozessfaktor PF	-	0,98	1,21	1,36
erforderlicher Prozessfaktor PF	-	1,20	1,20	1,20
Bedingung eingehalten		nein	ja	ja
Lastfall höchste Temperatur				
Temperatur	°C	20	20	20
erf. Sauerstoffeintrag OV_h,max	kgO ₂ /h	869	740	674
erforderliche Luftzufuhr	m ³ /h	18.100	15.400	14.100

Der Nachweis Biologischer Teil nach dem Arbeitsblatt DWA-A 131 ist für die Belastung der Ausbaugröße als Anhang zum Verfahrenstechnischen Nachweis beigefügt.

2.3.8.4 **Messstation 3 (Ablauf Belebung)**

vorhanden:

Online-Messung (Ablauf Belebungsbecken)
 Parameter NH₄-N, NO₃-N, PO₄-P
 Schlammkonzentration, Schlammvolumen

2.3.8.5 Nachklärbecken

vorhanden:

3 Rundbecken (horizontal durchflossen)

je $D = 49,5 \text{ m}$, $H_{\text{ges}} = 3,04 \text{ m}$

$A = 3 \times 1.917 = 5.751 \text{ m}^2$

$V = 3 \times 5.830 = 17.490 \text{ m}^3$

Mittelbauwerk je $D = 3,0 \text{ m}$

3 Rundräumer

Schwimmschlammabzug

Skimrinnen

2 Schwimmschlammumpfen

je $Q = 0,3 - 19 \text{ l/s}$

1 Schwimmschlammpumpe

$Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

Nachweis

max. Trockenwetterabfluss Q_T	l/s	550
max. Regenwetterabfluss Q_M	l/s	1.350
Nachklärbecken	St	3
Durchmesser je NKB	m	49,5
Oberfläche NKB gesamt	m^2	5.751
Schlammindex	ml/g	100
TSBB	kg/m^3	3,74
Rücklaufverhältnis bei Q_T	%	100
Rücklaufverhältnis bei Q_M	%	73,5
Rücklaufschlammstrom bei Q_T	l/s	550
Rücklaufschlammstrom bei Q_M	l/s	992
H_{ges}	m	3,04
Volumen NKB gesamt	m^3	17.490

Der Nachweis Biologischer Teil nach dem Arbeitsblatt DWA-A 131 ist für die Belastung der Ausbaugröße als Anhang zum Verfahrenstechnischen Nachweis beigefügt.

2.3.8.6 Schlammumpwerk

vorhanden:

3 Förderschnecken für Rücklaufschlamm und Rezirkulation

2 x je Q = 750 l/s

1 x Q = 900 l/s

2 Überschussschlammumpen

je Q = 2 - 22 l/s

Nachweis

max. Trockenwetterabfluss Q_T	l/s	550
max. Regenwetterabfluss Q_M	l/s	1.350
Rezirkulation bei Q_T	l/s	2.970
Rezirkulation bei Q_M	l/s	1.120
Rücklaufschlammstrom bei Q_T	l/s	550
Rücklaufschlammstrom bei Q_M	l/s	992
Überschussschlammabzug	m ³ /d	1.290
Pumpzeit	h/d	24,0
erforderliche Pumpenleistung	m ³ /h	54

2.3.9 Messstation 4 (Ablaufmessung)

kontinuierlich:

pH-Wert, Temperatur, Durchfluss

Parameter NH₄-N, NO_x-N, PO₄-P, P_{ges}, TOC

Leitfähigkeit, Trübung

Probenahmegeräte

1 x 24 h-Probe

1 x 2 h-Probe

1 x Reserve

2.4 Schlammbehandlung

2.4.1 Rohschlammumpwerk

Schlammanfall (max.)

	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Primärschlamm (aus Vorklärbecken)	4,0	11.500	290
Rohschlamm (aus VKB + ÜS eingedickt)	4,6	20.500	450

vorhanden:

2 Rohschlammumpen
mit je Q = 60 m³/h

2.4.2 Überschussschlammwindickung

maximaler Überschussschlammfall (Sekundär- und Tertiärschlamm)

	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Überschussschlamm (aus Nachklärung)	0,7	9.000	1.290
Überschussschlamm (nach ÜS-Eindickung statisch)	3,0	9.000	300
Überschussschlamm (nach ÜS-Eindickung maschinell)	5,5	9.000	160
Schlammwasser (aus ÜS-Eindickung)			1.130

Schlammwasser: Zum Zulauf Belebungsbecken

vorhanden:

1 statischer Eindicker
mit V = 2 x 650 m³ (1 Reserve)
1 Zentrifuge

2.4.3 Überschussschlammintegration

Teilstromintegration

vorhanden:

Ultraschallintegration

2 Module mit je 2,7 m³/h

2.4.4 Schlammfäulung

Schlammfall

	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Rohschlamm (eingedickt, max.)	4,6	20.500	450
Rohschlamm (im Wochenmittel)	4,6	17.200	380
Faulschlamm (max.)	3,0	13.700	450
Faulschlamm (im Wochenmittel)	3,0	11.500	380
Schlammwasser (aus Faulraum, max.)			0

Faulraumtemperatur 38-39 Grad C

vorhanden:

3 beheizte Faulbehälter

$$V = 2 \times 2.000 + 3.000 = 7.000 \text{ m}^3$$

Wärmetauscher

2 Umwälzschlammumpen

$$\text{je } Q = 8,3-77,8 \text{ l/s}$$

Gashebung (Faulbehälter 3)

Druckerhöhung

2 Kompressoren je 218 m³/h

Nachweis			Empfehlung M 368
Ausbaugröße	EW	250.000	> 100.000
Faulbehältervolumen	m ³	7.000	einstufig
Rohschlamm	m ³ /d	380	
Faulzeit	d	18,4	16-22
organische Raumbelastung	kg oTR/m ³ /d	1,6	1,2-1,7

2.4.5 Schlammstapelbehälter

Funktion Pufferbehälter

vorhanden:

1 Behälter

$V = 5.000 \text{ m}^3$

2 Schlammumpen

mit je $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$

2.4.6 Nacheindicker

Schlammanfall (max.)

	%TR	kg TR/d	m ³ /d
Faulschlamm (aus Faulbehälter)	3,0	13.700	450
Faulschlamm (nach Eindickung)	3,2	13.700	430
Schlammwasser (aus FS-Eindickung)			20

vorhanden:

1 Behälter (offen)

$V = 650 \text{ m}^3$

2 Zerkleinerer

2 Schlammumpen

mit je $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$

2.5 Gasverwertung

Ausbauziel

Faulgasanfall (x85)	7.700 m ³ /d
Faulgasanfall (Mittelwert)	6.700 m ³ /d
	2.450.000 m ³ /a

2.5.1 Gasbehälter

vorhanden:

2 Niederdruckgasbehälter

$$V = 1.500 + 2.400 = 3.900 \text{ m}^3$$

2.5.2 Gasfackel

vorhanden:

maximale Durchsatzleistung 1.000 m³/h

2.5.3 Blockheizkraftwerk

vorhanden:

2 Gasmotoren

elektrische Leistung 2 x 704 kW

Nachweis Biologischer Teil (Arbeitsblatt DWA-A 131)

Blatt 1.3

Anhang

DWA-Regelwerk

Belebungs-Expert
 Berechnung von einstufigen Belebungsanlagen
 nach dem DWA-Arbeitsblatt A131(2016)

Projekt: Kläranlage Bamberg | 250.000 EW | Q_M = 1.350 l/s

bearbeitet von: miller ingenieurbüro

berechnet am: 10.10.2017

Anlagenkonfiguration: Reinigungsziele:

- Vorklärung
- Belebungsbecken
- Nachklärung

- Abbau des org. Kohlenstoffs
- Nitrifikation
- Denitrifikation
- Phosphor-Simultanfällung

Denitrifikationsverfahren: vorgeschaltete Denitrifikation

Fällmittel: dreiwertiges Eisen

Nachklärung: Beckentyp Rundbecken, Strömung horizontal, Räumertyp Schildräumer

Lastannahmen:

Größenklasse: 30000 kg CSB/d

Berechnete Lastfälle:

- Lastfall 1: Bemessung
- Lastfall 2: Nachweis der Nitrifikation bei tiefster Temperatur
- Lastfall 3: Ermittlung des Sauerstoffbedarfs bei höchster Temperatur

	Lastfall	1	2	3
Zulaufmenge:				
Abwassermenge	Q _d	32000	32000	32000 m ³ /d
	Q _t	1728	1728	1728 m ³ /h

Zulaufkonzentrationen:				
CSB	CCSB,ZB	625	625	625 mg/l
Gelöster CSB	S _{SCSB,ZB}	250	250	250 mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	X _{TS,ZB}	195	195	195 mg/l
Kjeldahl-Stickstoff	C _{KN,ZB}	75,0	75,0	75,0 mg/l
Ammoniumstickstoff	S _{NH4,ZB}	53,1	53,1	53,1 mg/l
Nitratstickstoff	S _{NO3,ZB}	0,0	0,0	0,0 mg/l
Phosphor	C _{P,ZB}	13,3	13,3	13,3 mg/l
Säurekapazität	S _{KS,ZB}	8,40	8,40	8,40 mmol/l

Zulauffrachten:				
CSB	B _{d,CSB}	20000	20000	20000 kg/d
Gelöster CSB	B _{d,SCSB}	8000	8000	8000 kg/d
Abfiltrierbare Stoffe	B _{d,XTS}	6250	6250	6250 kg/d
Kjeldahl-Stickstoff	B _{d,KN}	2400,0	2400,0	2400,0 kg/d
Ammoniumstickstoff	B _{d,NH4}	1700,0	1700,0	1700,0 kg/d
Nitratstickstoff	B _{d,NO3}	0,0	0,0	0,0 kg/d
Phosphor	B _{d,P}	425,0	425,0	425,0 kg/d

Belebungsbecken, Bemessungs-Lastfall:

Temperatur im Belebungsbecken T 15,0 Grad C

Stickstoffbilanz:

Zulauf: C _{KN} + S _{NO3}	C _N	75,0 mg/l
im Schlamm gebunden	X _{orgN,BM}	8,2 mg/l
Ammonium im Ablauf	S _{NH4,AN}	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	S _{orgN,AN}	2,0 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	S _{NO3,N}	60,1 mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	S _{NO3,AN}	13,0 mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	S _{NO3,D}	47,1 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V _{D/VBB}	0,50 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	S _{NO3,D}	55,9 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	S _{NO3,D}	55,9 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	S _{NO3,AN}	4,2 mg/l
Minimal erforderliche Rückführung	RF	3,63 -

Phosphorelimination:

Phosphor im Zulauf	C _{P,ZB}	13,3 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	X _{P,BM}	3,1 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	X _{P,BioP}	1,3 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
gefällter Phosphor	X _{P,Fäll}	8,4 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	728,9 kg Me/d

Schlamm Trockensubstanz im Belebungsbecken:

Zulässige Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³
Gewählte Schlamm Trockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³

Schlammalter und Belastungskennwerte:

Erforderliches Schlammalter	erf.t _{TS}	22,2 d
Erforderliches Volumen	V _{BB}	26728 m ³
Gewähltes Volumen	V _{BB}	26880 m ³
Vorhandenes Schlammalter	t _{TS}	10,3 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	t _{TS,aer.}	5,1 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	1,51 -

Schlammproduktion:

Schlamm aus Kohlenstoffelimination	Ü _{Sd,C}	7801 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	Ü _{Sd,BioP}	119 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	Ü _{Sd,F}	1812 kg/d
Schlammproduktion gesamt	Ü _{Sd}	9732 kg/d

Sauerstoffverbrauch:

aus Kohlenstoffelimination	OV _{d,C}	10320 kg/d
aus Nitrifikation	OV _{d,N}	8276 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	OV _{d,D}	-5189 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV _d	13407 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f _C	1,20 -
Stoßfaktor für Nitrifikation	f _N	1,80 -

Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV _h	834,5 kg/h
Säurekapazität:		
Säurekapazität im Ablauf	SKS _{AN}	3,27 mmol/l
Belebungsbecken, Lastfall tiefste Tempeartur:		
Temperatur im Belebungsbecken	T	11,1 Grad C
Stickstoffbilanz:		
Zulauf: C _{KN} + S _{NO3}	C _N	75,0 mg/l
im Schlamm gebunden	X _{orgN,BM}	9,9 mg/l
Ammonium im Ablauf	S _{NH4,AN}	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	S _{orgN,AN}	2,0 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	S _{NO3,N}	58,6 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V _{D/VBB}	0,50 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	S _{NO3,D}	52,8 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	S _{NO3,D}	52,8 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	S _{NO3,AN}	5,8 mg/l
Phosphorelimination:		
Phosphor im Zulauf	C _{P,ZB}	13,3 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	X _{P,BM}	3,1 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	X _{P,BioP}	1,3 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
gefällter Phosphor	X _{P,Fäll}	8,4 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	728,9 kg Me/d
Schlammrockensubstanz im Belebungsbecken:		
Zulässige Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³
Gewählte Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³
Schlammalter und Belastungskennwerte:		
Vorhandenes Schlammalter	t _{TS}	9,8 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	t _{TS,aer.}	4,9 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	0,98 -
Schlammproduktion:		
Schlamm aus Kohlenstoffelimination	Ü _{Sd,C}	8374 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	Ü _{Sd,BioP}	121 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	Ü _{Sd,F}	1837 kg/d
Schlammproduktion gesamt	Ü _{Sd}	10332 kg/d
Sauerstoffverbrauch:		
aus Kohlenstoffelimination	OV _{d,C}	9720 kg/d
aus Nitrifikation	OV _{d,N}	8070 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	OV _{d,D}	-4904 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV _d	12885 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f _C	1,20 -
Stoßfaktor für Nitrifikation	f _N	1,80 -
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV _h	805,9 kg/h
Säurekapazität:		
Säurekapazität im Ablauf	SKS _{AN}	3,16 mmol/l

Belebungsbecken, Lastfall maximaler Sauerstoffbedarf:

Temperatur im Belebungsbecken T 20,0 Grad C

Stickstoffbilanz:

Zulauf: C _{KN} + S _{NO3}	C _N	75,0 mg/l
im Schlamm gebunden	X _{orgN,BM}	6,3 mg/l
Ammonium im Ablauf	S _{NH4,AN}	0,0 mg/l
organischer Stickstoff im Ablauf	S _{orgN,AN}	2,0 mg/l
nitrifizierter Stickstoff	S _{NO3,N}	61,9 mg/l
Nitrat im Ablauf (Sollwert)	S _{NO3,AN}	13,0 mg/l
zu denitrifizierendes Nitrat	S _{NO3,D}	48,9 mg/l
Gewählter Denitrifikationsanteil	V _{D/VBB}	0,50 -
vorhandene Denitrifikationskapazität	S _{NO3,D}	59,6 mg/l
denitrifiziertes Nitrat	S _{NO3,D}	59,6 mg/l
Nitrat im Ablauf (vorhanden)	S _{NO3,AN}	2,3 mg/l
Minimal erforderliche Rückführung	RF	3,77 -

Phosphorelimination:

Phosphor im Zulauf	C _{P,ZB}	13,3 mg/l
Im Schlamm gebunden (normale Aufnahme)	X _{P,BM}	3,1 mg/l
Im Schlamm gebunden (erhöhte Aufnahme)	X _{P,BioP}	1,3 mg/l
Phosphor im Ablauf (vorhanden)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
Phosphor im Ablauf (Sollwert)	S _{PO4,AN}	0,5 mg/l
gefällter Phosphor	X _{P,Fäll}	8,4 mg/l
Fällmittel: Dreiwertiges Eisen		
Fällmittelbedarf	FM	728,9 kg Me/d

Schlammrockensubstanz im Belebungsbecken:

Zulässige Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³
Gewählte Schlammrockensubstanz im Ablauf BB	TS _{AB}	3,74 kg/m ³

Schlammalter und Belastungskennwerte:

Vorhandenes Schlammalter	t _{TS}	10,9 d
Vorhandenes aerobes Schlammalter	t _{TS,aer.}	5,4 d
Vorhandener Prozessfaktor	PF	2,61 -

Schlammproduktion:

Schlamm aus Kohlenstoffelimination	Ü _{Sd,C}	7224 kg/d
Schlamm aus biol. P-Elimination	Ü _{Sd,BioP}	119 kg/d
Schlamm aus P-Fällung	Ü _{Sd,F}	1805 kg/d
Schlammproduktion gesamt	Ü _{Sd}	9148 kg/d

Sauerstoffverbrauch:

aus Kohlenstoffelimination	OV _{d,C}	11040 kg/d
aus Nitrifikation	OV _{d,N}	8524 kg/d
aus C-Elimination durch Denitrifikation	OV _{d,D}	-5531 kg/d
Täglicher Sauerstoffverbrauch	OV _d	14033 kg/d
Stoßfaktor für C-Elimination	f _C	1,20 -
Stoßfaktor für Nitrifikation	f _N	1,80 -
Maximaler stündl. Sauerstoffverbrauch	OV _h	868,9 kg/h

Säurekapazität:

Säurekapazität im Ablauf	SKS _{AN}	3,40 mmol/l
--------------------------	-------------------	-------------

Nachklärung

Beckentyp: Rundbecken

Art der Durchströmung: horizontal

Räumertyp: Schildräumer

Maßgebende Wassermenge Q_m 4860 m³/h

Schlammindex, Eindickzeit, Rücklaufverhältnis:

Schlammindex, gewählt	ISV	100 l/kg
Eindickzeit des Schlammes, gewählt	tE	2,0 h
Schlammrockensubstanz an der Beckensohle	TSBS	12,6 kg/m ³
Gewähltes Verhältnis TS _{RS} /TS _{BS}		0,70 -
Schlammrockensubstanz im Rücklaufschlamm	TS _{RS}	8,8 kg/m ³
Rücklaufverhältnis bei RW, gewählt	RV	0,73 -
Zulässige Schlammrockensubstanz im Zulauf	TS _{AB}	3,74 kg/m ³
Gewählte Schlammrockensubstanz im Zulauf	TS _{AB}	3,74 kg/m ³

Beckenoberfläche, Anzahl und Abmessungen:

Zulässige Schlammvolumenbeschickung	qSV	500 l/(m ² *h)
Zulässige Flächenbeschickung	qA	1,60 m/h
Erf. Gesamt-Beckenoberfläche	ANB	3635 m ²
Anzahl der Becken	a	3
Erforderlicher Durchmesser	DNB	39,39 m
Gewählter Durchmesser	DNB	49,50 m
Durchmesser des Mittelbauwerks	DMB	3,00 m
Vorhandene Beckenoberfläche	ANB	5752 m ²
Vorhandene Schlammvolumenbeschickung	qSV	316 l/(m ² *h)
Vorhandene Flächenbeschickung	qA	0,84 m/h

Beckentiefe:

Klarwasserzone	h ₁	0,50 m
Übergangs- und Pufferzone	h ₂₃	1,67 m
Eindick- und Räumzone	h ₄	0,87 m
Maßgebende Beckentiefe	h _{ges}	3,04 m

Einlaufbauwerk:

Tiefe des Einlaufs unter WSP	h _e	2,65 m
Volumen der Einlaufkammer	V _E	46,8 m ³
Höhe des Einlaufschlitzes	h _{SE}	0,30 m
Querschnittsfläche des Zulauf(düker)s	A _{ZD}	0,79 m ²
Eintrittsgeschwindigkeit in die Zulaufkammer	v _{ZD}	0,99 m/s
In die Zulaufkammer eingetragene Leistung	P _E	386 Nm/s
Turbulente Scherbeanspruchung	G	85,0 1/s
Densimetrische Froude-Zahl	Fr _D	11,392 -

Hydraulischer Nachweis der Kläranlage

Blatt 1.3

Abschnitt 3

3 Hydraulischer Nachweis der Kläranlage

3.1 Aufteilung der Kläranlage in Systemelemente

- 3.1.1 Systemlogik
 - 3.1.2 Geometrische Daten
-

3.2 Lastfall Q_T Trockenwetterabfluss 550 l/s

- 3.2.1 Allgemeine Angaben
 - 3.2.2 Berechnungsergebnis
-

3.3 Lastfall Q_M Mischwasserabfluss 1.350 l/s

- 3.3.1 Allgemeine Angaben
 - 3.3.2 Berechnungsergebnis
-

3.4 Lastfall Q_M + HW 100 Mischwasserabfluss 1.350 l/s + Hochwasser HW 100

- 3.4.1 Allgemeine Angaben
 - 3.4.2 Berechnungsergebnis
-

3.1 Aufteilung der Kläranlage in Systemelemente

3.1.1 Systemlogik

3.1.2 Geometrische Daten

Systemelementtypen

Kennbuchstabe	Elementtyp	Beschreibung
A	Aufteilung	Verzweigung in 2 Strömungsäste
B	Becken	
D	(Druck)Rohr	Transportstrecke mit geschlossenem Profil
G	Gerinne	Transportstrecke mit offenem Profil
M	Messgerinne	Venturikanal
P	Pumpe	
Q	Qzu / Qab (l/s)	Einzeleinleitung / -ableitung
R	Rechen	
S	Sammelrinne	Durchflusszunahme längs der Fließrichtung
T	Tauchrohr	Beckenablauf mit getauchten Rohren
U	Ueberfall	Zacken-, Rechteckwehre, (Messwehre)
V	Verteilrinne	Durchflussabnahme längs der Fließrichtung
W	Wand	wandartiger Querschnitt mit Öffnungen
Z	Zusammenfluss	Vereinigung von 2 Strömungsästen

Zur Elementbezeichnung können maximal 6 Ziffern verwendet werden. Durch die erste Ziffer (Kennbuchstabe) wird immer der Elementtyp bestimmt. Zur besseren optischen Unterscheidung wurde als 2. Ziffer das "_"-Zeichen gewählt. Die restlichen 4 Ziffern dienen der näheren Bezeichnung des einzelnen Elementes.

Die Systemlogik stellt die Verknüpfung der Elemente miteinander dar.

=====**Systemlogik (WEG)**=====

I	S y s t e m	I	Zulauf	I	Ablauf	I	Auftlg.	I	Q	I	Plot-	I	ERK
I	Beschreibung	I	Baustein	I	-	I	%	I	l/s	I	l/s	I	TAU
I	0-System: QM_CONT												I
I	Zulauf Kläranlage	I	Q_ZU	I		I	A_Zuf1	I	1350.00	I		I	I
I	Baugruppe: QM_CONT_C_EHW												I
I	Aufteilung fiktiv	I	A_Zuf1	I	Q_ZU	I	P_EHW	I	570.00	I		I	I
I		I		I		I	A_Zuf2	I		I		I	I
I	Einlaufhebewerk	I	P_EHW	I	A_Zuf1	I	G_EHW	I		I		I	I
I	Einlaufhebewerk	I	G_EHW	I	P_EHW	I	G_EHWA	I		I		I	I
I	Einlaufhebewerk	I	G_EHWA	I	G_EHW	I	D_EHWA	I		I		I	I
I	RE 80/1.00	I	D_EHWA	I	G_EHWA	I	D_REZ	I		I		I	I
I	RE 80/1.00	I	D_REZ	I	D_EHWA	I	Z_REZ	I		I		I	I
I	Aufteilung fiktiv	I	A_Zuf2	I	A_Zuf1	I	D_800	I		I		I	I
I		I		I		I	D_700	I		I		I	I
I	DL DN 800	I	D_800	I	A_Zuf2	I	D_800W	I		I		I	I
I	DL DN 800/1200	I	D_800W	I	D_800	I	G_800W	I		I		I	I
I	Schacht	I	G_800W	I	D_800W	I	Z_Zuf2	I		I		I	I
I	DL DN 700	I	D_700	I	A_Zuf2	I	D_700W	I		I		I	I
I	DL DN 700/1200	I	D_700W	I	D_700	I	G_700W	I		I		I	I
I	Schacht	I	G_700W	I	D_700W	I	Z_Zuf2	I		I		I	I
I	Zusammenfluss fiktiv DL	I	Z_Zuf2	I	G_800W	I	Z_REZ	I		I		I	I
I		I		I	G_700W	I		I		I		I	I
I	Zusammenfluss Zulauf RE	I	Z_REZ	I	Z_Zuf2	I	G_REZ	I		I		I	I
I		I		I	D_REZ	I		I		I		I	I
I	Zulauf RE	I	G_REZ	I	Z_REZ	I	A_RE	I		I		I	I
I	0-System: QM_CONT												I
I	Aufteilung Rechen	I	A_RE	I	G_REZ	I	G_R1Z1	I		I		I	I
I		I		I		I	G_R2Z1	I		I		I	I
I	U 2.00	I	G_R1Z1	I	A_RE	I	R_RE1	I		I		I	I
I	Rechenanlage 1	I	R_RE1	I	G_R1Z1	I	G_R1A	I		I		I	I
I	U 2.00	I	G_R1A	I	R_RE1	I	Z_RE	I		I		I	I
I	U 2.00	I	G_R2Z1	I	A_RE	I	G_R2Z2	I		I		I	I
I	U 2.00	I	G_R2Z2	I	G_R2Z1	I	G_R2Z3	I		I		I	I
I	U 1.60/2.00	I	G_R2Z3	I	G_R2Z2	I	R_RE2	I		I		I	I
I	Rechenanlage 2	I	R_RE2	I	G_R2Z3	I	G_R2A1	I		I		I	I
I	U 2.00/1.60	I	G_R2A1	I	R_RE2	I	G_R2A2	I		I		I	I
I	U 2.00	I	G_R2A2	I	G_R2A1	I	Z_RE	I		I		I	I

=====**Systemlogik (WEG)**=====

I	S y s t e m	I	Zulauf	I	Ablauf	I	Auftlg.	I	Q	I	Plot-	I	ERK		
I	Beschreibung	I	Baustein	I	-	I	-	I	% l/s	I	l/s	I	weg	I	TAU
I	Zusammenfluss Rechen	I	Z_RE	I	G_R1A	I	G_SFW	I	I	I	I	I	I		
I		I		I	G_R2A2	I		I	I	I	I	I	I		
I	Zulauf Sandfang	I	G_SFW	I	Z_RE	I	A_SF	I	I	I	I	I	I		
I	Aufteilung Sandfang	I	A_SF	I	G_SFW	I	G_SF2T	I	I	I	I	I	I		
I		I		I		I	A_SFRW	I	I	I	I	I	I		
I	Zulauf SF TW-Kammer	I	G_SF2T	I	A_SF	I	B_SF2T	I	I	I	I	I	I		
I	Sandfang Kammer 2 TW	I	B_SF2T	I	G_SF2T	I	G_SF2A	I	I	I	I	I	I		
I	Ablauf SF TW-Kammer	I	G_SF2A	I	B_SF2T	I	Z_SF	I	I	I	I	I	I		
I	Aufteilung Sandfang	I	A_SFRW	I	A_SF	I	G_SF1R	I	I	I	I	I	I		
I		I		I		I	G_SF3R	I	I	I	I	I	I		
I	Zulauf SF RW-Kammer	I	G_SF1R	I	A_SFRW	I	B_SF1R	I	I	I	I	I	I		
I	Sandfang Kammer 1 RW	I	B_SF1R	I	G_SF1R	I	G_SF1A	I	I	I	I	I	I		
I	Ablauf SF RW-Kammer	I	G_SF1A	I	B_SF1R	I	Z_SFRW	I	I	I	I	I	I		
I	Zulauf SF RW-Kammer	I	G_SF3R	I	A_SFRW	I	B_SF3R	I	I	I	I	I	I		
I	Sandfang Kammer 3 RW	I	B_SF3R	I	G_SF3R	I	G_SF3A	I	I	I	I	I	I		
I	Ablauf SF RW-Kammer	I	G_SF3A	I	B_SF3R	I	Z_SFRW	I	I	I	I	I	I		
I	Zusammenfluss Sandfang RW	I	Z_SFRW	I	G_SF1A	I	Z_SF	I	I	I	I	I	I		
I		I		I	G_SF3A	I		I	I	I	I	I	I		
I	Zusammenfluss Sandfang	I	Z_SF	I	G_SF2A	I	G_SFV	I	I	I	I	I	I		
I		I		I	Z_SFRW	I		I	I	I	I	I	I		
I	Ablauf Sandfang	I	G_SFV	I	Z_SF	I	G_SFA	I	I	I	I	I	I		
I	U 2.00	I	G_SFA	I	G_SFV	I	G_VKZ	I	I	I	I	I	I		
I	U 2.00	I	G_VKZ	I	G_SFA	I	A_VK4	I	I	I	I	I	I		
I	Aufteilung VKB 4	I	A_VK4	I	G_VKZ	I	G_VKB4	I	I	I	I	I	I		
I		I		I		I	G_VK13	I	I	I	I	I	I		
I	U 80	I	G_VKB4	I	A_VK4	I	G_VK4V	I	I	I	I	I	I		
I	Verteilrinne	I	G_VK4V	I	G_VKB4	I	W_VKB4	I	I	I	I	I	I		
I	Einlaufwand	I	W_VKB4	I	G_VK4V	I	B_VKB4	I	I	I	I	I	I		
I	Vorklärbecken 4	I	B_VKB4	I	W_VKB4	I	U_VKB4	I	I	I	I	I	I		
I	Schwelle	I	U_VKB4	I	B_VKB4	I	S_VKB4	I	I	I	I	I	I		
I	Sammelrinne	I	S_VKB4	I	U_VKB4	I	S_VKB3	I	I	I	I	I	I		
I	U 1.60	I	G_VK13	I	A_VK4	I	A_VK3	I	I	I	I	I	I		
I	Aufteilung VKB 3	I	A_VK3	I	G_VK13	I	G_VKB3	I	I	I	I	I	I		
I		I		I		I	G_VK12	I	I	I	I	I	I		
I	U 80	I	G_VKB3	I	A_VK3	I	G_VK3V	I	I	I	I	I	I		
I	Verteilrinne	I	G_VK3V	I	G_VKB3	I	W_VKB3	I	I	I	I	I	I		

=====**Systemlogik (WEG)**=====

S y s t e m	I Baustein	I Zulauf	I Ablauf	I Auftlg.	I Q	I Plot-	I ERK
Beschreibung		I -	I -	I % l/s	I l/s	I weg	I TAU
I Einlaufwand	I W_VKB3	I G_VK3V	I B_VKB3	I	I	I	I
I Vorklärbecken 3	I B_VKB3	I W_VKB3	I U_VKB3	I	I	I	I
I Schwelle	I U_VKB3	I B_VKB3	I S_VKB3	I	I	I	I
I Sammelrinne	I S_VKB3	I U_VKB3	I Z_VKB	I	I	I	I
I	I	I S_VKB4	I	I	I	I	I
I U 1.20	I G_VK12	I A_VK3	I G_V12V	I	I	I	I
I U 1.20 / U 1.00	I G_V12V	I G_VK12	I G_V12Z	I	I	I	I
I U 1.00	I G_V12Z	I G_V12V	I A_VK2	I	I	I	I
I Aufteilung VKB 2	I A_VK2	I G_V12Z	I G_VKB2	I	I	I	I
I	I	I	I G_VK1	I	I	I	I
I U 80	I G_VKB2	I A_VK2	I G_VK2V	I	I	I	I
I Verteilrinne	I G_VK2V	I G_VKB2	I W_VKB2	I	I	I	I
I Einlaufwand	I W_VKB2	I G_VK2V	I B_VKB2	I	I	I	I
I Vorklärbecken 2	I B_VKB2	I W_VKB2	I U_VKB2	I	I	I	I
I Schwelle	I U_VKB2	I B_VKB2	I S_VKB2	I	I	I	I
I U 1.00	I G_VK1	I A_VK2	I G_VKB1	I	I	I	I
I U 80	I G_VKB1	I G_VK1	I G_VK1V	I	I	I	I
I Verteilrinne	I G_VK1V	I G_VKB1	I W_VKB1	I	I	I	I
I Einlaufwand	I W_VKB1	I G_VK1V	I B_VKB1	I	I	I	I
I Vorklärbecken 1	I B_VKB1	I W_VKB1	I U_VKB1	I	I	I	I
I Schwelle	I U_VKB1	I B_VKB1	I S_VKB1	I	I	I	I
I Sammelrinne	I S_VKB1	I U_VKB1	I S_VKB2	I	I	I	I
I Sammelrinne	I S_VKB2	I U_VKB2	I Z_VKB	I	I	I	I
I	I	I S_VKB1	I	I	I	I	I
I Zusammenfluss VKB 1-4	I Z_VKB	I S_VKB2	I G_VKAV	I	I	I	I
I	I	I S_VKB3	I	I	I	I	I
I Ablaufschacht VKB 1-4	I G_VKAV	I Z_VKB	I G_VKA1	I	I	I	I
I U 2.00	I G_VKA1	I G_VKAV	I G_VKA2	I	I	I	I
I U 2.00 / U 1.20	I G_VKA2	I G_VKA1	I D_VKA2	I	I	I	I
I DN 1200	I D_VKA2	I G_VKA2	I G_VKA3	I	I	I	I
I Schacht	I G_VKA3	I D_VKA2	I D_VKA3	I	I	I	I
I DN 1400	I D_VKA3	I G_VKA3	I G_BZ	I	I	I	I
I U 2.00	I G_BZ	I D_VKA3	I A_BS1	I	I	I	I
I Aufteilung BB 1	I A_BS1	I G_BZ	I G_BS1	I	I	I	I
I	I	I	I G_BS2	I	I	I	I
I U 1.00	I G_BS1	I A_BS1	I G_BS1Z	I	I	I	I
I Schacht	I G_BS1Z	I G_BS1	I G_BS1E	I	I	I	I
I Beckeneinlauf	I G_BS1E	I G_BS1Z	I Q_RA1+	I	I	I	I
I Rezirkulation AN-B (+)	I Q_RA1+	I G_BS1E	I B_D11	I	I 450.00	I	I
I DN-Becken S1 K1	I B_D11	I Q_RA1+	I W_D11	I	I	I	I
I Wand K1	I W_D11	I B_D11	I Q_RA1-	I	I	I	I
I Rezirkulation AN-B (-)	I Q_RA1-	I W_D11	I Q_RI1+	I	I -450.00	I	I

=====**Systemlogik (WEG)**=====

S y s t e m	I Baustein	I Zulauf	I Ablauf	I Auftlg. I %	I Q l/s	I Plot- I weg	I ERK I TAU
I Rezirkulation extern (-)	I Q_RE3-	I S_N34	I Z_BS34	I	I -392.00	I	I
I U 1.25	I G_BS4	I A_BS3	I G_BS4E	I	I	I	I
I Beckeneinlauf	I G_BS4E	I G_BS4	I Q_RA4+	I	I	I	I
I Rezirkulation AN-B (+)	I Q_RA4+	I G_BS4E	I B_D41	I	I 450.00	I	I
I DN-Becken S4 K1	I B_D41	I Q_RA4+	I W_D41	I	I	I	I
I DN-Becken S4 K1	I W_D41	I B_D41	I Q_RA4-	I	I	I	I
I Rezirkulation AN-B (-)	I Q_RA4-	I W_D41	I Q_RI4+	I	I -450.00	I	I
I Rezirkulation intern (+)	I Q_RI4+	I Q_RA4-	I Q_RS4+	I	I 400.00	I	I
I Rücklaufschlamm (+)	I Q_RS4+	I Q_RI4+	I Q_RE4+	I	I 278.00	I	I
I Rezirkulation extern (+)	I Q_RE4+	I Q_RS4+	I B_D42	I	I 392.00	I	I
I DN-Becken S4 K2	I B_D42	I Q_RE4+	I U_D42	I	I	I	I
I Schwelle DN-Becken S4 K2	I U_D42	I B_D42	I B_N43	I	I	I	I
I NI-Becken S4 K3	I B_N43	I U_D42	I A_N43	I	I	I	I
I Aufteilung Ablauf K 3	I A_N43	I B_N43	I W_N43	I	I	I	I
I	I	I	I G_N43	I	I	I	I
I NI-Becken S4 K3	I W_N43	I A_N43	I Z_N43	I	I	I	I
I NI-Becken S4 K3	I G_N43	I A_N43	I Z_N43	I	I	I	I
I Zusammenfluss Ablauf K 3	I Z_N43	I W_N43	I B_N44	I	I	I	I
I	I	I G_N43	I	I	I	I	I
I NI-Becken S4 K4	I B_N44	I Z_N43	I Q_RI4-	I	I	I	I
I Rezirkulation intern (-)	I Q_RI4-	I B_N44	I U_N44	I	I -400.00	I	I
I Schwelle S4 K4	I U_N44	I Q_RI4-	I S_N44	I	I	I	I
I Sammelrinne S4 K4	I S_N44	I U_N44	I Q_RE4-	I	I	I	I
I Rezirkulation extern (-)	I Q_RE4-	I S_N44	I Z_BS34	I	I -392.00	I	I
I Zusammenfluss Str. 3+4	I Z_BS34	I Q_RE3-	I G_BSV4	I	I	I	I
I	I	I Q_RE4-	I	I	I	I	I
I Ablauf Str. 3+4	I G_BSV4	I Z_BS34	I D_BS34	I	I	I	I
I U 1.25	I D_BS34	I G_BSV4	I Z_BS14	I	I	I	I
I Zusammenfluss Str. 1-4	I Z_BS14	I G_BS12	I G_BS14	I	I	I	I
I	I	I D_BS34	I	I	I	I	I
I U 2.20	I G_BS14	I Z_BS14	I W_BS14	I	I	I	I
I Blende	I W_BS14	I G_BS14	I G_NKVZ	I	I	I	I
I Schacht	I G_NKVZ	I W_BS14	I A_NKV	I	I	I	I
I Aufteilung Zul. Verteilbw.	I A_NKV	I G_NKVZ	I D_NKV1	I	I	I	I
I	I	I	I D_NKV2	I	I	I	I
I DN 900	I D_NKV1	I A_NKV	I Z_NKV	I	I	I	I
I DN 1600	I D_NKV2	I A_NKV	I Z_NKV	I	I	I	I
I Zusammenf. Zul. Verteilbw.	I Z_NKV	I D_NKV1	I G_NKV	I	I	I	I
I	I	I D_NKV2	I	I	I	I	I
I Verteilerbauwerk NKB	I G_NKV	I Z_NKV	I A_NKB	I	I	I	I
I Aufteilung NKB 1-3	I A_NKB	I G_NKV	I W_VNK3	I 33.33	I	I	I
I	I	I	I A_NK12	I 66.67	I	I	I

=====**Systemlogik (WEG)**=====

S y s t e m	I Baustein	I Zulauf	I Ablauf	I Auftlg. I %	I Q l/s	I Plot- I weg	I ERK I TAU
Verteilerbauwerk	I W_VNK3	I A_NKB	I G_VNK3	I	I	I	I
Verteilerbauwerk	I G_VNK3	I W_VNK3	I D_N3Z1	I	I	I	I
DN 1400	I D_N3Z1	I G_VNK3	I G_N3Z2	I	I	I	I
Schacht	I G_N3Z2	I D_N3Z1	I D_N3Z2	I	I	I	I
DN 1100	I D_N3Z2	I G_N3Z2	I G_NKB3	I	I	I	I
Mittelbauwerk	I G_NKB3	I D_N3Z2	I W_NKB3	I	I	I	I
Mittelbauwerk	I W_NKB3	I G_NKB3	I B_NKB3	I	I	I	I
Nachklärbecken 3	I B_NKB3	I W_NKB3	I Q_RS3-	I	I	I	I
Rücklaufschlamm (-)	I Q_RS3-	I B_NKB3	I A_NKB3	I	I -330.00	I	I
Aufteilung	I A_NKB3	I Q_RS3-	I U_NK31	I	I	I	I
	I	I	I U_NK32	I	I	I	I
Aufteilung NKB 1-2	I A_NK12	I A_NKB	I Q_RS1-	I 50.00	I	I	I
	I	I	I Q_RS2-	I 50.00	I	I	I
Schwelle NKB 3 (1/2)	I U_NK31	I A_NKB3	I S_NK31	I	I	I	I
Sammelrinne	I S_NK31	I U_NK31	I Z_NKB3	I	I	I	I
Schwelle NKB 3 (1/2)	I U_NK32	I A_NKB3	I S_NK32	I	I	I	I
Sammelrinne	I S_NK32	I U_NK32	I Z_NKB3	I	I	I	I
Zusammenfluss NKB 3	I Z_NKB3	I S_NK31	I G_N3A	I	I	I	I
	I	I S_NK32	I	I	I	I	I
Rücklaufschlamm (-)	I Q_RS1-	I A_NK12	I G_NK1A	I	I -331.00	I	I
Ablauf NKB 1	I G_NK1A	I Q_RS1-	I D_NK1A	I	I	I	I
DN 900	I D_NK1A	I G_NK1A	I G_4375	I	I	I	I
Schacht 4375	I G_4375	I D_NK1A	I D_4375	I	I	I	I
DN 900	I D_4375	I G_4375	I G_4400	I	I	I	I
Schacht 4400	I G_4400	I D_4375	I D_4400	I	I	I	I
DN 1400	I D_4400	I G_4400	I G_4597	I	I	I	I
Schacht 4597	I G_4597	I D_4400	I Z_NK12	I	I	I	I
Rücklaufschlamm (-)	I Q_RS2-	I A_NK12	I G_NK2A	I	I -331.00	I	I
Ablauf NKB 2	I G_NK2A	I Q_RS2-	I D_NK2A	I	I	I	I
DN 900	I D_NK2A	I G_NK2A	I G4597	I	I	I	I
Schacht 4597	I G4597	I D_NK2A	I Z_NK12	I	I	I	I
Zusammenfluss NKB 1+2	I Z_NK12	I G_4597	I D_4597	I	I	I	I
	I	I G4597	I	I	I	I	I
Ablauf NKB 3	I G_N3A	I Z_NKB3	I G_N3A1	I	I	I	I
Ablauf NKB 3	I G_N3A1	I G_N3A	I G_NK3A	I	I	I	I
Ablauf NKB 3	I G_NK3A	I G_N3A1	I D_NK3A	I	I	I	I
DN 900	I D_NK3A	I G_NK3A	I Z_NK13	I	I	I	I
DN 1400	I D_4597	I Z_NK12	I Z_NK13	I	I	I	I
Zusammenfluss NKB 1-3	I Z_NK13	I D_4597	I G_6007	I	I	I	I
	I	I D_NK3A	I	I	I	I	I
Schacht 6007	I G_6007	I Z_NK13	I D_6007	I	I	I	I

=====**Systemlogik (WEG)**=====

S y s t e m	I Zulauf	I Ablauf	I Auftlg.	I Q	I Plot-	I ERK	
Beschreibung	I Baustein	I -	I -	I % l/s	I l/s	I weg	I TAU
I Baugruppe: QM_CONT_C_ABLMST							
I DN 1800	I D_6007	I G_6007	I G_6006	I	I	I	
I Schacht 6006	I G_6006	I D_6007	I D_6006	I	I	I	
I DN 1800	I D_6006	I G_6006	I G_6005	I	I	I	
I Schacht 6005	I G_6005	I D_6006	I A_MESS	I	I	I	
I Aufteilung MST	I A_MESS	I G_6005	I D_M120	I	I	I	
I	I	I	I D_M80	I	I	I	
I MID DN 1200	I D_M120	I A_MESS	I Z_MESS	I	I	I	
I MID DN 800	I D_M80	I A_MESS	I Z_MESS	I	I	I	
I Zusammenfluss MST	I Z_MESS	I D_M120	I G_6004	I	I	I	
I	I	I D_M80	I	I	I	I	
I Schacht 6004	I G_6004	I Z_MESS	I D_6004	I	I	I	
I DN 1800	I D_6004	I G_6004	I G_6003	I	I	I	
I Schacht 6003	I G_6003	I D_6004	I D_6003	I	I	I	
I DN 1800	I D_6003	I G_6003	I G_6002	I	I	I	
I Schacht 6002	I G_6002	I D_6003	I D_6002	I	I	I	
I DN 1800	I D_6002	I G_6002	I G_6001	I	I	I	
I Schacht 6001/6000	I G_6001	I D_6002	I D_6000	I	I	I	
I DN 1400	I D_6000	I G_6001	I G_5857	I	I	I	
I Schacht 5857	I G_5857	I D_6000	I D_5857	I	I	I	
I DN 1400	I D_5857	I G_5857	I G_5325	I	I	I	
I Schacht 5325	I G_5325	I D_5857	I D_5325	I	I	I	
I DN 1400	I D_5325	I G_5325	I G_5375	I	I	I	
I Schacht 5375	I G_5375	I D_5325	I D_5375	I	I	I	
I DN 1400	I D_5375	I G_5375	I G_4660	I	I	I	
I Schacht 4660	I G_4660	I D_5375	I D_4660	I	I	I	
I DN 1400	I D_4660	I G_4660	I G_4971	I	I	I	
I Schacht 4971	I G_4971	I D_4660	I D_4971	I	I	I	
I 0-System: QM_CONT							
I DN 1400	I D_4971	I G_4971	I	I	I	I	

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein	ILängsschnittgeometrie			I Verluste	I oben	-Querschnittgeometrie-			unten					
I	I zo	zu	L	I k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I -	I müNN	müNN	m	I mm	-	I-	m	m	m	I-	m	m	m	I
I Q_ZU	I 26.87			I 1.50		IT	6.43	1.90		I				I
I A_RE	I 35.46	35.46		I		IT	1.84	3.50		IT	1.84	3.50		I
I	I	35.46		I		I				IT	1.84	3.50		I
I G_R1Z1	I 35.46	35.45	3.00	I		IT	1.84	2.30		IT	1.85	2.30		I
I R_RE1	I 35.45	35.38	19.00	I		IT	1.65	2.30		IT	1.72	2.30		I
I G_R1A	I 35.38	35.38	8.00	I		IT	1.37	2.30		I				I
I G_R2Z1	I 35.46	35.44	3.00	I		IT	1.84	2.00		IT	1.86	2.00		I
I G_R2Z2	I 35.44	35.40	5.00	I		IT	1.66	2.00		IT	1.70	2.00		I
I G_R2Z3	I 35.40	35.40	3.00	I		IT	1.70	1.60		IT	1.70	2.00		I
I R_RE2	I 35.40	35.39	5.00	I		IT	1.70	2.00		IT	1.71	2.00		I
I G_R2A1	I 35.39	35.39	3.00	I		IT	1.71	2.00		IT	1.71	1.60		I
I G_R2A2	I 35.39	35.38	14.00	I		IT	1.71	2.00		IT	1.37	2.00		I
I Z_RE	I 35.38	35.38		I		IT	1.37	2.00		IT	1.37	2.00		I
I	I	35.38		I		IT	1.37	2.00		I				I
I G_SFW	I 35.38	35.37	5.00	I		IT	1.37	2.00		IT	1.38	5.00		I
I A_SF	I 35.37	35.37		I		IT	1.38	5.00		IT	1.38	5.00		I
I	I	35.37		I		I				IT	1.38	5.00		I
I G_SF2T	I 35.37		2.50	I		IT	1.38	1.70		IT	1.38	2.30		I
I B_SF2T	I 33.90		26.50	I		IT	0.00	0.50		I				I
I	I			I		I	1.00	2.30		I				I
I	I			I		I	2.50	2.30		I				I
I G_SF2A	I 35.32		1.00	I		IT	1.43	2.30		IT	1.43	1.70		I
I A_SFRW	I 35.37	35.37		I		IT	1.38	5.00		IT	1.38	5.00		I
I	I	35.37		I		I				IT	1.38	5.00		I
I G_SF1R	I 35.37		2.50	I		IT	1.38	1.50		IT	1.38	2.10		I
I B_SF1R	I 33.90		26.50	I		IT	0.00	0.50		I				I
I	I			I		I	1.00	2.10		I				I
I	I			I		I	2.85	2.10		I				I
I G_SF1A	I 35.32		1.50	I		IT	1.43	2.10		IT	1.43	1.30		I
I G_SF3R	I 35.37		2.50	I		IT	1.38	1.50		IT	1.38	2.10		I
I B_SF3R	I 33.90		26.50	I		IT	0.00	0.50		I				I
I	I			I		I	1.00	2.10		I				I
I	I			I		I	2.85	2.10		I				I
I G_SF3A	I 35.32		1.50	I		IT	1.43	2.10		IT	1.43	1.30		I
I Z_SFRW	I 35.32	35.32		I		IT	1.43	4.80		IT	1.43	4.80		I
I	I	35.32		I		IT	1.43	4.80		I				I
I Z_SF	I 35.32	35.32		I		IT	1.43	4.80		IT	1.43	4.80		I
I	I	35.32		I		IT	1.43	4.80		I				I
I G_SFV	I 35.32	35.32	5.00	I		IT	1.43	4.80		IT	1.43	2.00		I

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein	ILängsschnittgeometrie			I Verluste	I oben	-Querschnittgeometrie-			unten					
I	I zo	zu	L	I k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I -	I müNN	müNN	m	I mm	-	I-	m	m	m	I-	m	m	m	I
I G_SFA	I 35.32	35.29	12.00	I		IT	1.43	2.00	IT		1.21	2.00	I	
I G_VKZ	I 35.29	35.28	7.00	I		IT	0.71	2.00	IT		0.72	2.00	I	
I A_VK4	I 35.28	35.28		I		IT	0.72	2.00	IT		0.72	2.00	I	
I	I	35.28		I		I			IT		0.72	2.00	I	
I G_VKB4	I 35.28		4.00	I		IT	0.72	0.80	I				I	
I G_VK4V	I 35.15		0.60	I		IT	0.85	14.00	I				I	
I W_VKB4	I 35.15			I		IT	0.85	14.00	I				I	
I B_VKB4	I 32.60	32.70	39.00	I		IT	3.40	14.00	IT		3.30	14.00	I	
I U_VKB4	I 35.56			I		IT	0.44	14.00	I				I	
I S_VKB4	I 34.65	34.59	14.00	I		IT	1.35	1.25	IT		1.41	1.25	I	
I G_VK13	I 35.28	35.26	14.00	I		IT	0.72	1.60	IT		0.74	1.60	I	
I A_VK3	I 35.26	35.26		I		IT	0.74	1.60	IT		0.74	1.60	I	
I	I	35.26		I		I			IT		0.74	1.60	I	
I G_VKB3	I 35.26		4.00	I		IT	0.74	0.80	I				I	
I G_VK3V	I 35.15		0.60	I		IT	0.85	14.00	I				I	
I W_VKB3	I 35.15			I		IT	0.85	14.00	I				I	
I B_VKB3	I 32.60	32.70	39.00	I		IT	3.40	14.00	IT		3.30	14.00	I	
I U_VKB3	I 35.56			I		IT	0.44	14.00	I				I	
I S_VKB3	I 34.59	34.53	14.00	I		IT	1.41	1.25	IT		1.47	1.25	I	
I G_VK12	I 35.26		7.00	I		IT	0.74	1.20	I				I	
I G_V12V	I 35.26		5.00	I		IT	0.74	1.20	IT		0.74	1.00	I	
I G_V12Z	I 35.26		9.00	I		IT	0.74	1.00	I				I	
I A_VK2	I 35.26	35.26		I		IT	0.74	1.00	IT		0.74	1.00	I	
I	I	35.26		I		I			IT		0.74	1.00	I	
I G_VKB2	I 35.26		4.00	I		IT	0.74	0.80	I				I	
I G_VK2V	I 35.15		0.60	I		IT	0.85	14.00	I				I	
I W_VKB2	I 35.15			I		IT	0.85	14.00	I				I	
I B_VKB2	I 32.60	32.70	39.00	I		IT	3.40	14.00	IT		3.30	14.00	I	
I U_VKB2	I 35.56			I		IT	0.44	14.00	I				I	
I G_VK1	I 35.26		14.50	I		IT	0.74	1.00	I				I	
I G_VKB1	I 35.26		4.00	I		IT	0.74	0.80	I				I	
I G_VK1V	I 35.15		0.60	I		IT	0.85	14.00	I				I	
I W_VKB1	I 35.15			I		IT	0.85	14.00	I				I	
I B_VKB1	I 32.60	32.70	39.00	I		IT	3.40	14.00	IT		3.30	14.00	I	
I U_VKB1	I 35.56			I		IT	0.44	14.00	I				I	
I S_VKB1	I 34.55	34.49	14.00	I		IT	1.45	1.25	IT		1.51	1.25	I	
I S_VKB2	I 34.49	34.43	14.00	I		IT	1.51	1.25	IT		1.57	1.25	I	
I Z_VKB	I 34.40	34.40		I		IT	1.60	5.00	IT		1.60	5.00	I	
I	I	34.40		I		IT	1.60	5.00	I				I	
I G_VKAV	I 34.40		0.50	I		IT	1.60	5.00	IT		1.60	2.00	I	

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein	ILängsschnittgeometrie			I Verluste	I -Querschnittgeometrie-									
I	I zo	zu	L	I k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I -	I müNN	müNN	m	I mm	-	I-	m	m	m	I-	m	m	m	I
I G_VKA1	I 34.40	34.35	5.00	I		IT		1.60	2.00	IT		1.65	2.00	I
I G_VKA2	I 34.35	33.85	4.00	I		IT		1.65	2.00	IT		2.15	1.20	I
I D_VKA2	I 33.85	33.66	78.00	I		IK		1.20		I				I
I G_VKA3	I 33.66	33.58	3.00	I		IK		0.60	1.20	IK		0.70	1.40	I
I	I			I		I		2.34	1.20	I		2.42	1.40	I
I D_VKA3	I 33.58	33.50	30.00	I		IK		1.40		I				I
I G_BZ	I 33.50	33.44	23.00	I		IT		2.00	2.00	IT		2.06	2.00	I
I A_BS1	I 33.44	33.44		I		IT		2.06	2.00	IT		2.06	2.00	I
I	I	33.44		I		I				IT		2.06	2.00	I
I G_BS1	I 33.44	33.42	7.00	I		IT		2.06	1.00	IT		2.08	1.00	I
I G_BS1Z	I 33.42		1.50	I		IT		2.08	2.00	I				I
I G_BS1E	I 33.42		0.30	I		IT		2.08	1.50	I				I
I Q_RA1+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I B_D11	I 30.50		19.00	I		IT		5.00	19.00	I				I
I W_D11	I 34.10			I		IT		1.40	19.00	I				I
I Q_RA1-	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RI1+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RS1+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RE1+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I B_D12	I 30.50		19.00	I		IT		5.00	19.00	I				I
I W_D12	I 34.10			I		IT		1.40	19.00	I				I
I B_N13	I 30.50		19.00	I		IT		5.00	19.00	I				I
I W_N13	I 31.50			I		IT		4.00	19.00	I				I
I B_N14	I 30.50		19.00	I		IT		5.00	19.00	IT		5.00	26.00	I
I Q_RI1-	I 30.50			I		IT		5.00	26.00	I				I
I U_N14	I 34.42			I		IT		1.08	26.00	I				I
I S_N14	I 33.93	33.86	26.00	I		IT		0.49	1.75	IT		0.56	1.75	I
I Q_RE1-	I 33.86			I		IT		1.64	1.75	I				I
I G_BS1A	I 33.86	33.85	5.00	I		IT		1.64	1.75	IT		1.65	1.75	I
I G_BS2	I 33.44	33.40	15.00	I		IT		2.06	1.75	IT		2.10	1.75	I
I A_BS2	I 33.40	33.40		I		IT		2.10	1.75	IT		2.10	1.75	I
I	I	33.40		I		I				IT		2.10	1.75	I
I Q_RA2+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I B_S2FI	I 30.50		76.00	I		IT		5.00	19.00	IT		5.00	26.00	I
I Q_RA2-	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RI2+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RS2+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RE2+	I 30.50			I		IT		5.00	19.00	I				I
I Q_RI2-	I 30.50			I		IT		5.00	26.00	I				I
I U_N24	I 34.42			I		IT		1.08	26.00	I				I
I S_N24	I 33.93	33.86	26.00	I		IT		0.49	1.75	IT		0.56	1.75	I
I Q_RE2-	I 33.86			I		IT		1.64	1.75	I				I
I G_BS2A	I 33.86	33.85	5.00	I		IT		1.64	1.75	IT		1.65	1.75	I
I Z_BS12	I 33.30	33.30		I		IT		1.70	2.60	IT		1.70	2.60	I
I	I	33.30		I		IT		1.70	2.60	I				I

=====Geometrie (GEO)=====

I Baustein	ILängsschnittgeometrie			I Verluste	I oben	-Querschnittgeometrie-			unten					
I	I zo	zu	L	I k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I -	I müNN	müNN	m	I mm	-	I-	m	m	m	I-	m	m	m	I
I G_BS3	I 33.40	33.33	26.00	I		IT	2.10	1.50	IT		2.17	1.50	I	
I A_BS3	I 33.33	33.33		I		IT	2.17	1.50	IT		2.17	1.50	I	
I	I	33.33		I		I			IT		2.17	1.50	I	
I G_BSV1	I 33.30	33.29	2.50	I		IT	1.70	2.60	IT		1.71	1.00	I	
I G_BS12	I 33.29	33.24	10.00	I		IT	1.71	1.00	IT		1.76	1.00	I	
I Q_RA3+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I B_S3FI	I 29.50		76.00	I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RA3-	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RI3+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RS3+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RE3+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RI3-	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I U_N34	I 34.42			I		IT	1.08	19.00	I				I	
I S_N34	I 33.90	33.85	19.00	I		IT	0.52	2.50	IT		0.57	2.50	I	
I Q_RE3-	I 33.85			I		IT	1.65	2.50	I				I	
I G_BS4	I 33.33	33.25	30.00	I		IT	2.17	1.25	IT		2.25	1.25	I	
I G_BS4E	I 33.25		2.00	I		IT	2.25	1.25	IT		2.25	2.00	I	
I Q_RA4+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I B_D41	I 29.50		19.00	I		IT	6.00	19.00	I				I	
I W_D41	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RA4-	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RI4+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RS4+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RE4+	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I B_D42	I 29.50		19.00	I		IT	6.00	19.00	I				I	
I U_D42	I 34.42			I		IT	1.08	19.00	I				I	
I B_N43	I 29.50		19.00	I		IT	6.00	19.00	I				I	
I A_N43	I 29.50	29.50		I		IT	6.00	19.00	IT		6.00	19.00	I	
I	I	29.50		I		I			IT		6.00	19.00	I	
I W_N43	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I G_N43	I 34.39		0.20	I		IT	1.11	19.00	I				I	
I Z_N43	I 29.50	29.50		I		IT	6.00	19.00	IT		6.00	19.00	I	
I	I	29.50		I		IT	6.00	19.00	I				I	
I B_N44	I 29.50		19.00	I		IT	6.00	19.00	I				I	
I Q_RI4-	I 29.50			I		IT	6.00	19.00	I				I	
I U_N44	I 34.42			I		IT	1.08	19.00	I				I	
I S_N44	I 33.90	33.85	19.00	I		IT	0.52	2.50	IT		0.57	2.50	I	
I Q_RE4-	I 33.85			I		IT	1.65	2.50	I				I	
I Z_BS34	I 33.40	33.40		I		IT	2.10	3.00	IT		2.10	3.00	I	
I	I	33.40		I		IT	2.10	3.00	I				I	
I G_BSV4	I 33.40	33.39	2.50	I		IT	1.60	3.00	IT		1.61	1.25	I	
I D_BS34	I 33.39	33.24	56.00	I		IT	1.61	1.25	IT		1.76	1.25	I	

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein	ILängsschnittgeometrie			I Verluste	I oben	-Querschnittgeometrie-			unten					
I	I zo	zu	L	I k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I -	I müNN	müNN	m	I mm	-	I-	m	m	m	I-	m	m	m	I
I Z_BS14	I 33.24	33.24		I		IT	1.76	2.20	IT		1.76	2.20		I
I	I 33.24			I		IT	1.76	2.20	I					I
I G_BS14	I 33.24	33.19	12.00	I		IT	1.76	2.20	IT		1.81	2.20		I
I W_BS14	I 33.19			I		IT	1.81	2.20	I					I
I G_NKVZ	I 29.30		2.50	I		IT	5.70	4.00	I					I
I A_NKV	I 29.30	29.30		I		IT	5.70	4.00	IK				0.90	I
I	I	29.30		I		I			IK				1.60	I
I D_NKV1	I 29.30	29.05	7.00	I		IK		0.90	I					I
I D_NKV2	I 29.30	29.05	7.00	I		IK		1.60	I					I
I Z_NKV	I 29.05	29.05		I		IK		0.90	IT		5.45	12.50		I
I	I 29.05			I		IK		1.60	I					I
I G_NKV	I 29.05		2.00	I		IT	5.45	12.50	I					I
I A_NKB	I 29.05	29.05		I		IT	5.45	12.50	IT		5.45	12.50		I
I	I	29.05		I		I			IT		5.45	12.50		I
I W_VNK3	I 33.92			I		IT	0.58	12.50	I					I
I G_VNK3	I 31.39		1.20	I		IT	3.11	6.00	I					I
I D_N3Z1	I 31.39	31.00	36.00	I		IK		1.40	I					I
I G_N3Z2	I 31.00	30.98	2.50	I		IK	0.70	1.40	IK		0.55	1.10		I
I	I			I		I	3.50	1.40	I		3.52	1.10		I
I D_N3Z2	I 30.98	31.30	43.00	I		IK		1.10	I					I
I G_NKB3	I 31.10		1.50	I		IT	3.40	9.40	I					I
I W_NKB3	I 31.10			I		IT	3.40	9.40	I					I
I B_NKB3	I 28.80	31.75	49.50	I		IT	5.70	49.50	IT		2.75	49.50		I
I Q_RS3-	I 31.75			I		IT	2.75	49.50	I					I
I A_NKB3	I 31.75	31.75		I		IT	2.75	49.50	IT		2.75	49.50		I
I	I	31.75		I		I			IT		2.75	49.50		I
I A_NK12	I 29.05	29.05		I		IT	5.45	12.50	IT		5.45	12.50		I
I	I	29.05		I		I			IT		5.45	12.50		I
I U_NK31	I 33.73			I		IT	0.77	69.00	I					I
I S_NK31	I 33.50	33.22	69.00	I		IT	0.23	1.20	IT		0.51	1.20		I
I U_NK32	I 33.73			I		IT	0.77	69.00	I					I
I S_NK32	I 33.50	33.22	69.00	I		IT	0.23	1.20	IT		0.51	1.20		I
I Z_NKB3	I 33.10	33.10		I		IT	0.63	3.50	IT		0.63	3.50		I
I	I 33.10			I		IT	0.63	3.50	I					I
I Q_RS1-	I 29.05			I		IT	5.45	12.50	I					I
I G_NK1A	I 32.83		2.00	I		IT	1.66	1.50	I					I
I D_NK1A	I 32.83	32.79	13.40	I		IK		0.90	I					I
I G_4375	I 32.79		1.80	I		IK	0.45	0.90	I					I
I	I			I		I	0.46	1.60	I					I
I	I			I		I	1.72	1.60	I					I
I D_4375	I 32.79	32.67	45.20	I		IK		0.90	I					I
I G_4400	I 32.67	32.63	2.50	I		IK	0.45	0.90	I					I
I	I			I		I	0.46	1.60	I					I
I	I			I		I	3.40	1.60	I					I

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein		ILängsschnittgeometrie			I Verluste		I -Querschnittgeometrie-						I unten			
I	I	zo	zu	L	I	k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I	I	müNN	müNN	m	I	mm	-	I	m	m	m	I	m	m	m	I
I D_4400	I	32.63	32.61	12.10	I			IK			1.40	I				I
I G_4597	I	32.61	32.60	5.50	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40		I
I	I				I			I	0.71	2.00	I		0.71	2.00		I
I	I				I			I	3.45	2.00	I		3.46	2.00		I
I Q_RS2-	I	29.05			I			IT	5.45	12.50	I					I
I G_NK2A	I	32.83		2.00	I			IT	1.69	1.50	I					I
I D_NK2A	I	32.83	32.80	3.90	I			IK		0.90	I					I
I G4597	I	32.80	32.60	3.50	I			IK	0.45	0.90	IK		0.45	0.90		I
I	I				I			I	0.46	2.50	I		0.46	2.50		I
I	I				I			I	3.26	2.50	I		3.46	2.50		I
I Z_NK12	I	32.60	32.60		I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40		I
I	I				I			I	0.71	2.00	I		0.71	2.00		I
I	I				I			I	3.46	2.00	I		3.46	2.00		I
I	I	32.60			I			IK	0.70	1.40	I					I
I	I				I			I	0.71	2.00	I					I
I	I				I			I	3.46	2.00	I					I
I G_N3A	I	33.10	33.05	1.50	I			IT	0.63	3.50	IT		0.68	1.50		I
I G_N3A1	I	33.05	32.82	2.00	I			IT	1.20	1.50	IT		1.43	1.50		I
I G_NK3A	I	32.82	32.80	1.50	I			IT	1.44	1.50	IT		1.46	1.50		I
I D_NK3A	I	32.80	32.78	4.80	I			IK		0.90	I					I
I D_4597	I	32.60	32.57	53.80	I			IK		1.40	I					I
I Z_NK13	I	32.57	32.57		I			IK	0.90	1.80	IK		0.90	1.80		I
I	I				I			I	0.91	3.00	I		0.91	3.00		I
I	I				I			I	3.18	3.00	I		3.18	3.00		I
I	I	32.57			I			IK	0.90	1.80	I					I
I	I				I			I	0.91	3.00	I					I
I	I				I			I	3.18	3.00	I					I
I G_6007	I	32.57	32.42	3.00	I			IK	0.90	1.80	IK		0.90	1.80		I
I	I				I			I	0.91	3.00	I		0.91	3.00		I
I	I				I			I	3.18	3.00	I		3.33	3.00		I
I D_4971	I	30.12	29.47	41.90	I			IK		1.40	I					I
I Baugruppe: QM_CONT_C_EHW																
I A_ZUf1	I	26.87	26.87		I			IT	6.43	1.90	IT		6.43	1.90		I
I	I		26.87		I			I			IT		6.43	1.90		I
I P_EHW	I	26.87	37.00	35.00	I			IT	6.43	1.90	IT		1.91	1.90		I
I G_EHW	I	37.00	35.55	0.80	I			IT	1.91	1.90	IT		2.50	1.90		I
I G_EHWA	I	35.55	35.53	3.20	I			IT	2.50	1.90	IT		2.52	0.80		I
I D_EHWA	I	35.53	35.50	6.00	I			IT	0.00	1.00	0.80	I				I
I D_REZ	I	35.50	35.46	20.00	I			IT	0.00	1.00	0.80	I				I
I A_ZUf2	I	26.87	26.87		I			IT	6.43	1.90	IT		6.43	1.90		I
I	I		26.87		I			I			IT		6.43	1.90		I
I D_800	I	34.30		10.00	I			IK		0.80	I					I

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein		I Längsschnittgeometrie			I Verluste		I oben		I Querschnittgeometrie			I unten		
I	I	I zo	I zu	I L	I k	I c	I IT	I hs	I h	I B	I IT	I hs	I h	I B
I	I	I mÜNN	I mÜNN	I m	I mm	I -	I -	I m	I m	I m	I -	I m	I m	I m
I D_800W	I	34.30	34.27	1.00	I		IK		0.80	IK			1.20	I
I G_800W	I	35.47	35.46	2.00	I		IT	0.00	0.99	1.67	IT	0.00	1.00	2.00
I D_700	I	35.72		10.00	I		IK		0.70	I				I
I D_700W	I	35.72	35.47	1.00	I		IK		0.70	IK			1.20	I
I G_700W	I	35.47	35.46	3.00	I		IT	0.00	0.99	1.93	IT	0.00	1.00	2.00
I Z_Zuf2	I	35.46	35.46		I		IT	1.84	3.50	IT		1.84	3.50	I
I	I	35.46			I		IT	1.84	3.50	I				I
I Z_REZ	I	35.46	35.46		I		IT	1.84	3.50	IT		1.84	3.50	I
I	I	35.46			I		IT	1.84	3.50	I				I
I G_REZ	I	35.46		2.00	I		IT	1.84	3.50	I				I
I Baugruppe: QM_CONT_C_ABLMST														
I D_6007	I	32.42	32.40	46.20	I		IK		1.80	I				I
I G_6006	I	32.40	32.40	8.00	I		IK	0.90	1.80	IK		0.90	1.80	I
I	I				I		I	1.80	1.80	I		1.80	1.80	I
I	I				I		I	1.81	4.00	I		1.81	4.00	I
I	I				I		I	3.40	4.00	I		3.40	4.00	I
I D_6006	I	32.40	32.37	54.50	I		IK		1.80	I				I
I G_6005	I	31.20	31.15	8.00	I		IK	0.90	1.80	IK		0.90	1.80	I
I	I				I		I	0.91	1.80	I		0.91	3.35	I
I	I				I		I	2.20	1.80	I		4.20	3.35	I
I	I				I		I	4.15	3.35	I				I
I A_MESS	I	31.15	31.15		I		IK	0.90	1.80	IK		0.60	1.20	I
I	I				I		I	0.91	3.35	I		0.61	1.20	I
I	I				I		I	4.20	3.35	I		1.20	1.20	I
I	I				I		I			I		1.21	2.30	I
I	I				I		I			I		4.20	2.30	I
I	I		31.15		I		I			IK		0.40	0.80	I
I	I				I		I			I		0.41	0.80	I
I	I				I		I			I		1.20	0.80	I
I	I				I		I			I		1.21	1.60	I
I	I				I		I			I		4.20	1.60	I
I D_M120	I	31.15	31.13	26.00	I		IK		1.20	I				I
I D_M80	I	31.15	31.13	26.00	I		IK		0.80	I				I
I Z_MESS	I	31.13	32.35		I		IK	0.60	1.20	IK		0.90	1.80	I
I	I				I		I	0.61	1.20	I		0.91	3.90	I
I	I				I		I	2.42	1.20	I		2.87	3.90	I
I	I				I		I	2.43	2.30	I				I
I	I				I		I	4.09	2.30	I				I
I	I		31.13		I		IK	0.40	0.80	I				I
I	I				I		I	0.41	0.80	I				I
I	I				I		I	2.42	0.80	I				I
I	I				I		I	2.43	1.60	I				I
I	I				I		I	4.09	1.60	I				I
I G_6004	I	32.35		4.00	I		IK	0.90	1.80	I				I
I	I				I		I	0.91	3.90	I				I
I	I				I		I	2.87	3.90	I				I

=====**Geometrie (GEO)**=====

I Baustein		ILängsschnittgeometrie			I Verluste		I oben		-Querschnittgeometrie-				I unten			
I	I	zo	zu	L	I	k	c	IT	hs	h	B	IT	hs	h	B	I
I	I	müNN	müNN	m	I	mm	-	I	m	m	m	I	m	m	m	I
I D_6004	I	32.35	32.33	41.00	I			IK			1.80	I				I
I G_6003	I	32.33	32.32	8.00	I			IK	0.90	1.80	IK		0.90	1.80	I	
I	I				I			I	1.80	1.80	I		1.80	1.80	I	
I	I				I			I	1.81	3.00	I		1.81	3.00	I	
I	I				I			I	3.17	3.00	I		3.18	3.00	I	
I D_6003	I	32.32	32.31	8.00	I			IK			1.80	I				I
I G_6002	I	32.31		4.00	I			IK	0.90	1.80	I					I
I	I				I			I	0.91	3.00	I					I
I	I				I			I	4.29	3.00	I					I
I D_6002	I	32.31	32.30	36.00	I			IK			1.80	I				I
I G_6001	I	32.30	32.29	11.00	I			IK	0.90	1.80	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.91	2.10	I		0.71	3.20	I	
I	I				I			I	3.20	2.10	I		3.21	3.20	I	
I D_6000	I	32.29	32.26	18.20	I			IK			1.40	I				I
I G_5857	I	32.26	32.27	1.50	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.71	1.70	I		0.71	1.70	I	
I	I				I			I	2.87	1.70	I		2.86	1.70	I	
I D_5857	I	32.27	32.16	143.50	I			IK			1.40	I				I
I G_5325	I	32.16	32.14	1.50	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.71	1.70	I		0.71	1.70	I	
I	I				I			I	4.59	1.70	I		4.61	1.70	I	
I D_5325	I	32.14	32.09	102.10	I			IK			1.40	I				I
I G_5375	I	32.09	32.05	1.00	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.71	1.70	I		0.71	1.70	I	
I	I				I			I	3.35	1.70	I		3.39	1.70	I	
I D_5375	I	32.05	31.93	138.70	I			IK			1.40	I				I
I G_4660	I	31.93	31.91	1.00	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.71	1.70	I		0.71	1.70	I	
I	I				I			I	4.78	1.70	I		4.80	1.70	I	
I D_4660	I	31.91	31.67	146.10	I			IK			1.40	I				I
I G_4971	I	31.67	30.12	4.00	I			IK	0.70	1.40	IK		0.70	1.40	I	
I	I				I			I	0.71	1.70	I		0.71	1.70	I	
I	I				I			I	4.43	1.70	I		5.98	1.70	I	

3.2

Lastfall Q_T

Trockenwetterabfluss 550 l/s

3.2.1

Allgemeine Angaben

3.2.2

Berechnungsergebnis

Kläranlage Bamberg 3.2.1
 Wasserrecht R 668 21 Seite 1
 Lastfall Q_T = 550 l/s HYBEKA 7.05
 =====Allgemeine Angaben (ALL)=====

Hauptüberschriften : Kläranlage Bamberg
 ----- : Wasserrecht R 668 21
 : Lastfall Q_T = 550 l/s

Grundeinstellungen

-----+-----+
 Mindestfließgeschwindigkeit (m/s) : 0.30
 Maximalfließgeschwindigkeit (m/s) : 1.50
 minimale Gerinnebreite (m) : 0.30
 maximale Gerinnebreite (m) : 20.00
 minimale Gerinnehöhe (m) : 0.20
 maximale Gerinnehöhe (m) : 10.00
 maximale Elementlänge (m) : 150.00
 maximale Sohlhöhendifferenz (m) : 15.00
 Anzahl der Zeilen in der *.ERG und *.ERK-Datei (> 60) : 65
 Bezugsniveau der Sohlhöhen (müNN) : 200.00
 Wasserstand am Berechnungsende (müNN) : 31.00

Zuflüsse und Entnahmen 1/s

-----+-----+-----+-----+
 Zulauf durch Element Q_ZU Zulauf Kläranlage : 550.00
 Zulauf durch Element Q_RA1+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA1- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI1+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS1+ Rücklaufschlamm (+) : 121.00
 Zulauf durch Element Q_RE1+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI1- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE1- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA2+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA2- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI2+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS2+ Rücklaufschlamm (+) : 121.00
 Zulauf durch Element Q_RE2+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI2- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE2- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA3+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA3- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI3+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS3+ Rücklaufschlamm (+) : 154.00
 Zulauf durch Element Q_RE3+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI3- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE3- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Zulauf durch Element Q_RA4+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA4- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI4+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS4+ Rücklaufschlamm (+) : 154.00
 Zulauf durch Element Q_RE4+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI4- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE4- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Ablauf durch Element Q_RS3- Rücklaufschlamm (-) : -183.00
 Ablauf durch Element Q_RS1- Rücklaufschlamm (-) : -183.00
 Ablauf durch Element Q_RS2- Rücklaufschlamm (-) : -184.00

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss Q	Länge L	Sohle z	Rand hges	Wasserspiegel h WSP	Fläche A	Geschw. v	E-Höhe E	S.schub TAUo	Verluste kont. einz. Überg.	Bemerkungen
	rI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m	
I Q_ZU	1I	0.550	0.00	26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.03	36.129	0.00	0.000
I A_Zuf1	1I	0.550		26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.03	36.129	0.000/ 0.000	ü dE
I	1I	0.250		26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.16	27.701	0.000	
I	2I	0.300		26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.02	36.129	0.000	ü
I P_EHW	1I	0.250	35.00	26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.16	27.701	-9.480	
I G_EHW	1I	0.250		37.000	1.91	0.12	37.121	0.23	1.09	37.181	4.10	1.029 0.000
I	1I		0.80	35.550	2.50	0.60	36.150	1.14	0.22	36.152	0.13	0.000
I G_EHWA	1I	0.250		35.550	2.50	0.60	36.150	1.14	0.22	36.152	0.13	0.000 0.000
I	1I		3.20	35.530	2.52	0.61	36.138	0.49	0.51	36.152	0.74	0.000
I D_EHWA	1I	0.250		35.530	1.00	0.61	36.138	0.49	0.51	36.152	0.74	0.002 0.000
I	1I		6.00	35.500	1.00	0.64	36.138	0.51	0.49	36.150	0.67	0.000
I D_REZ	1I	0.250		35.500	1.00	0.64	36.138	0.51	0.49	36.150	0.67	0.005 0.014
I	1I		20.00	35.460	1.00	0.66	36.119	0.53	0.47	36.131	0.63	0.008
I A_Zuf2	2I	0.300		26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.02	36.129	0.000/ 0.000	ü
I	2I	0.210		26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.01	36.129	0.004	ü
I	3I	0.090		26.870	6.43	9.26	36.129	17.59	0.01	36.129	0.004	ü
I D_800	2I	0.210		34.300	0.80	1.82	36.116	0.50	0.42	36.125	0.52	0.003 0.000
I	2I		10.00	34.300	0.80	1.81	36.113	0.50	0.42	36.122	0.52	0.000
I D_800W	2I	0.210		34.300	0.80	1.81	36.113	0.50	0.42	36.122	0.52	0.000 0.000
I	2I		1.00	34.270	1.20	1.85	36.120	1.13	0.19	36.122	0.10	0.000
I G_800W	2I	0.210		35.470	0.99	0.65	36.120	1.09	0.19	36.122	0.10	0.000 0.001
I	2I		2.00	35.460	1.00	0.66	36.120	1.32	0.16	36.121	0.07	0.000
I D_700	3I	0.090		35.720	0.70	0.40	36.117	0.23	0.40	36.125	0.48	0.003 0.000
I	3I		10.00	35.720	0.70	0.39	36.114	0.22	0.40	36.122	0.49	0.000
I D_700W	3I	0.090		35.720	0.70	0.39	36.114	0.22	0.40	36.122	0.49	0.000 0.001
I	3I		1.00	35.470	1.20	0.65	36.120	0.63	0.14	36.121	0.06	0.000
I G_700W	3I	0.090		35.470	0.99	0.65	36.121	1.26	0.07	36.121	0.01	0.000 0.000
I	3I		3.00	35.460	1.00	0.66	36.121	1.32	0.07	36.121	0.01	0.000
I Z_Zuf2	2I	0.210		35.460	1.84	0.66	36.120	2.31	0.09	36.121	0.000	
I	3I	0.090		35.460	1.84	0.66	36.120	2.31	0.04	36.121	0.000	
I	2I	0.300		35.460	1.84	0.66	36.120	2.31	0.13	36.121	0.000	
I Z_REZ	2I	0.300		35.460	1.84	0.66	36.120	2.31	0.13	36.121	0.001	
I	1I	0.250		35.460	1.84	0.66	36.122	2.32	0.11	36.122	0.003	
I	1I	0.550		35.460	1.84	0.66	36.116	2.30	0.24	36.119	0.000	
I G_REZ	1I	0.550		35.460	1.84	0.66	36.116	2.30	0.24	36.119	0.14	0.000 0.000
I	1I		2.00	35.460	1.84	0.66	36.116	2.30	0.24	36.119	0.14	0.000
I A_RE	1I	0.550		35.460	1.84	0.66	36.115	2.29	0.24	36.119	0.007/ 0.003	dE
I	1I	0.550		35.460	1.84	0.65	36.109	2.27	0.24	36.112	0.000	
I	4I	0.000		35.460	1.84	0.62	36.083	2.18	0.00	36.083	0.000	

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 2
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss Q	Länge L	Sohle z	Rand hges	Wasserspiegel h WSP	Fläche A	Geschw. v	E-Höhe E	S.schub TAUo	Verluste kont. einz. Überg.	Bemerkungen
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m	
I G_R1Z1	1I	0.550	I	I 35.460	1.84	0.64 36.105	1.48	0.37	36.112	0.34 oI	0.000 0.003	I
I	1I		I 3.00	I 35.450	1.85	0.65 36.101	1.50	0.37	36.108	0.33 oI		0.000 I
I R_RE1	1I	0.550	I	I 35.450	1.65	0.65 36.101	1.50	0.37	36.108	oI	0.003 0.270	I
I	1I	0.550	I 19.00	I 35.380	1.72	0.44 35.820	1.01	0.54	35.835	oI		0.000 I
I G_R1A	1I	0.550	I	I 35.380	1.37	0.44 35.820	1.01	0.54	35.835	0.77 oI	0.002 0.000	I
I	1I		I 8.00	I 35.375	1.37	0.44 35.818	1.02	0.54	35.833	0.76 oI		0.000 I
I G_R2Z1	4I	0.000	I	I 35.460	1.84	0.62 36.083	1.25	0.00	36.083	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	4I		I 3.00	I 35.440	1.86	0.64 36.083	1.29	0.00	36.083	0.00 oI		0.000 I v
I G_R2Z2	4I	0.000	I	I 35.440	1.66	0.64 36.083	1.29	0.00	36.083	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	4I		I 5.00	I 35.400	1.70	0.68 36.083	1.37	0.00	36.083	0.00 oI		0.000 I v
I G_R2Z3	4I	0.000	I	I 35.400	1.70	0.68 36.083	1.09	0.00	36.083	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	4I		I 3.00	I 35.397	1.70	0.69 36.083	1.37	0.00	36.083	0.00 oI		0.000 I v
I R_RE2	4I	0.000	I	I 35.397	1.70	0.69 36.083	1.37	0.00	36.083	oI	0.000 0.250	I v
I	4I	0.000	I 5.00	I 35.392	1.71	0.44 35.833	0.88	0.00	35.833	oI		0.000 I v
I G_R2A1	4I	0.000	I	I 35.392	1.71	0.44 35.833	0.88	0.00	35.833	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	4I		I 3.00	I 35.389	1.71	0.44 35.833	0.71	0.00	35.833	0.00 oI		0.000 I v
I G_R2A2	4I	0.000	I	I 35.389	1.71	0.44 35.833	0.89	0.00	35.833	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	4I		I 14.00	I 35.375	1.37	0.46 35.833	0.92	0.00	35.833	0.00 oI		0.000 I v
I Z_RE	1I	0.550	I	I 35.375	1.37	0.44 35.813	0.88	0.63	35.833	oI	0.011	I
I	4I	0.000	I	I 35.375	1.37	0.46 35.833	0.92	0.00	35.833	oI	0.011	I
I	1I	0.550	I	I 35.375	1.37	0.43 35.801	0.85	0.65	35.822	oI		0.000 I
I G_SFW	1I	0.550	I	I 35.375	1.37	0.43 35.801	0.85	0.65	35.822	1.10 oI	0.001 0.000	I
I	1I		I 5.00	I 35.370	1.38	0.45 35.818	2.24	0.25	35.822	0.15 oI		0.000 I v
I A_SF	1I	0.550	I	I 35.370	1.38	0.45 35.818	2.24	0.25	35.822	oI	0.003/ 0.000	I dE
I	1I	0.550	I	I 35.370	1.38	0.45 35.815	2.23	0.25	35.818	oI		0.008 I
I	5I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	2.00	0.00	35.771	oI		0.000 I
I G_SF2T	1I	0.550	I	I 35.370	1.38	0.41 35.779	0.70	0.79	35.811	1.68 oI	0.001 0.003	I
I	1I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.42 35.790	0.97	0.57	35.807	0.85 oI		0.010 I
I B_SF2T	1I	0.550	I	I 33.900	2.50	1.89 35.795	3.46	0.16	35.796	0.06 oI	0.000 0.000	I
I	1I		I 26.50	I 33.900	2.50	1.89 35.795	3.46	0.16	35.796	0.06 oI		0.003 I
I G_SF2A	1I	0.550	I	I 35.320	1.43	0.46 35.779	1.06	0.52	35.793	0.71 oI	0.000 0.006	I
I	1I		I 1.00	I 35.320	1.43	0.44 35.759	0.75	0.74	35.787	1.45 oI		0.014 I
I A_SFRW	5I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	2.00	0.00	35.771	oI	0.000/ 0.000	I
I	5I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	2.00	0.00	35.771	oI		0.000 I
I	6I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	2.00	0.00	35.771	oI		0.000 I
I G_SF1R	5I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	0.60	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	5I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.40 35.771	0.84	0.00	35.771	0.00 oI		0.000 I v
I B_SF1R	5I	0.000	I	I 33.900	2.85	1.87 35.771	3.13	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	5I		I 26.50	I 33.900	2.85	1.87 35.771	3.13	0.00	35.771	0.00 oI		0.000 I
I G_SF1A	5I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	0.95	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	5I		I 1.50	I 35.320	1.43	0.45 35.771	0.59	0.00	35.771	0.00 oI		0.000 I v

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 3
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I G_SF3R	6I	0.000	I	I 35.370	1.38	0.40 35.771	0.60	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	6I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.40 35.771	0.84	0.00	35.771	0.00 oI	0.000	I v
I B_SF3R	6I	0.000	I	I 33.900	2.85	1.87 35.771	3.13	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	6I		I 26.50	I 33.900	2.85	1.87 35.771	3.13	0.00	35.771	0.00 oI	0.000	I
I G_SF3A	6I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	0.95	0.00	35.771	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	6I		I 1.50	I 35.320	1.43	0.45 35.771	0.59	0.00	35.771	0.00 oI	0.000	I v
I Z_SFRW	5I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	2.16	0.00	35.771	oI	0.000	I
I	6I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	2.16	0.00	35.771	oI	0.000	I
I	5I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	2.16	0.00	35.771	oI	0.000	I
I Z_SF	1I	0.550	I	I 35.320	1.43	0.45 35.769	2.16	0.26	35.773	oI	0.002	I
I	5I	0.000	I	I 35.320	1.43	0.45 35.771	2.16	0.00	35.771	oI	0.000	I
I	1I	0.550	I	I 35.320	1.43	0.45 35.767	2.15	0.26	35.771	oI	0.000	I
I G_SFV	1I	0.550	I	I 35.320	1.43	0.45 35.767	2.15	0.26	35.771	0.17 oI	0.001 0.000	I v
I	1I		I 5.00	I 35.320	1.43	0.43 35.749	0.86	0.64	35.770	1.09 oI	0.000	I
I G_SFA	1I	0.550	I	I 35.320	1.43	0.43 35.749	0.86	0.64	35.770	1.09 oI	0.004 0.010	I
I	1I		I 12.00	I 35.290	1.21	0.45 35.737	0.89	0.62	35.756	1.00 oI	0.000	I
I G_VKZ	1I	0.550	I	I 35.290	0.71	0.45 35.737	0.89	0.62	35.756	1.00 oI	0.002 0.000	I
I	1I		I 7.00	I 35.280	0.72	0.46 35.735	0.91	0.60	35.754	0.96 oI	0.000	I
I A_VK4	1I	0.550	I	I 35.280	0.72	0.45 35.735	0.91	0.60	35.754	oI	0.002/ 0.021	I
I	1I	0.285	I	I 35.280	0.72	0.47 35.747	0.93	0.30	35.752	oI	0.007	I
I	7I	0.265	I	I 35.280	0.72	0.45 35.728	0.90	0.30	35.733	oI	0.000	I
I G_VKB4	1I	0.285	I	I 35.280	0.72	0.43 35.710	0.34	0.83	35.745	1.99 oI	0.004 0.007	I
I	1I		I 4.00	I 35.280	0.72	0.42 35.696	0.33	0.86	35.733	2.13 oI	0.037	I
I G_VK4V	1I	0.285	I	I 35.150	0.85	0.55 35.696	7.64	0.04	35.696	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	1I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.55 35.696	7.64	0.04	35.696	0.00 oI	0.000	I v
I W_VKB4	1I	0.285	I	I 35.150	0.85	0.49 35.637	0.27	1.07	35.696	oI	0.088	I
I B_VKB4	1I	0.285	I	I 32.600	3.40	3.01 35.608	42.12	0.01	35.608	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.91 35.608	40.72	0.01	35.608	0.00 oI	0.000	I
I U_VKB4	1I	0.285	I	I 35.560	0.44	0.05 35.608	40.72	0.01	35.608	oI	0.589	I
I S_VKB4	**I	0.000	I	I 34.650	1.35	0.37 35.024	0.47	0.00	35.024	0.00 oI		I
I	1I	0.142	I 7.00	I 34.620	1.38	0.40 35.015	0.49	0.29	35.019	0.24 oI	0.002 0.012	I v
I	1I	0.285	I 14.00	I 34.590	1.41	0.40 34.989	0.50	0.57	35.005	0.91 oI	0.000	I
I G_VK13	7I	0.265	I	I 35.280	0.72	0.45 35.725	0.71	0.37	35.732	0.38 oI	0.002 0.000	I
I	7I		I 14.00	I 35.260	0.74	0.46 35.724	0.74	0.36	35.730	0.35 oI	0.000	I
I A_VK3	7I	0.265	I	I 35.260	0.74	0.46 35.724	0.74	0.36	35.730	oI	0.003/ 0.016	I dE
I	7I	0.265	I	I 35.260	0.74	0.46 35.721	0.74	0.36	35.728	oI	0.004	I
I	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.48	0.00	35.560	oI	0.000	I
I G_VKB3	7I	0.265	I	I 35.260	0.74	0.43 35.694	0.35	0.77	35.723	1.70 oI	0.003 0.006	I
I	7I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.42 35.682	0.34	0.79	35.714	1.79 oI	0.031	I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 4
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I G_VK3V	7I	0.265	I	I 35.150	0.85	0.53 35.682	7.45	0.04	35.682	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	7I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.53 35.682	7.45	0.04	35.682	0.00 oI	0.000	I v I
I W_VKB3	7I	0.265	I	I 35.150	0.85	0.48 35.631	0.27	1.00	35.682	oI	0.076	I I
I B_VKB3	7I	0.265	I	I 32.600	3.40	3.01 35.606	42.08	0.01	35.606	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	7I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.91 35.606	40.68	0.01	35.606	0.00 oI	0.000	I I
I U_VKB3	7I	0.265	I	I 35.560	0.44	0.05 35.606	40.68	0.01	35.606	oI	0.625	I I
I S_VKB3	1I	0.285	I	I 34.590	1.41	0.40 34.989	0.50	0.57	35.005	0.91 oI	0.054	I I
I	7I	0.417	I 7.00	I 34.560	1.44	0.38 34.942	0.48	0.87	34.981	2.13 oI	0.034	I I
I	1I	0.550	I 14.00	I 34.530	1.47	0.27 34.800	0.34	1.63	34.935	7.81 oI	0.175	I gr V I
I G_VK12	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.36	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 7.00	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.36	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I G_V12V	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.36	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 5.00	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I G_V12Z	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 9.00	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I A_VK2	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	oI	0.000/ 0.000	I I
I	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	oI	0.000	I I
I	9I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	oI	0.000	I I
I G_VKB2	8I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.24	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.24	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I G_VK2V	8I	0.000	I	I 35.150	0.85	0.41 35.560	5.74	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.41 35.560	5.74	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I W_VKB2	8I	0.000	I	I 35.150	0.85	0.41 35.560	0.27	0.00	35.560	oI	0.000	I I
I B_VKB2	8I	0.000	I	I 32.600	3.40	2.96 35.560	41.44	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	8I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.86 35.560	40.04	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I I
I U_VKB2	8I	0.000	I	I 35.560	0.44	0.00 35.560	40.04	0.00	35.560	oI	0.800	I I
I G_VK1	9I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	9I		I 14.50	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.30	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I G_VKB1	9I	0.000	I	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.24	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	9I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.30 35.560	0.24	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I G_VK1V	9I	0.000	I	I 35.150	0.85	0.41 35.560	5.74	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	9I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.41 35.560	5.74	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I v I
I W_VKB1	9I	0.000	I	I 35.150	0.85	0.41 35.560	0.27	0.00	35.560	oI	0.000	I I
I B_VKB1	9I	0.000	I	I 32.600	3.40	2.96 35.560	41.44	0.00	35.560	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	9I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.86 35.560	40.04	0.00	35.560	0.00 oI	0.000	I I
I U_VKB1	9I	0.000	I	I 35.560	0.44	0.00 35.560	40.04	0.00	35.560	oI	0.801	I I
I S_VKB1	**I	0.000	I	I 34.550	1.45	0.21 34.759	0.26	0.00	34.759	0.00 oI		I I
I	9I	0.000	I 7.00	I 34.520	1.48	0.24 34.759	0.30	0.00	34.759	0.00 oI	0.000-0.001	I v I
I	9I	0.000	I 14.00	I 34.490	1.51	0.27 34.760	0.34	0.00	34.760	0.00 oI	0.000	I v I
I S_VKB2	9I	0.000	I	I 34.490	1.51	0.27 34.760	0.34	0.00	34.760	0.00 oI	-0.001	I v I
I	8I	0.000	I 7.00	I 34.460	1.54	0.30 34.760	0.38	0.00	34.760	0.00 oI	0.000	I v I
I	8I	0.000	I 14.00	I 34.430	1.57	0.33 34.761	0.41	0.00	34.761	0.00 oI	0.000	I v I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 5
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen	
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I	
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I	
I Z_VKB	8I	0.000	I	I 34.400	1.60	0.36 34.761	1.80	0.00	34.761	oI	0.015	I	
I	1I	0.550	I	I 34.400	1.60	0.36 34.756	1.78	0.31	34.761	oI	0.015	I	
I	1I	0.550	I	I 34.400	1.60	0.34 34.741	1.70	0.32	34.746	oI	0.000	I	
I G_VKAV	1I	0.550	I	I 34.400	1.60	0.34 34.741	1.70	0.32	34.746	0.28 oI	0.000 0.049	I	
I	1I	I	0.50	I 34.400	1.60	0.20 34.598	0.40	1.39	34.696	5.92 oI	0.000	I gr	
I G_VKA1	1I	0.550	I	I 34.400	1.60	0.20 34.598	0.40	1.39	34.696	5.92 oI	0.050 0.000	I gr	
I	1I	I	5.00	I 34.350	1.65	0.20 34.548	0.40	1.39	34.646	5.92 oI	0.000	I gr	
I G_VKA2	1I	0.550	I	I 34.350	1.65	0.20 34.548	0.40	1.39	34.646	5.92 oI	0.083 0.009	I gr	
I	1I	I	4.00	I 33.850	2.15	0.68 34.531	0.82	0.67	34.554	1.18 oI	0.001	I	
I D_VKA2	1I	0.550	I	I 33.850	1.20	0.67 34.516	0.64	0.85	34.553	1.89 gI	0.034 0.000	I FS	
I	1I	I	78.00	I 33.660	1.20	0.84 34.498	0.84	0.65	34.520	1.08 gI	0.000	I FS	
I G_VKA3	1I	0.550	I	I 33.660	2.34	0.84 34.498	0.85	0.65	34.520	1.06 oI	0.001 0.000	I	
I	1I	I	3.00	I 33.580	2.42	0.93 34.506	1.09	0.51	34.519	0.63 oI	0.000	I	
I D_VKA3	1I	0.550	I	I 33.580	1.40	0.93 34.506	1.08	0.51	34.519	0.64 gI	0.004 0.002	I FS	
I	1I	I	30.00	I 33.500	1.40	1.00 34.501	1.18	0.47	34.512	0.54 gI	0.002	I FS	
I G_BZ	1I	0.550	I	I 33.500	2.00	1.01 34.506	2.01	0.27	34.510	0.18 oI	0.001 0.000	I v	
I	1I	I	23.00	I 33.440	2.06	1.07 34.506	2.13	0.26	34.509	0.16 oI	0.000	I v	
I A_BS1	1I	0.550	I	I 33.440	2.06	1.07 34.505	2.13	0.26	34.509	oI	0.000/ 0.008	I dE	
I	1I	0.000	I	I 33.440	2.06	1.14 34.576	2.27	0.00	34.576	oI	0.000	I	
I	10I	0.550	I	I 33.440	2.06	1.06 34.498	2.12	0.26	34.502	oI	0.000	I	
I G_BS1	1I	0.000	I	I 33.440	2.06	1.14 34.576	1.14	0.00	34.576	0.00 oI	0.000 0.000	I v	
I	1I	I	7.00	I 33.420	2.08	1.16 34.576	1.16	0.00	34.576	0.00 oI	0.000	I v	
I G_BS1Z	1I	0.000	I	I 33.420	2.08	1.16 34.576	2.31	0.00	34.576	0.00 oI	0.000 0.000	I v	
I	1I	I	1.50	I 33.420	2.08	1.16 34.576	2.31	0.00	34.576	0.00 oI	0.000	I v	
I G_BS1E	1I	0.000	I	I 33.420	2.08	1.16 34.576	1.73	0.00	34.576	0.00 oI	0.000 0.000	I v	
I	1I	I	0.30	I 33.420	2.08	1.16 34.576	1.73	0.00	34.576	0.00 oI	0.000	I v	
I Q_RA1+	1I	0.000	I	I 30.500	5.00	4.08 34.576	77.44	0.00	34.576	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	0.450	I	0.00	I 30.500	5.00	4.08 34.576	77.44	0.01	34.576	0.00 oI	0.000	I
I B_D11	1I	0.450	I	I 30.500	5.00	4.08 34.576	77.44	0.01	34.576	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	4.08 34.576	77.44	0.01	34.576	0.00 oI	0.000	I	
I W_D11	1I	0.450	I	I 34.100	1.40	0.47 34.567	1.05	0.43	34.576	oI	0.005	I FS	
I	1I	I	I	I 34.100	1.40	0.46 34.562	1.04	0.43	34.571	oI	0.010	I FS	
I Q_RA1-	1I	0.450	I	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	0.000	I	0.00	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.00	34.562	0.00 oI	0.000	I
I Q_RI1+	1I	0.000	I	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.00	34.562	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	0.400	I	0.00	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000	I
I Q_RS1+	1I	0.400	I	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	0.521	I	0.00	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000	I
I Q_RE1+	1I	0.521	I	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	0.829	I	0.00	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000	I
I B_D12	1I	0.829	I	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000 0.000	I	
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	4.06 34.562	77.17	0.01	34.562	0.00 oI	0.000	I	
I W_D12	1I	0.829	I	I 34.100	1.40	0.42 34.523	0.95	0.87	34.562	oI	0.022	I FS	
I	1I	I	I	I 34.100	1.40	0.39 34.495	0.89	0.93	34.539	oI	0.044	I FS	

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 6
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I B_N13	1I	0.829	I	I 30.500	5.00	3.99	34.495	75.90	0.01	34.495	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 19.00	I 30.500	5.00	3.99	34.495	75.90	0.01	34.495	0.00 oI	0.000 I
I W_N13	1I	0.829	I	I 31.500	4.00	2.98	34.479	1.50	0.55	34.495	oI	0.023 I
I B_N14	1I	0.829	I	I 30.500	5.00	3.97	34.472	75.46	0.01	34.472	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 19.00	I 30.500	5.00	3.97	34.472	103.26	0.01	34.472	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI1-	1I	0.829	I	I 30.500	5.00	3.97	34.472	103.26	0.01	34.472	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I	0.429	I 0.00	I 30.500	5.00	3.97	34.472	103.26	0.00	34.472	0.00 oI	0.000 I
I U_N14	1I	0.429	I	I 34.420	1.08	0.05	34.472	103.26	0.00	34.472	oI	0.197 I
I S_N14	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	0.35	34.281	0.61	0.00	34.281	0.00 oI	I
I	1I	0.215	I 13.00	I 33.895	0.53	0.37	34.269	0.65	0.33	34.274	0.30 oI 0.003 0.016	I
I	1I	0.429	I 26.00	I 33.860	0.56	0.37	34.233	0.65	0.66	34.255	1.19 oI	0.000 I
I Q_RE1-	1I	0.429	I	I 33.860	1.64	0.37	34.233	0.65	0.66	34.255	1.19 oI 0.000 0.002	I
I	1I	0.121	I 0.00	I 33.860	1.64	0.39	34.251	0.69	0.18	34.253	0.09 oI	0.000 I
I G_BS1A	1I	0.121	I	I 33.860	1.64	0.39	34.251	0.69	0.18	34.253	0.09 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 5.00	I 33.850	1.65	0.40	34.251	0.70	0.17	34.253	0.08 oI	0.001 I v
I G_BS2	10I	0.550	I	I 33.440	2.06	1.06	34.497	1.85	0.30	34.502	0.21 oI 0.001 0.000	I v
I	10I		I 15.00	I 33.400	2.10	1.10	34.497	1.92	0.29	34.501	0.20 oI	0.000 I v
I A_BS2	10I	0.550	I	I 33.400	2.10	1.10	34.496	1.92	0.29	34.501	oI	0.001/ 0.004 I
I	10I	0.372	I	I 33.400	2.10	1.10	34.498	1.92	0.19	34.500	oI	0.002 I
I	11I	0.178	I	I 33.400	2.10	1.10	34.496	1.92	0.09	34.497	oI	0.000 I
I Q_RA2+	10I	0.372	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.00	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.822	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI	0.000 I
I B_S2FI	10I	0.822	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I		I 76.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	103.95	0.01	34.498	0.00 oI	0.000 I
I Q_RA2-	10I	0.822	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.372	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.00	34.498	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI2+	10I	0.372	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.00	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.772	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI	0.000 I
I Q_RS2+	10I	0.772	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.893	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI	0.000 I
I Q_RE2+	10I	0.893	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.01	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.201	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	75.97	0.02	34.498	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI2-	10I	1.201	I	I 30.500	5.00	4.00	34.498	103.95	0.01	34.498	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.801	I 0.00	I 30.500	5.00	4.00	34.498	103.95	0.01	34.498	0.00 oI	0.000 I
I U_N24	10I	0.801	I	I 34.420	1.08	0.08	34.498	103.95	0.01	34.498	oI	0.142 I
I S_N24	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	0.44	34.370	0.77	0.00	34.370	0.00 oI	I
I	10I	0.400	I 13.00	I 33.895	0.53	0.45	34.343	0.78	0.51	34.356	0.70 oI 0.010 0.047	I
I	10I	0.801	I 26.00	I 33.860	0.56	0.35	34.213	0.62	1.29	34.299	4.59 oI	0.000 I
I Q_RE2-	10I	0.801	I	I 33.860	1.64	0.35	34.212	0.62	1.30	34.299	4.64 oI 0.000 0.027	I
I	10I	0.493	I 0.00	I 33.860	1.64	0.38	34.244	0.67	0.73	34.272	1.46 oI	0.000 I
I G_BS2A	10I	0.493	I	I 33.860	1.64	0.38	34.244	0.67	0.73	34.272	1.46 oI 0.003 0.000	I
I	10I		I 5.00	I 33.850	1.65	0.39	34.243	0.69	0.72	34.269	1.39 oI	0.016 I
I Z_BS12	1I	0.121	I	I 33.300	1.70	0.95	34.252	2.47	0.05	34.252	oI	0.006 I
I	10I	0.493	I	I 33.300	1.70	0.95	34.250	2.47	0.20	34.252	oI	0.006 I
I	1I	0.614	I	I 33.300	1.70	0.94	34.242	2.45	0.25	34.245	oI	0.000 I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 7
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I G_BS3	11I	0.178	I	I 33.400	2.10	1.10	34.496	1.64	0.11	34.497	0.03 oI 0.000 0.000	I v I
I	11I		I 26.00	I 33.330	2.17	1.17	34.496	1.75	0.10	34.496	0.03 oI 0.000	I v I
I A_BS3	11I	0.178	I	I 33.330	2.17	1.17	34.496	1.75	0.10	34.496	oI 0.000/ 0.001	I dE I
I	11I	0.178	I	I 33.330	2.17	1.17	34.496	1.75	0.10	34.496	oI 0.001	I I
I	12I	0.000	I	I 33.330	2.17	1.18	34.514	1.78	0.00	34.514	oI 0.000	I I
I G_BSV1	1I	0.614	I	I 33.300	1.70	0.94	34.242	2.45	0.25	34.245	0.15 oI 0.000 0.000	I v I
I	1I		I 2.50	I 33.290	1.71	0.93	34.223	0.93	0.66	34.245	1.12 oI 0.000	I I
I G_BS12	1I	0.614	I	I 33.290	1.71	0.93	34.223	0.93	0.66	34.245	1.12 oI 0.003 0.006	I I
I	1I		I 10.00	I 33.240	1.76	0.98	34.215	0.98	0.63	34.236	1.02 oI 0.007	I I
I Q_RA3+	11I	0.178	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.00	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	0.628	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I B_S3FI	11I	0.628	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I		I 76.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RA3-	11I	0.628	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	0.178	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.00	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RI3+	11I	0.178	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.00	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	0.578	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RS3+	11I	0.578	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	0.732	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RE3+	11I	0.732	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	1.124	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RI3-	11I	1.124	I	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	11I	0.724	I 0.00	I 29.500	6.00	5.00	34.496	94.92	0.01	34.496	0.00 oI 0.000	I I
I U_N34	11I	0.724	I	I 34.420	1.08	0.08	34.496	94.92	0.01	34.496	oI 0.227	I I
I S_N34	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	0.38	34.276	0.94	0.00	34.276	0.00 oI	I I
I	11I	0.362	I 9.50	I 33.875	0.55	0.39	34.261	0.97	0.37	34.268	0.38 oI 0.003 0.023	I I
I	11I	0.724	I 19.00	I 33.850	0.57	0.36	34.209	0.90	0.81	34.243	1.74 oI 0.000	I I
I Q_RE3-	11I	0.724	I	I 33.850	1.65	0.36	34.209	0.90	0.81	34.242	1.75 oI 0.000 0.006	I I
I	11I	0.332	I 0.00	I 33.850	1.65	0.38	34.230	0.95	0.35	34.236	0.33 oI 0.003	I I
I G_BS4	12I	0.000	I	I 33.330	2.17	1.18	34.514	1.48	0.00	34.514	0.00 oI 0.000 0.000	I v I
I	12I		I 30.00	I 33.250	2.25	1.26	34.514	1.58	0.00	34.514	0.00 oI 0.000	I v I
I G_BS4E	12I	0.000	I	I 33.250	2.25	1.26	34.514	1.58	0.00	34.514	0.00 oI 0.000 0.000	I v I
I	12I		I 2.00	I 33.250	2.25	1.26	34.514	2.53	0.00	34.514	0.00 oI 0.000	I v I
I Q_RA4+	12I	0.000	I	I 29.500	6.00	5.01	34.514	95.26	0.00	34.514	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	12I	0.450	I 0.00	I 29.500	6.00	5.01	34.514	95.26	0.00	34.514	0.00 oI 0.000	I I
I B_D41	12I	0.450	I	I 29.500	6.00	5.01	34.514	95.26	0.00	34.514	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	5.01	34.514	95.26	0.00	34.514	0.00 oI 0.000	I I
I W_D41	12I	0.450	I	I 29.500	6.00	5.01	34.511	2.22	0.20	34.514	oI 0.003	I I
I Q_RA4-	12I	0.450	I	I 29.500	6.00	5.01	34.510	95.20	0.00	34.510	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	12I	0.000	I 0.00	I 29.500	6.00	5.01	34.510	95.20	0.00	34.510	0.00 oI 0.000	I I
I Q_RI4+	12I	0.000	I	I 29.500	6.00	5.01	34.510	95.20	0.00	34.510	0.00 oI 0.000 0.000	I I
I	12I	0.400	I 0.00	I 29.500	6.00	5.01	34.510	95.20	0.00	34.510	0.00 oI 0.000	I I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 8
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I Q_RS4+	12I	0.400	I	I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.00	34.510	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	0.554	I	0.00 I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.01	34.510	0.00 oI	0.000	I
I Q_RE4+	12I	0.554	I	I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.01	34.510	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	0.946	I	0.00 I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.01	34.510	0.00 oI	0.000	I
I B_D42	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.01	34.510	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I	19.00 I 29.500	6.00	5.01 34.510	95.20	0.01	34.510	0.00 oI	0.000	I
I U_D42	12I	0.946	I	I 34.420	1.08	0.09 34.510	95.20	0.01	34.510	oI	0.022	I ü
I B_N43	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	4.99 34.489	94.78	0.01	34.489	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I	19.00 I 29.500	6.00	4.99 34.489	94.78	0.01	34.489	0.00 oI	0.000	I
I A_N43	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	4.99 34.488	94.78	0.01	34.489	oI	0.000/ 0.000	I
I	12I	0.459	I	I 29.500	6.00	4.99 34.489	94.78	0.00	34.489	oI	0.000	I
I	13I	0.487	I	I 29.500	6.00	4.99 34.488	94.78	0.01	34.489	oI	0.002	I
I W_N43	12I	0.459	I	I 29.500	6.00	4.98 34.485	1.66	0.28	34.489	oI	0.006	I
I G_N43	13I	0.487	I	I 34.390	1.11	0.09 34.483	1.76	0.28	34.487	0.29 oI	0.000 0.000	I v
I	13I		I	0.20 I 34.390	1.11	0.09 34.483	1.76	0.28	34.487	0.29 oI	0.004	I v
I Z_N43	12I	0.459	I	I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.00	34.483	oI	0.000	I
I	13I	0.487	I	I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	oI	0.000	I
I	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	oI	0.000	I
I B_N44	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I	19.00 I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	0.00 oI	0.000	I
I Q_RI4-	12I	0.946	I	I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	0.546	I	0.00 I 29.500	6.00	4.98 34.483	94.67	0.01	34.483	0.00 oI	0.000	I
I U_N44	12I	0.546	I	I 34.420	1.08	0.06 34.483	94.67	0.01	34.483	oI	0.232	I
I S_N44	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	0.36 34.256	0.89	0.00	34.256	0.00 oI		I
I	12I	0.273	I	9.50 I 33.875	0.55	0.37 34.246	0.93	0.29	34.251	0.24 oI	0.002 0.013	I v
I	12I	0.546	I	19.00 I 33.850	0.57	0.37 34.218	0.92	0.59	34.236	0.95 oI	0.000	I
I Q_RE4-	12I	0.546	I	I 33.850	1.65	0.37 34.218	0.92	0.59	34.236	0.95 oI	0.000 0.001	I
I	12I	0.154	I	0.00 I 33.850	1.65	0.38 34.233	0.96	0.16	34.234	0.07 oI	0.001	I
I Z_BS34	11I	0.332	I	I 33.400	2.10	0.83 34.232	2.50	0.13	34.233	oI	0.001	I
I	12I	0.154	I	I 33.400	2.10	0.83 34.233	2.50	0.06	34.233	oI	0.001	I
I	11I	0.486	I	I 33.400	2.10	0.83 34.230	2.49	0.20	34.232	oI	0.000	I
I G_BSV4	11I	0.486	I	I 33.400	1.60	0.83 34.230	2.49	0.20	34.232	0.09 oI	0.000 0.000	I v
I	11I		I	2.50 I 33.390	1.61	0.83 34.221	1.04	0.47	34.232	0.56 oI	0.000	I
I D_BS34	11I	0.486	I	I 33.390	1.61	0.83 34.221	1.04	0.47	34.232	0.56 oI	0.007 0.000	I FS
I	11I		I	56.00 I 33.240	1.76	0.98 34.216	1.22	0.40	34.224	0.40 oI	0.002	I FS
I Z_BS14	1I	0.614	I	I 33.240	1.76	0.98 34.224	2.17	0.28	34.228	oI	0.011	I
I	11I	0.486	I	I 33.240	1.76	0.98 34.220	2.16	0.23	34.223	oI	0.005	I
I	1I	1.100	I	I 33.240	1.76	0.96 34.204	2.12	0.52	34.218	oI	0.000	I
I G_BS14	1I	1.100	I	I 33.240	1.76	0.96 34.204	2.12	0.52	34.218	0.63 oI	0.001 0.004	I
I	1I		I	12.00 I 33.190	1.81	1.01 34.200	2.22	0.49	34.213	0.57 oI	0.000	I
I W_BS14	1I	1.100	I	I 33.190	1.81	0.94 34.131	0.87	1.26	34.213	oI	0.122	I
I G_NKVZ	1I	1.100	I	I 29.300	5.70	4.79 34.090	19.16	0.06	34.091	0.01 oI	0.000 0.000	I v
I	1I		I	2.50 I 29.300	5.70	4.79 34.090	19.16	0.06	34.091	0.01 oI	0.000	I v

Kläranlage Bamberg

3.2.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 9

Lastfall Q_T = 550 l/s

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
A_NKV	1I	1.100		29.300	5.70	4.79	34.090	19.16	0.06	34.091	oI 0.000/ 0.001	I
	1I	0.293		29.300	0.90	4.78	34.080	0.64	0.46	34.090	gI 0.000	I d
	14I	0.807		29.300	1.60	4.78	34.081	2.01	0.40	34.089	gI 0.000	I d
D_NKV1	1I	0.293		29.300	0.90	4.78	34.080	0.64	0.46	34.090	0.61 gI 0.002 0.000	I d
	1I		7.00	29.050	0.90	5.03	34.078	0.64	0.46	34.088	0.61 gI 0.000	I d
D_NKV2	14I	0.807		29.300	1.60	4.78	34.081	2.01	0.40	34.089	0.40 gI 0.001 0.000	I d
	14I		7.00	29.050	1.60	5.03	34.080	2.01	0.40	34.089	0.40 gI 0.000	I d
Z_NKV	1I	0.293		29.050	0.90	5.03	34.077	0.64	0.46	34.088	gI 0.000	I d
	14I	0.807		29.050	1.60	5.03	34.080	2.01	0.40	34.088	gI 0.000	I d
G_NKV	1I	1.100		29.050	5.45	5.04	34.088	62.98	0.02	34.088	oI 0.000	I v
	1I		2.00	29.050	5.45	5.04	34.088	62.98	0.02	34.088	0.00 oI 0.000	I v
A_NKB	1I	1.100		29.050	5.45	5.04	34.088	62.98	0.02	34.088	oI 0.000/ 0.000	I dE
	1I	0.367		29.050	5.45	5.04	34.088	62.98	0.01	34.088	oI 0.000	I
	15I	0.733		29.050	5.45	4.19	33.237	52.33	0.01	33.237	oI 0.000	I
W_VNK3	1I	0.367		33.920	0.58	0.15	34.068	0.58	0.63	34.088	oI 0.024	I FS
	1I			33.920	0.58	0.10	34.016	0.38	0.97	34.064	oI 0.274	I gr FS
G_VNK3	1I	0.367		31.390	3.11	2.40	33.790	14.40	0.03	33.790	0.00 oI 0.000 0.000	I v
	1I		1.20	31.390	3.11	2.40	33.790	14.40	0.03	33.790	0.00 oI 0.001	I v
D_N3Z1	1I	0.367		31.390	1.40	2.40	33.786	1.54	0.24	33.789	0.15 gI 0.002 0.000	I d v
	1I		36.00	31.000	1.40	2.78	33.785	1.54	0.24	33.788	0.15 gI 0.001	I d v
G_N3Z2	1I	0.367		31.000	3.50	2.79	33.786	3.69	0.10	33.787	0.02 oI 0.000 0.000	I v
	1I		2.50	30.980	3.52	2.81	33.785	2.96	0.12	33.786	0.04 oI 0.002	I v
D_N3Z2	1I	0.367		30.980	1.10	2.80	33.777	0.95	0.39	33.785	0.41 gI 0.007 0.003	I d
	1I		43.00	31.300	1.10	2.47	33.767	0.95	0.39	33.775	0.41 gI 0.008	I d
G_NKB3	1I	0.367		31.100	3.40	2.67	33.767	25.07	0.01	33.767	0.00 oI 0.000 0.000	I v
	1I		1.50	31.100	3.40	2.67	33.767	25.07	0.01	33.767	0.00 oI 0.000	I v
W_NKB3	1I	0.367		31.100	3.40	2.66	33.762	1.13	0.32	33.767	oI 0.008	I
B_NKB3	1I	0.367		28.800	5.70	4.96	33.759	245.47	0.00	33.759	0.00 oI 0.000 0.000	I
	1I		49.50	31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	0.00 oI 0.000	I
Q_RS3-	1I	0.367		31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	0.00 oI 0.000 0.000	I
	1I	0.184	0.00	31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	0.00 oI 0.000	I
A_NKB3	1I	0.184		31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	oI 0.000/ 0.000	I
	1I	0.092		31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	oI 0.000	I
	16I	0.092		31.750	2.75	2.01	33.759	99.45	0.00	33.759	oI 0.000	I
A_NK12	15I	0.733		29.050	5.45	4.19	33.237	52.33	0.01	33.237	oI 0.000/ 0.000	I dE
	15I	0.367		29.050	5.45	4.19	33.237	52.33	0.01	33.237	oI 0.000	I
	17I	0.367		29.050	5.45	4.16	33.210	52.01	0.01	33.211	oI 0.000	I
U_NK31	1I	0.092		33.730	0.77	0.03	33.759	99.45	0.00	33.759	oI 0.319	I
S_NK31	**I	0.000		33.500	0.23	0.00	33.504	0.00	0.00	33.504	0.00 oI	I
	1I	0.046	34.50	33.360	0.37	0.06	33.418	0.07	0.66	33.440	1.87 oI 0.122-0.028	I
	1I	0.092	69.00	33.220	0.51	0.08	33.304	0.10	0.91	33.346	3.19 oI 0.105	I gr

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 10
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I U_NK32	16I	0.092	I	I 33.730	0.77	0.03 33.759	99.45	0.00	33.759	oI	0.319	I
I S_NK32	**I	0.000	I	I 33.500	0.23	0.00 33.504	0.00	0.00	33.504	0.00 oI		I
I	16I	0.046	I 34.50	I 33.360	0.37	0.06 33.418	0.07	0.66	33.440	1.87 oI	0.122-0.028	I
I	16I	0.092	I 69.00	I 33.220	0.51	0.08 33.304	0.10	0.91	33.346	3.19 oI	0.105	I gr
I Z_NKB3	1I	0.092	I	I 33.100	0.63	0.14 33.239	0.49	0.19	33.241	oI	0.017	I
I	16I	0.092	I	I 33.100	0.63	0.14 33.239	0.49	0.19	33.241	oI	0.017	I
I	1I	0.184	I	I 33.100	0.63	0.11 33.213	0.40	0.46	33.225	oI	0.000	I
I Q_RS1-	15I	0.367	I	I 29.050	5.45	4.19 33.237	52.33	0.01	33.237	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	15I	0.184	I 0.00	I 29.050	5.45	4.19 33.237	52.33	0.00	33.237	0.00 oI	0.002	I
I G_NK1A	15I	0.184	I	I 32.830	1.66	0.40 33.229	0.60	0.31	33.234	0.26 oI	0.000 0.000	I
I	15I		I 2.00	I 32.830	1.66	0.40 33.229	0.60	0.31	33.234	0.26 oI	0.005	I
I D_NK1A	15I	0.184	I	I 32.830	0.90	0.37 33.201	0.25	0.74	33.229	1.62 gI	0.010 0.000	I FS
I	15I		I 13.40	I 32.790	0.90	0.41 33.198	0.28	0.66	33.220	1.25 gI	0.000	I FS
I G_4375	15I	0.184	I	I 32.790	1.72	0.41 33.198	0.28	0.66	33.220	1.25 oI	0.001 0.007	I
I	15I		I 1.80	I 32.790	1.72	0.40 33.188	0.27	0.68	33.211	1.33 oI	0.000	I
I D_4375	15I	0.184	I	I 32.790	0.90	0.40 33.188	0.27	0.68	33.211	1.33 gI	0.020 0.000	I FS
I	15I		I 45.20	I 32.670	0.90	0.51 33.179	0.37	0.49	33.192	0.69 gI	0.000	I FS
I G_4400	15I	0.184	I	I 32.670	3.40	0.51 33.180	0.38	0.48	33.192	0.63 oI	0.001 0.003	I
I	15I		I 2.50	I 32.630	3.40	0.55 33.180	0.44	0.41	33.188	0.47 oI	0.000	I
I D_4400	15I	0.184	I	I 32.630	1.40	0.55 33.183	0.56	0.33	33.188	0.29 gI	0.001 0.000	I FS
I	15I		I 12.10	I 32.610	1.40	0.57 33.182	0.59	0.31	33.187	0.26 gI	0.000	I FS
I G_4597	15I	0.184	I	I 32.610	3.45	0.57 33.182	0.59	0.31	33.187	0.26 oI	0.000 0.001	I
I	15I		I 5.50	I 32.600	3.46	0.58 33.180	0.60	0.30	33.185	0.25 oI	0.000	I
I Q_RS2-	17I	0.367	I	I 29.050	5.45	4.16 33.210	52.01	0.01	33.211	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	17I	0.183	I 0.00	I 29.050	5.45	4.16 33.210	52.01	0.00	33.211	0.00 oI	0.003	I
I G_NK2A	17I	0.183	I	I 32.830	1.69	0.37 33.202	0.56	0.33	33.208	0.30 oI	0.000 0.000	I
I	17I		I 2.00	I 32.830	1.69	0.37 33.202	0.56	0.33	33.208	0.30 oI	0.007	I
I D_NK2A	17I	0.183	I	I 32.830	0.90	0.33 33.164	0.21	0.85	33.201	2.17 gI	0.004 0.000	I FS
I	17I		I 3.90	I 32.800	0.90	0.37 33.168	0.24	0.75	33.197	1.64 gI	0.000	I FS
I G4597	17I	0.183	I	I 32.800	3.26	0.37 33.168	0.24	0.75	33.197	1.64 oI	0.001 0.010	I
I	17I		I 3.50	I 32.600	3.46	0.58 33.178	0.50	0.36	33.185	0.34 oI	0.000	I
I Z_NK12	15I	0.184	I	I 32.600	3.46	0.58 33.180	0.60	0.30	33.185	oI	0.011	I
I	17I	0.183	I	I 32.600	3.46	0.58 33.180	0.60	0.30	33.185	oI	0.011	I
I	15I	0.366	I	I 32.600	3.46	0.55 33.153	0.57	0.65	33.174	oI	0.000	I
I G_N3A	1I	0.184	I	I 33.100	0.63	0.11 33.214	0.40	0.46	33.225	0.75 oI	0.002 0.000	I
I	1I		I 1.50	I 33.050	0.68	0.12 33.165	0.17	1.06	33.223	3.99 oI	0.000	I gr
I G_N3A1	1I	0.184	I	I 33.050	1.20	0.12 33.165	0.17	1.06	33.223	3.99 oI	0.042 0.000	I gr
I	1I		I 2.00	I 32.820	1.43	0.35 33.175	0.53	0.35	33.181	0.34 oI	0.000	I
I G_NK3A	1I	0.184	I	I 32.820	1.44	0.35 33.175	0.53	0.35	33.181	0.34 oI	0.000 0.002	I
I	1I		I 1.50	I 32.800	1.46	0.37 33.173	0.56	0.33	33.179	0.30 oI	0.007	I
I D_NK3A	1I	0.184	I	I 32.800	0.90	0.33 33.135	0.22	0.85	33.172	2.17 gI	0.005 0.000	I FS
I	1I		I 4.80	I 32.780	0.90	0.35 33.135	0.23	0.79	33.167	1.84 gI	0.017	I FS
I D_4597	15I	0.366	I	I 32.600	1.40	0.55 33.153	0.57	0.65	33.174	1.11 gI	0.020 0.000	I FS
I	15I		I 53.80	I 32.570	1.40	0.56 33.130	0.57	0.64	33.150	1.08 gI	0.001	I FS

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I Z_NK13	15I	0.366	I	I 32.570	3.18	0.56 33.135	0.68	0.54	33.150	oI	0.021	I
I	1I	0.184	I	I 32.570	3.18	0.58 33.146	0.70	0.26	33.150	oI	0.021	I
I	1I	0.550	I	I 32.570	3.18	0.52 33.086	0.60	0.91	33.128	oI	0.000	I
I G_6007	1I	0.550	I	I 32.570	3.18	0.52 33.086	0.60	0.91	33.128	2.20 oI	0.001 0.010	I
I	1I	I	3.00	I 32.420	3.33	0.68 33.097	0.87	0.63	33.117	1.00 oI	0.000	I
I D_6007	1I	0.550	I	I 32.420	1.80	0.68 33.097	0.87	0.63	33.117	1.00 gI	0.012 0.000	I FS
I	1I	I	46.20	I 32.400	1.80	0.69 33.085	0.89	0.62	33.105	0.96 gI	0.000	I FS
I G_6006	1I	0.550	I	I 32.400	3.40	0.69 33.085	0.89	0.62	33.105	0.96 oI	0.002 0.022	I
I	1I	I	8.00	I 32.400	3.40	0.66 33.059	0.84	0.65	33.081	1.07 oI	0.000	I
I D_6006	1I	0.550	I	I 32.400	1.80	0.66 33.059	0.84	0.65	33.081	1.07 gI	0.016 0.000	I FS
I	1I	I	54.50	I 32.370	1.80	0.67 33.044	0.87	0.63	33.065	1.01 gI	0.012	I FS
I G_6005	1I	0.550	I	I 31.200	4.15	1.85 33.051	2.98	0.18	33.052	0.08 oI	0.000 0.001	I v
I	1I	I	8.00	I 31.150	4.20	1.90 33.051	4.62	0.12	33.051	0.03 oI	0.000	I v
I A_MESS	1I	0.550	I	I 31.150	4.20	1.90 33.051	4.62	0.12	33.051	oI	0.001/ 0.001	I dE
I	1I	0.550	I	I 31.150	4.20	1.90 33.049	2.89	0.19	33.051	oI	0.002	I
I	18I	0.000	I	I 31.150	4.20	1.88 33.027	1.97	0.00	33.027	oI	0.000	I
I D_M120	1I	0.550	I	I 31.150	1.20	1.89 33.036	1.13	0.49	33.048	0.63 gI	0.006 0.012	I d
I	1I	I	26.00	I 31.130	1.20	1.89 33.018	1.13	0.49	33.030	0.63 gI	0.003	I d
I D_M80	18I	0.000	I	I 31.150	0.80	1.88 33.027	0.50	0.00	33.027	0.00 gI	0.000 0.000	I d v
I	18I	I	26.00	I 31.130	0.80	1.90 33.027	0.50	0.00	33.027	0.00 gI	0.000	I d v
I Z_MESS	1I	0.550	I	I 31.130	4.09	1.89 33.024	2.12	0.26	33.027	oI	0.012	I
I	18I	0.000	I	I 31.130	4.09	1.90 33.027	1.45	0.00	33.027	oI	0.012	I
I	1I	0.550	I	I 32.350	2.87	0.64 32.992	0.82	0.67	33.016	oI	0.000	I
I G_6004	1I	0.550	I	I 32.350	2.87	0.64 32.992	0.82	0.67	33.016	1.16 oI	0.001 0.000	I
I	1I	I	4.00	I 32.350	2.87	0.64 32.991	0.81	0.68	33.014	1.17 oI	0.000	I
I D_6004	1I	0.550	I	I 32.350	1.80	0.64 32.991	0.81	0.68	33.014	1.17 gI	0.014 0.000	I FS
I	1I	I	41.00	I 32.330	1.80	0.64 32.975	0.82	0.67	32.998	1.14 gI	0.000	I FS
I G_6003	1I	0.550	I	I 32.330	3.17	0.64 32.975	0.82	0.67	32.998	1.14 oI	0.003 0.025	I
I	1I	I	8.00	I 32.320	3.18	0.62 32.945	0.78	0.70	32.970	1.25 oI	0.000	I
I D_6003	1I	0.550	I	I 32.320	1.80	0.62 32.945	0.78	0.70	32.970	1.25 gI	0.003 0.000	I FS
I	1I	I	8.00	I 32.310	1.80	0.63 32.943	0.80	0.69	32.967	1.21 gI	0.000	I FS
I G_6002	1I	0.550	I	I 32.310	4.29	0.63 32.943	0.80	0.69	32.967	1.21 oI	0.001 0.000	I
I	1I	I	4.00	I 32.310	4.29	0.63 32.941	0.80	0.69	32.965	1.22 oI	0.000	I
I D_6002	1I	0.550	I	I 32.310	1.80	0.63 32.941	0.80	0.69	32.965	1.22 gI	0.013 0.000	I FS
I	1I	I	36.00	I 32.300	1.80	0.63 32.927	0.79	0.70	32.952	1.24 gI	0.000	I FS
I G_6001	1I	0.550	I	I 32.300	3.20	0.63 32.927	0.79	0.70	32.952	1.24 oI	0.006 0.052	I
I	1I	I	11.00	I 32.290	3.21	0.56 32.846	0.57	0.97	32.894	2.45 oI	0.000	I
I D_6000	1I	0.550	I	I 32.290	1.40	0.56 32.846	0.57	0.97	32.894	2.45 gI	0.014 0.000	I FS
I	1I	I	18.20	I 32.260	1.40	0.58 32.836	0.60	0.92	32.879	2.22 gI	0.000	I FS
I G_5857	1I	0.550	I	I 32.260	2.87	0.58 32.836	0.60	0.92	32.879	2.22 oI	0.001 0.000	I
I	1I	I	1.50	I 32.270	2.86	0.56 32.832	0.58	0.95	32.878	2.38 oI	0.000	I
I D_5857	1I	0.550	I	I 32.270	1.40	0.56 32.832	0.58	0.95	32.878	2.38 gI	0.122 0.000	I FS
I	1I	I	143.50	I 32.160	1.40	0.54 32.703	0.55	1.00	32.754	2.63 gI	0.000	I FS

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_T = 550 l/s

3.2.2
 Seite 12
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	r	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	
	d	m ³ /s	m	müNN	m	m müNN	m ²	m/s	müNN	N/m ²	I m m m	I
I G_5325	1	0.550	I	I 32.160	4.59	0.54 32.703	0.55	1.00	32.754	2.63 o	I 0.001 0.000	I
I	1		I 1.50	I 32.140	4.61	0.57 32.707	0.58	0.94	32.752	2.32 o	I 0.000	I
I D_5325	1	0.550	I	I 32.140	1.40	0.57 32.707	0.58	0.94	32.752	2.32 g	I 0.102 0.000	I FS
I	1		I 102.10	I 32.090	1.40	0.47 32.564	0.46	1.20	32.637	3.88 g	I 0.000	I FS
I G_5375	1	0.550	I	I 32.090	3.35	0.47 32.564	0.46	1.20	32.637	3.88 o	I 0.001 0.000	I
I	1		I 1.00	I 32.050	3.39	0.53 32.583	0.54	1.02	32.636	2.77 o	I 0.000	I
I D_5375	1	0.550	I	I 32.050	1.40	0.53 32.583	0.54	1.02	32.636	2.77 g	I 0.173 0.000	I FS
I	1		I 138.70	I 31.930	1.40	0.43 32.355	0.40	1.39	32.454	5.35 g	I 0.000	I FS
I G_4660	1	0.550	I	I 31.930	4.78	0.43 32.355	0.40	1.39	32.454	5.35 o	I 0.002 0.000	I
I	1		I 1.00	I 31.910	4.80	0.46 32.374	0.45	1.23	32.452	4.13 o	I 0.000	I
I D_4660	1	0.550	I	I 31.910	1.40	0.46 32.375	0.45	1.23	32.452	4.13 g	I 0.259 0.000	I FS
I	1		I 146.10	I 31.670	1.40	0.38 32.050	0.34	1.63	32.185	7.52 g	I 0.000	I V FS
I G_4971	1	0.550	I	I 31.670	4.43	0.38 32.050	0.34	1.63	32.185	7.52 o	I 1.164 0.010	I gr V
I	1		I 4.00	I 30.120	5.98	0.88 30.998	1.07	0.51	31.011	0.66 o	I 0.000	I
I D_4971	1	0.550	I	I 30.120	1.40	0.88 30.996	1.01	0.54	31.011	0.73 g	I 0.005 0.000	I FS
I	1		I 41.90	I 29.470	1.40	1.53 31.000	1.54	0.36	31.007	0.33 g	I 0.000	I

Bemerkungen: 8 Iterationsschritte

- ü Gerinne läuft über
bzw. Unterwasserstand > Schwellenhöhe bei vollkommenem Überfall
- u Wasserstand liegt unterhalb der Schwelle des anschließenden Überfalls
- d Druckabfluss
- gr Grenztiefe/schießender Abfluss am Abschnittsende
- dE Energiehöhendifferenz bei vorgegebener Aufteilung
- v/V Mindest-/Maximalgeschwindigkeiten unter-/überschritten
- uv unvollkommener Überfall/unvollkommener (rückgestauter) Venturikanal
- he Differenzhöhe der Wasserspiegeldifferenzschaltung reicht nicht aus
- FS Freispiegelabfluss in Zu-/Ablaufwand bzw. im geschlossenen Querschnitt
- ** nicht durchströmte Endquerschnitte von Verteil- und Sammelrinnen
- μ' unvollkommener Überfall berechnet mit Überfallformel
- μ Wandöffnung mit Freispiegelabfluss berechnet mit Ausflussformel

3.3

Lastfall Q_M

Mischwasserabfluss 1.350 l/s

3.3.1

Allgemeine Angaben

3.3.2

Berechnungsergebnis

Kläranlage Bamberg 3.3.1
 Wasserrecht R 668 21 Seite 1
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s HYBEKA 7.05
 =====Allgemeine Angaben (ALL)=====

Hauptüberschriften : Kläranlage Bamberg
 ----- : Wasserrecht R 668 21
 : Lastfall Q_M = 1.350 l/s

Grundeinstellungen

-----+-----+
 Mindestfließgeschwindigkeit (m/s) : 0.30
 Maximalfließgeschwindigkeit (m/s) : 1.50
 minimale Gerinnebreite (m) : 0.30
 maximale Gerinnebreite (m) : 20.00
 minimale Gerinnehöhe (m) : 0.20
 maximale Gerinnehöhe (m) : 10.00
 maximale Elementlänge (m) : 150.00
 maximale Sohlhöhendifferenz (m) : 15.00
 Anzahl der Zeilen in der *.ERG und *.ERK-Datei (> 60) : 65
 Bezugsniveau der Sohlhöhen (müNN) : 200.00
 Wasserstand am Berechnungsende (müNN) : 31.00

Zuflüsse und Entnahmen 1/s

-----+-----+-----+-----+
 Zulauf durch Element Q_ZU Zulauf Kläranlage : 1350.00
 Zulauf durch Element Q_RA1+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA1- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI1+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS1+ Rücklaufschlamm (+) : 218.00
 Zulauf durch Element Q_RE1+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI1- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE1- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA2+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA2- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI2+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS2+ Rücklaufschlamm (+) : 218.00
 Zulauf durch Element Q_RE2+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI2- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE2- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA3+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA3- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI3+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS3+ Rücklaufschlamm (+) : 278.00
 Zulauf durch Element Q_RE3+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI3- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE3- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Zulauf durch Element Q_RA4+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA4- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI4+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS4+ Rücklaufschlamm (+) : 278.00
 Zulauf durch Element Q_RE4+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI4- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE4- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Ablauf durch Element Q_RS3- Rücklaufschlamm (-) : -330.00
 Ablauf durch Element Q_RS1- Rücklaufschlamm (-) : -331.00
 Ablauf durch Element Q_RS2- Rücklaufschlamm (-) : -331.00

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
rI	Q	L	z	hges	h	WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
dI	m3/s	m	müNN	m	m	müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I Q_ZU	1I	1.350	I 0.00	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.07	36.392	0.01 oI	0.000 I
I A_Zuf1	1I	1.350	I	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.07	36.392	oI 0.000/ 0.000	I ü dE I
I	1I	0.570	I	I 26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.36	27.707	oI	0.000 I
I	2I	0.780	I	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.04	36.392	oI	0.000 I ü I
I P_EHW	1I	0.570	I 35.00	I 26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.36	27.707	oI	-9.607 I I
I G_EHW	1I	0.570	I	I 37.000	1.91	0.21	37.209	0.40	1.43	37.314	6.21 oI 0.877	0.000 I gr I
I	1I		I 0.80	I 35.550	2.50	0.88	36.431	1.67	0.34	36.437	0.28 oI	0.000 I I
I G_EHWA	1I	0.570	I	I 35.550	2.50	0.88	36.431	1.67	0.34	36.437	0.28 oI 0.001	0.000 I I
I	1I		I 3.20	I 35.530	2.52	0.87	36.402	0.70	0.82	36.436	1.80 oI	0.000 I I
I D_EHWA	1I	0.570	I	I 35.530	1.00	0.87	36.402	0.70	0.82	36.436	1.80 gI 0.004	0.000 I FS I
I	1I		I 6.00	I 35.500	1.00	0.90	36.400	0.72	0.79	36.432	1.68 gI	0.000 I FS I
I D_REZ	1I	0.570	I	I 35.500	1.00	0.90	36.400	0.72	0.79	36.432	1.68 gI 0.013	0.039 I FS I
I	1I		I 20.00	I 35.460	1.00	0.89	36.347	0.71	0.80	36.380	1.74 gI	0.024 I FS I
I A_Zuf2	2I	0.780	I	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.04	36.392	oI 0.000/ 0.000	I ü I
I	2I	0.469	I	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.03	36.392	oI	0.021 I ü I
I	3I	0.311	I	I 26.870	6.43	9.52	36.392	18.09	0.02	36.392	oI	0.018 I ü I
I D_800	2I	0.469	I	I 34.300	0.80	2.03	36.327	0.50	0.93	36.371	2.54 gI 0.013	0.000 I d I
I	2I		I 10.00	I 34.300	0.80	2.01	36.314	0.50	0.93	36.358	2.54 gI	0.000 I d I
I D_800W	2I	0.469	I	I 34.300	0.80	2.01	36.314	0.50	0.93	36.358	2.54 gI 0.001	0.001 I d I
I	2I		I 1.00	I 34.270	1.20	2.08	36.348	1.13	0.41	36.356	0.46 gI	0.001 I d I
I G_800W	2I	0.469	I	I 35.470	0.99	0.88	36.351	1.47	0.32	36.356	0.25 gI 0.000	0.002 I I
I	2I		I 2.00	I 35.460	1.00	0.89	36.350	1.78	0.26	36.354	0.17 gI	0.001 I v I
I D_700	3I	0.311	I	I 35.720	0.70	0.62	36.335	0.36	0.87	36.374	2.17 gI 0.011	0.000 I FS I
I	3I		I 10.00	I 35.720	0.70	0.60	36.323	0.35	0.88	36.363	2.24 gI	0.000 I FS I
I D_700W	3I	0.311	I	I 35.720	0.70	0.60	36.323	0.35	0.88	36.363	2.24 gI 0.000	0.006 I FS I
I	3I		I 1.00	I 35.470	1.20	0.88	36.350	0.89	0.35	36.356	0.32 gI	0.002 I FS I
I G_700W	3I	0.311	I	I 35.470	0.99	0.88	36.353	1.70	0.18	36.355	0.08 gI 0.000	0.001 I v I
I	3I		I 3.00	I 35.460	1.00	0.89	36.352	1.78	0.17	36.353	0.08 gI	0.000 I v I
I Z_Zuf2	2I	0.469	I	I 35.460	1.84	0.89	36.352	3.12	0.15	36.353	oI	0.000 I I
I	3I	0.311	I	I 35.460	1.84	0.89	36.353	3.12	0.10	36.353	oI	0.000 I I
I	2I	0.780	I	I 35.460	1.84	0.89	36.350	3.11	0.25	36.353	oI	0.000 I I
I Z_REZ	2I	0.780	I	I 35.460	1.84	0.89	36.350	3.11	0.25	36.353	oI	0.005 I I
I	1I	0.570	I	I 35.460	1.84	0.89	36.355	3.13	0.18	36.357	oI	0.008 I I
I	1I	1.350	I	I 35.460	1.84	0.88	36.338	3.07	0.44	36.348	oI	0.000 I I
I G_REZ	1I	1.350	I	I 35.460	1.84	0.88	36.338	3.07	0.44	36.348	0.44 oI 0.000	0.000 I I
I	1I		I 2.00	I 35.460	1.84	0.88	36.338	3.07	0.44	36.348	0.44 oI	0.000 I I
I A_RE	1I	1.350	I	I 35.460	1.84	0.88	36.338	3.07	0.44	36.348	oI 0.012/ 0.011	I I
I	1I	0.738	I	I 35.460	1.84	0.87	36.334	3.06	0.24	36.336	oI	0.000 I I
I	4I	0.612	I	I 35.460	1.84	0.88	36.335	3.06	0.20	36.337	oI	0.001 I I

Kläranlage Bamberg

3.3.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 2

Lastfall Q_M = 1.350 l/s

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I G_R1Z1	1I	0.738	I	I 35.460	1.84	0.87 36.329	2.00	0.37	36.336	0.32 oI	0.000 0.003	I
I	1I		I 3.00	I 35.450	1.85	0.88 36.325	2.01	0.37	36.332	0.32 oI		0.000 I
I R_RE1	1I	0.738	I	I 35.450	1.65	0.88 36.325	2.01	0.37	36.332	oI	0.002 0.270	I
I	1I	0.738	I 19.00	I 35.380	1.72	0.67 36.049	1.54	0.48	36.060	oI		0.000 I
I G_R1A	1I	0.738	I	I 35.380	1.37	0.67 36.049	1.54	0.48	36.060	0.56 oI	0.001 0.000	I
I	1I		I 8.00	I 35.375	1.37	0.67 36.048	1.55	0.48	36.059	0.56 oI		0.000 I
I G_R2Z1	4I	0.612	I	I 35.460	1.84	0.87 36.330	1.74	0.35	36.336	0.30 oI	0.000 0.003	I
I	4I		I 3.00	I 35.440	1.86	0.89 36.327	1.77	0.34	36.333	0.29 oI		0.000 I
I G_R2Z2	4I	0.612	I	I 35.440	1.66	0.89 36.327	1.77	0.34	36.333	0.29 oI	0.000 0.000	I
I	4I		I 5.00	I 35.400	1.70	0.93 36.327	1.85	0.33	36.333	0.26 oI		0.000 I
I G_R2Z3	4I	0.612	I	I 35.400	1.70	0.92 36.324	1.48	0.41	36.333	0.42 oI	0.000 0.003	I
I	4I		I 3.00	I 35.397	1.70	0.93 36.324	1.85	0.33	36.330	0.26 oI		0.000 I
I R_RE2	4I	0.612	I	I 35.397	1.70	0.93 36.324	1.85	0.33	36.330	oI	0.000 0.250	I
I	4I	0.612	I 5.00	I 35.392	1.71	0.68 36.069	1.35	0.45	36.079	oI		0.000 I
I G_R2A1	4I	0.612	I	I 35.392	1.71	0.68 36.069	1.35	0.45	36.079	0.51 oI	0.001 0.008	I
I	4I		I 3.00	I 35.389	1.71	0.66 36.053	1.06	0.58	36.070	0.84 oI		0.001 I
I G_R2A2	4I	0.612	I	I 35.389	1.71	0.67 36.059	1.34	0.46	36.069	0.52 oI	0.002 0.008	I
I	4I		I 14.00	I 35.375	1.37	0.67 36.049	1.35	0.45	36.059	0.51 oI		0.000 I
I Z_RE	1I	0.738	I	I 35.375	1.37	0.67 36.043	1.34	0.55	36.059	oI	0.034	I
I	4I	0.612	I	I 35.375	1.37	0.67 36.048	1.35	0.45	36.059	oI	0.034	I
I	1I	1.350	I	I 35.375	1.37	0.58 35.956	1.16	1.16	36.025	oI		0.000 I
I G_SFw	1I	1.350	I	I 35.375	1.37	0.58 35.956	1.16	1.16	36.025	3.37 oI	0.001 0.000	I
I	1I		I 5.00	I 35.370	1.38	0.64 36.014	3.22	0.42	36.023	0.41 oI		0.000 I
I A_SF	1I	1.350	I	I 35.370	1.38	0.64 36.014	3.22	0.42	36.023	oI	0.009/ 0.000	I
I	1I	0.453	I	I 35.370	1.38	0.64 36.013	3.22	0.14	36.014	oI		0.002 I
I	5I	0.897	I	I 35.370	1.38	0.65 36.019	3.25	0.28	36.023	oI		0.000 I
I G_SF2T	1I	0.453	I	I 35.370	1.38	0.63 36.003	1.08	0.42	36.012	0.45 oI	0.000 0.001	I
I	1I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.64 36.006	1.46	0.31	36.011	0.24 oI		0.002 I
I B_SF2T	1I	0.453	I	I 33.900	2.50	2.11 36.008	3.95	0.11	36.008	0.03 oI	0.000 0.000	I
I	1I		I 26.50	I 33.900	2.50	2.11 36.007	3.95	0.11	36.008	0.03 oI		0.001 I
I G_SF2A	1I	0.453	I	I 35.320	1.43	0.68 36.003	1.57	0.29	36.007	0.21 oI	0.000 0.002	I
I	1I		I 1.00	I 35.320	1.43	0.68 35.997	1.15	0.39	36.005	0.39 oI		0.004 I
I A_SFRw	5I	0.897	I	I 35.370	1.38	0.65 36.019	3.25	0.28	36.023	oI	0.002/ 0.002	I
I	5I	0.449	I	I 35.370	1.38	0.65 36.019	3.25	0.14	36.020	oI		0.003 I
I	6I	0.449	I	I 35.370	1.38	0.65 36.019	3.25	0.14	36.020	oI		0.003 I
I G_SF1R	5I	0.449	I	I 35.370	1.38	0.64 36.005	0.95	0.47	36.017	0.57 oI	0.000 0.001	I
I	5I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.64 36.010	1.34	0.33	36.015	0.28 oI		0.003 I
I B_SF1R	5I	0.449	I	I 33.900	2.85	2.11 36.012	3.63	0.12	36.012	0.04 oI	0.000 0.000	I
I	5I		I 26.50	I 33.900	2.85	2.11 36.012	3.63	0.12	36.012	0.04 oI		0.001 I
I G_SF1A	5I	0.449	I	I 35.320	1.43	0.69 36.007	1.44	0.31	36.011	0.24 oI	0.000 0.003	I
I	5I		I 1.50	I 35.320	1.43	0.68 35.995	0.88	0.51	36.009	0.68 oI		0.009 I

Kläranlage Bamberg

3.3.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 3

Lastfall Q_M = 1.350 l/s

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
rI	Q	L	z	hges	h	WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
dI	m3/s	m	müNN	m	m	müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I G_SF3R	6I	0.449	I	I 35.370	1.38	0.64	36.005	0.95	0.47	36.017	0.57 oI 0.000 0.001	I
I	6I		I 2.50	I 35.370	1.38	0.64	36.010	1.34	0.33	36.015	0.28 oI	0.003 I
I B_SF3R	6I	0.449	I	I 33.900	2.85	2.11	36.012	3.63	0.12	36.012	0.04 oI 0.000 0.000	I
I	6I		I 26.50	I 33.900	2.85	2.11	36.012	3.63	0.12	36.012	0.04 oI	0.001 I
I G_SF3A	6I	0.449	I	I 35.320	1.43	0.69	36.007	1.44	0.31	36.011	0.24 oI 0.000 0.003	I
I	6I		I 1.50	I 35.320	1.43	0.68	35.995	0.88	0.51	36.009	0.68 oI	0.009 I
I Z_SFRW	5I	0.449	I	I 35.320	1.43	0.68	35.999	3.26	0.14	36.000	oI	0.002 I
I	6I	0.449	I	I 35.320	1.43	0.68	35.999	3.26	0.14	36.000	oI	0.002 I
I	5I	0.897	I	I 35.320	1.43	0.67	35.994	3.23	0.28	35.998	oI	0.000 I
I Z_SF	1I	0.453	I	I 35.320	1.43	0.68	36.000	3.27	0.14	36.001	oI	0.005 I
I	5I	0.897	I	I 35.320	1.43	0.67	35.994	3.23	0.28	35.998	oI	0.000 I
I	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	0.67	35.988	3.21	0.42	35.997	oI	0.000 I
I G_SFV	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	0.67	35.988	3.21	0.42	35.997	0.41 oI 0.001 0.000	I
I	1I		I 5.00	I 35.320	1.43	0.61	35.934	1.23	1.10	35.995	2.99 oI	0.000 I
I G_SFA	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	0.61	35.934	1.23	1.10	35.995	2.99 oI 0.010 0.032	I
I	1I		I 12.00	I 35.290	1.21	0.60	35.888	1.20	1.13	35.953	3.17 oI	0.000 I
I G_VKZ	1I	1.350	I	I 35.290	0.71	0.60	35.888	1.20	1.13	35.953	3.17 oI 0.006 0.000	I
I	1I		I 7.00	I 35.280	0.72	0.60	35.883	1.21	1.12	35.947	3.11 oI	0.000 I
I A_VK4	1I	1.350	I	I 35.280	0.72	0.60	35.883	1.21	1.12	35.947	oI	0.003/ 0.085 I
I	1I	0.472	I	I 35.280	0.72	0.66	35.937	1.31	0.36	35.944	oI	0.010 I
I	7I	0.878	I	I 35.280	0.72	0.55	35.829	1.10	0.80	35.862	oI	0.002 I
I G_VKB4	1I	0.472	I	I 35.280	0.72	0.61	35.886	0.48	0.97	35.934	2.63 oI 0.005 0.010	I
I	1I		I 4.00	I 35.280	0.72	0.59	35.868	0.47	1.00	35.919	2.80 oI	0.051 I
I G_VK4V	1I	0.472	I	I 35.150	0.85	0.72	35.868	10.05	0.05	35.868	0.01 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.72	35.868	10.05	0.05	35.868	0.01 oI	0.000 I v
I W_VKB4	1I	0.472	I	I 35.150	0.85	0.56	35.708	0.27	1.77	35.868	oI	0.241 I
I B_VKB4	1I	0.472	I	I 32.600	3.40	3.03	35.628	42.39	0.01	35.628	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.93	35.628	40.99	0.01	35.628	0.00 oI	0.000 I
I U_VKB4	1I	0.472	I	I 35.560	0.44	0.07	35.628	40.99	0.01	35.628	oI	0.397 I
I S_VKB4	**I	0.000	I	I 34.650	1.35	0.59	35.235	0.73	0.00	35.235	0.00 oI	I
I	1I	0.236	I 7.00	I 34.620	1.38	0.61	35.225	0.76	0.31	35.230	0.26 oI 0.001 0.015	I
I	1I	0.472	I 14.00	I 34.590	1.41	0.60	35.194	0.76	0.62	35.214	1.03 oI	0.000 I
I G_VK13	7I	0.878	I	I 35.280	0.72	0.52	35.804	0.84	1.05	35.860	2.84 oI 0.012 0.000	I
I	7I		I 14.00	I 35.260	0.74	0.53	35.794	0.85	1.03	35.848	2.73 oI	0.000 I
I A_VK3	7I	0.878	I	I 35.260	0.74	0.53	35.794	0.85	1.03	35.848	oI	0.004/ 0.064 I
I	7I	0.387	I	I 35.260	0.74	0.57	35.835	0.92	0.42	35.844	oI	0.006 I
I	8I	0.492	I	I 35.260	0.74	0.50	35.765	0.81	0.61	35.784	oI	0.001 I
I G_VKB3	7I	0.387	I	I 35.260	0.74	0.54	35.796	0.43	0.90	35.838	2.29 oI 0.004 0.009	I
I	7I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.52	35.781	0.42	0.93	35.825	2.43 oI	0.044 I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 4
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I G_VK3V	7I	0.387	I	I 35.150	0.85	0.63 35.781	8.83	0.04	35.781	0.01 oI	0.000 0.000	I v I
I	7I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.63 35.781	8.83	0.04	35.781	0.01 oI		0.000 I v I
I W_VKB3	7I	0.387	I	I 35.150	0.85	0.52 35.673	0.27	1.45	35.781	oI	0.162	I I
I B_VKB3	7I	0.387	I	I 32.600	3.40	3.02 35.619	42.27	0.01	35.619	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	7I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.92 35.619	40.87	0.01	35.619	0.00 oI		0.000 I I
I U_VKB3	7I	0.387	I	I 35.560	0.44	0.06 35.619	40.87	0.01	35.619	oI		0.429 I I
I S_VKB3	1I	0.472	I	I 34.590	1.41	0.60 35.194	0.76	0.62	35.214	1.03 oI	0.050	I I
I	7I	0.665	I 7.00	I 34.560	1.44	0.59 35.149	0.74	0.90	35.190	2.14 oI	0.030	I I
I	1I	0.858	I 14.00	I 34.530	1.47	0.54 35.071	0.68	1.27	35.153	4.26 oI		0.064 I I
I G_VK12	8I	0.492	I	I 35.260	0.74	0.49 35.746	0.58	0.84	35.782	1.93 oI	0.005 0.000	I I
I	8I		I 7.00	I 35.260	0.74	0.48 35.739	0.57	0.86	35.776	1.99 oI		0.000 I I
I G_V12V	8I	0.492	I	I 35.260	0.74	0.48 35.739	0.57	0.86	35.776	1.99 oI	0.005 0.000	I I
I	8I		I 5.00	I 35.260	0.74	0.45 35.710	0.45	1.09	35.771	3.33 oI		0.000 I I
I G_V12Z	8I	0.492	I	I 35.260	0.74	0.45 35.710	0.45	1.09	35.771	3.33 oI	0.014 0.000	I I
I	8I		I 9.00	I 35.260	0.74	0.43 35.691	0.43	1.14	35.757	3.65 oI		0.000 I I
I A_VK2	8I	0.492	I	I 35.260	0.74	0.43 35.690	0.43	1.14	35.757	oI	0.009/ 0.071	I I
I	8I	0.292	I	I 35.260	0.74	0.47 35.728	0.47	0.62	35.748	oI		0.001 I I
I	9I	0.199	I	I 35.260	0.74	0.41 35.674	0.41	0.48	35.686	oI		0.000 I I
I G_VKB2	8I	0.292	I	I 35.260	0.74	0.45 35.714	0.36	0.80	35.747	1.86 oI	0.004 0.007	I I
I	8I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.44 35.702	0.35	0.83	35.736	1.98 oI		0.035 I I
I G_VK2V	8I	0.292	I	I 35.150	0.85	0.55 35.702	7.72	0.04	35.702	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	8I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.55 35.702	7.72	0.04	35.702	0.00 oI		0.000 I v I
I W_VKB2	8I	0.292	I	I 35.150	0.85	0.49 35.640	0.27	1.10	35.702	oI	0.092	I I
I B_VKB2	8I	0.292	I	I 32.600	3.40	3.01 35.609	42.13	0.01	35.609	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	8I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.91 35.609	40.73	0.01	35.609	0.00 oI		0.000 I I
I U_VKB2	8I	0.292	I	I 35.560	0.44	0.05 35.609	40.73	0.01	35.609	oI		0.496 I I
I G_VK1	9I	0.199	I	I 35.260	0.74	0.41 35.674	0.41	0.48	35.686	0.66 oI	0.004 0.000	I I
I	9I		I 14.50	I 35.260	0.74	0.41 35.669	0.41	0.49	35.681	0.68 oI		0.000 I I
I G_VKB1	9I	0.199	I	I 35.260	0.74	0.40 35.661	0.32	0.62	35.680	1.13 oI	0.002 0.015	I I
I	9I		I 4.00	I 35.260	0.74	0.38 35.641	0.30	0.65	35.663	1.26 oI		0.022 I I
I G_VK1V	9I	0.199	I	I 35.150	0.85	0.49 35.641	6.87	0.03	35.641	0.00 oI	0.000 0.000	I v I
I	9I		I 0.60	I 35.150	0.85	0.49 35.641	6.87	0.03	35.641	0.00 oI		0.000 I v I
I W_VKB1	9I	0.199	I	I 35.150	0.85	0.46 35.612	0.27	0.75	35.641	oI	0.043	I I
I B_VKB1	9I	0.199	I	I 32.600	3.40	3.00 35.598	41.97	0.00	35.598	0.00 oI	0.000 0.000	I I
I	9I		I 39.00	I 32.700	3.30	2.90 35.598	40.57	0.00	35.598	0.00 oI		0.000 I I
I U_VKB1	9I	0.199	I	I 35.560	0.44	0.04 35.598	40.57	0.00	35.598	oI		0.475 I I
I S_VKB1	**I	0.000	I	I 34.550	1.45	0.57 35.124	0.72	0.00	35.124	0.00 oI		I I
I	9I	0.100	I 7.00	I 34.520	1.48	0.60 35.122	0.75	0.13	35.123	0.05 oI	0.000 0.003	I v I
I	9I	0.199	I 14.00	I 34.490	1.51	0.63 35.117	0.78	0.25	35.120	0.17 oI		0.000 I v I
I S_VKB2	9I	0.199	I	I 34.490	1.51	0.63 35.117	0.78	0.25	35.120	0.17 oI	0.016	I v I
I	8I	0.345	I 7.00	I 34.460	1.54	0.64 35.104	0.80	0.43	35.113	0.49 oI	0.009	I I
I	8I	0.492	I 14.00	I 34.430	1.57	0.65 35.084	0.82	0.60	35.102	0.94 oI		0.013 I I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 5
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I Z_VKB	8I	0.492	I	I 34.400	1.60	0.69 35.088	3.44	0.14	35.089	oI	0.013	I
I	1I	0.858	I	I 34.400	1.60	0.69 35.087	3.43	0.25	35.090	oI	0.014	I
I	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	0.67 35.068	3.34	0.40	35.076	oI	0.000	I
I G_VKAV	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	0.67 35.068	3.34	0.40	35.076	0.38 oI	0.000 0.036	I
I	1I	I	0.50	I 34.400	1.60	0.57 34.968	1.14	1.19	35.040	3.53 oI	0.000	I
I G_VKA1	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	0.57 34.968	1.14	1.19	35.040	3.53 oI	0.004 0.000	I
I	1I	I	5.00	I 34.350	1.65	0.63 34.976	1.25	1.08	35.036	2.87 oI	0.000	I
I G_VKA2	1I	1.350	I	I 34.350	1.65	0.63 34.976	1.25	1.08	35.036	2.87 oI	0.002 0.026	I
I	1I	I	4.00	I 33.850	2.15	1.10 34.954	1.32	1.02	35.007	2.56 oI	0.002	I
I D_VKA2	1I	1.350	I	I 33.850	1.20	1.07 34.924	1.07	1.26	35.005	4.01 gI	0.088 0.000	I FS
I	1I	I	78.00	I 33.660	1.20	1.18 34.845	1.13	1.20	34.918	3.69 gI	0.001	I FS
I G_VKA3	1I	1.350	I	I 33.660	2.34	1.20 34.860	1.29	1.05	34.916	2.67 oI	0.001 0.000	I
I	1I	I	3.00	I 33.580	2.42	1.30 34.879	1.61	0.84	34.915	1.66 oI	0.000	I
I D_VKA3	1I	1.350	I	I 33.580	1.40	1.29 34.873	1.49	0.91	34.915	2.01 gI	0.015 0.008	I FS
I	1I	I	30.00	I 33.500	1.40	1.35 34.852	1.52	0.89	34.892	1.94 gI	0.009	I FS
I G_BZ	1I	1.350	I	I 33.500	2.00	1.37 34.870	2.74	0.49	34.882	0.55 oI	0.002 0.000	I
I	1I	I	23.00	I 33.440	2.06	1.43 34.869	2.86	0.47	34.880	0.51 oI	0.000	I
I A_BS1	1I	1.350	I	I 33.440	2.06	1.43 34.869	2.86	0.47	34.880	oI	0.000/ 0.025	I
I	1I	0.042	I	I 33.440	2.06	1.44 34.880	2.88	0.01	34.880	oI	0.000	I
I	10I	1.308	I	I 33.440	2.06	1.40 34.844	2.81	0.47	34.855	oI	0.000	I
I G_BS1	1I	0.042	I	I 33.440	2.06	1.44 34.880	1.44	0.03	34.880	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	1I	I	7.00	I 33.420	2.08	1.46 34.880	1.46	0.03	34.880	0.00 oI	0.000	I v
I G_BS1Z	1I	0.042	I	I 33.420	2.08	1.46 34.880	2.92	0.01	34.880	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	1I	I	1.50	I 33.420	2.08	1.46 34.880	2.92	0.01	34.880	0.00 oI	0.000	I v
I G_BS1E	1I	0.042	I	I 33.420	2.08	1.46 34.880	2.19	0.02	34.880	0.00 oI	0.000 0.000	I v
I	1I	I	0.30	I 33.420	2.08	1.46 34.880	2.19	0.02	34.880	0.00 oI	0.000	I v
I Q_RA1+	1I	0.042	I	I 30.500	5.00	4.38 34.880	83.22	0.00	34.880	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	0.492	I	0.00 I 30.500	5.00	4.38 34.880	83.22	0.01	34.880	0.00 oI	0.000	I
I B_D11	1I	0.492	I	I 30.500	5.00	4.38 34.880	83.22	0.01	34.880	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	4.38 34.880	83.22	0.01	34.880	0.00 oI	0.000	I
I W_D11	1I	0.492	I	I 34.100	1.40	0.78 34.876	1.75	0.28	34.880	oI	0.002	I FS
I	1I	I	I	I 34.100	1.40	0.77 34.874	1.74	0.28	34.878	oI	0.004	I FS
I Q_RA1-	1I	0.492	I	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	0.042	I	0.00 I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.00	34.874	0.00 oI	0.000	I
I Q_RI1+	1I	0.042	I	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.00	34.874	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	0.442	I	0.00 I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000	I
I Q_RS1+	1I	0.442	I	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	0.660	I	0.00 I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000	I
I Q_RE1+	1I	0.660	I	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	0.968	I	0.00 I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000	I
I B_D12	1I	0.968	I	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	4.37 34.874	83.10	0.01	34.874	0.00 oI	0.000	I
I W_D12	1I	0.968	I	I 34.100	1.40	0.76 34.858	1.70	0.57	34.874	oI	0.008	I FS
I	1I	I	I	I 34.100	1.40	0.75 34.849	1.68	0.57	34.866	oI	0.017	I FS

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 6
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	I Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	I Bemerkungen
I	rI	Q	I L	I z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	I m	I müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I B_N13	1I	0.968	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 19.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I W_N13	1I	0.968	I	I 31.500	4.00	3.33 34.827	1.50	0.65	34.849	oI	0.032	I
I B_N14	1I	0.968	I	I 30.500	5.00	4.32 34.817	82.02	0.01	34.817	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 19.00	I 30.500	5.00	4.32 34.817	112.24	0.01	34.817	0.00	oI 0.000	I
I Q_RI1-	1I	0.968	I	I 30.500	5.00	4.32 34.817	112.24	0.01	34.817	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	1I	0.568	I 0.00	I 30.500	5.00	4.32 34.817	112.24	0.01	34.817	0.00	oI 0.000	I
I U_N14	1I	0.568	I	I 34.420	1.08	0.40 34.816	7.93	0.07	34.817	oI	0.000	I uv
I S_N14	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	0.89 34.818	1.55	0.00	34.818	0.00	oI	I ü
I	1I	0.284	I 13.00	I 33.895	0.53	0.92 34.815	1.61	0.18	34.816	0.08	oI 0.001 0.005	I ü v
I	1I	0.568	I 26.00	I 33.860	0.56	0.95 34.805	1.65	0.34	34.811	0.29	oI 0.000	I ü
I Q_RE1-	1I	0.568	I	I 33.860	1.64	0.94 34.805	1.65	0.34	34.811	0.29	oI 0.000 0.001	I
I	1I	0.260	I 0.00	I 33.860	1.64	0.95 34.809	1.66	0.16	34.810	0.06	oI 0.000	I
I G_BS1A	1I	0.260	I	I 33.860	1.64	0.95 34.809	1.66	0.16	34.810	0.06	oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 5.00	I 33.850	1.65	0.96 34.809	1.68	0.15	34.810	0.06	oI 0.000	I v
I G_BS2	10I	1.308	I	I 33.440	2.06	1.40 34.840	2.45	0.53	34.855	0.66	oI 0.002 0.000	I
I	10I		I 15.00	I 33.400	2.10	1.44 34.839	2.52	0.52	34.853	0.62	oI 0.000	I
I A_BS2	10I	1.308	I	I 33.400	2.10	1.44 34.839	2.52	0.52	34.853	oI	0.001/ 0.016	I
I	10I	0.600	I	I 33.400	2.10	1.45 34.849	2.54	0.24	34.852	oI	0.003	I
I	11I	0.708	I	I 33.400	2.10	1.43 34.833	2.51	0.28	34.837	oI	0.000	I
I Q_RA2+	10I	0.600	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.050	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I B_S2FI	10I	1.050	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I		I 76.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	113.08	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I Q_RA2-	10I	1.050	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	0.600	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I Q_RI2+	10I	0.600	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.000	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I Q_RS2+	10I	1.000	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.218	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I Q_RE2+	10I	1.218	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.526	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	82.63	0.02	34.849	0.00	oI 0.000	I
I Q_RI2-	10I	1.526	I	I 30.500	5.00	4.35 34.849	113.08	0.01	34.849	0.00	oI 0.000 0.000	I
I	10I	1.126	I 0.00	I 30.500	5.00	4.35 34.849	113.08	0.01	34.849	0.00	oI 0.000	I
I U_N24	10I	1.126	I	I 34.420	1.08	0.43 34.848	8.56	0.13	34.849	oI	0.001	I uv
I S_N24	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	0.92 34.854	1.62	0.00	34.854	0.00	oI	I ü
I	10I	0.563	I 13.00	I 33.895	0.53	0.95 34.842	1.66	0.34	34.848	0.28	oI 0.002 0.018	I ü
I	10I	1.126	I 26.00	I 33.860	0.56	0.94 34.805	1.65	0.68	34.828	1.11	oI 0.000	I ü
I Q_RE2-	10I	1.126	I	I 33.860	1.64	0.94 34.805	1.65	0.68	34.828	1.11	oI 0.000 0.013	I
I	10I	0.818	I 0.00	I 33.860	1.64	0.94 34.803	1.65	0.50	34.816	0.59	oI 0.000	I
I G_BS2A	10I	0.818	I	I 33.860	1.64	0.94 34.803	1.65	0.50	34.816	0.59	oI 0.001 0.000	I
I	10I		I 5.00	I 33.850	1.65	0.95 34.803	1.67	0.49	34.815	0.58	oI 0.005	I
I Z_BS12	1I	0.260	I	I 33.300	1.70	1.51 34.809	3.92	0.07	34.810	oI	0.007	I
I	10I	0.818	I	I 33.300	1.70	1.51 34.808	3.92	0.21	34.810	oI	0.007	I
I	1I	1.078	I	I 33.300	1.70	1.50 34.798	3.90	0.28	34.802	oI	0.000	I

=====

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 7
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I G_BS3	11I	0.708	I	I 33.400	2.10	1.43	34.831	2.15	0.33	34.837	0.26 oI 0.001 0.000	I
I	11I		I 26.00	I 33.330	2.17	1.50	34.831	2.25	0.31	34.836	0.24 oI	0.000 I
I A_BS3	11I	0.708	I	I 33.330	2.17	1.50	34.830	2.25	0.31	34.836	oI 0.001/ 0.005	I
I	11I	0.534	I	I 33.330	2.17	1.50	34.831	2.25	0.24	34.834	oI	0.003 I
I	12I	0.174	I	I 33.330	2.17	1.50	34.830	2.25	0.08	34.831	oI	0.000 I
I G_BSV1	1I	1.078	I	I 33.300	1.70	1.50	34.798	3.90	0.28	34.802	0.17 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 2.50	I 33.290	1.71	1.48	34.775	1.48	0.73	34.802	1.32 oI	0.000 I
I G_BS12	1I	1.078	I	I 33.290	1.71	1.48	34.775	1.48	0.73	34.802	1.32 oI 0.003 0.008	I
I	1I		I 10.00	I 33.240	1.76	1.53	34.765	1.53	0.71	34.791	1.25 oI	0.009 I
I Q_RA3+	11I	0.534	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	0.984	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.000 I
I B_S3FI	11I	0.984	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I		I 76.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.000 I
I Q_RA3-	11I	0.984	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	0.534	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI3+	11I	0.534	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	0.934	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.000 I
I Q_RS3+	11I	0.934	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	1.212	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.000 I
I Q_RE3+	11I	1.212	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	1.604	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.02	34.831	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI3-	11I	1.604	I	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.02	34.831	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	11I	1.204	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.831	101.30	0.01	34.831	0.00 oI	0.001 I
I U_N34	11I	1.204	I	I 34.420	1.08	0.41	34.830	7.78	0.15	34.831	oI	0.001 I uv
I S_N34	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	0.93	34.833	2.33	0.00	34.833	0.00 oI	I ü
I	11I	0.602	I 9.50	I 33.875	0.55	0.95	34.826	2.38	0.25	34.830	0.15 oI 0.001 0.010	I ü v
I	11I	1.204	I 19.00	I 33.850	0.57	0.96	34.806	2.39	0.50	34.819	0.59 oI	0.000 I ü
I Q_RE3-	11I	1.204	I	I 33.850	1.65	0.96	34.806	2.39	0.50	34.819	0.59 oI 0.000 0.006	I
I	11I	0.812	I 0.00	I 33.850	1.65	0.96	34.806	2.39	0.34	34.813	0.27 oI	0.001 I
I G_BS4	12I	0.174	I	I 33.330	2.17	1.50	34.830	1.88	0.09	34.831	0.02 oI 0.000 0.000	I v
I	12I		I 30.00	I 33.250	2.25	1.58	34.830	1.97	0.09	34.830	0.02 oI	0.000 I v
I G_BS4E	12I	0.174	I	I 33.250	2.25	1.58	34.830	1.97	0.09	34.830	0.02 oI 0.000 0.000	I v
I	12I		I 2.00	I 33.250	2.25	1.58	34.830	3.16	0.06	34.830	0.01 oI	0.000 I v
I Q_RA4+	12I	0.174	I	I 29.500	6.00	5.33	34.830	101.27	0.00	34.830	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	12I	0.624	I 0.00	I 29.500	6.00	5.33	34.830	101.27	0.01	34.830	0.00 oI	0.000 I
I B_D41	12I	0.624	I	I 29.500	6.00	5.33	34.830	101.27	0.01	34.830	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	5.33	34.830	101.27	0.01	34.830	0.00 oI	0.000 I
I W_D41	12I	0.624	I	I 29.500	6.00	5.33	34.826	2.22	0.28	34.830	oI	0.006 I
I Q_RA4-	12I	0.624	I	I 29.500	6.00	5.32	34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	12I	0.174	I 0.00	I 29.500	6.00	5.32	34.824	101.15	0.00	34.824	0.00 oI	0.000 I
I Q_RI4+	12I	0.174	I	I 29.500	6.00	5.32	34.824	101.15	0.00	34.824	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	12I	0.574	I 0.00	I 29.500	6.00	5.32	34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000 I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 8
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I Q_RS4+	12I	0.574	I	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	0.852	I 0.00	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000	I
I Q_RE4+	12I	0.852	I	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	1.244	I 0.00	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000	I
I B_D42	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	5.32 34.824	101.15	0.01	34.824	0.00 oI	0.001	I
I U_D42	12I	1.244	I	I 34.420	1.08	0.40 34.822	7.64	0.16	34.823	oI	0.001	I uv
I B_N43	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.822	101.12	0.01	34.822	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	5.32 34.822	101.12	0.01	34.822	0.00 oI	0.000	I
I A_N43	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.822	101.11	0.01	34.822	oI	0.000/ 0.000	I
I	12I	0.205	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.10	0.00	34.822	oI	0.000	I
I	13I	1.039	I	I 29.500	6.00	5.32 34.822	101.12	0.01	34.822	oI	0.000	I
I W_N43	12I	0.205	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	1.66	0.12	34.822	oI	0.001	I
I G_N43	13I	1.039	I	I 34.390	1.11	0.43 34.821	8.18	0.13	34.822	0.04 oI	0.000 0.000	I v
I	13I		I 0.20	I 34.390	1.11	0.43 34.821	8.18	0.13	34.822	0.04 oI	0.001	I v
I Z_N43	12I	0.205	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.00	34.821	oI	0.000	I
I	13I	1.039	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	oI	0.000	I
I	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	oI	0.000	I
I B_N44	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	0.00 oI	0.000	I
I Q_RI4-	12I	1.244	I	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	12I	0.844	I 0.00	I 29.500	6.00	5.32 34.821	101.09	0.01	34.821	0.00 oI	0.000	I
I U_N44	12I	0.844	I	I 34.420	1.08	0.40 34.820	7.60	0.11	34.820	oI	0.001	I uv
I S_N44	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	0.92 34.821	2.30	0.00	34.821	0.00 oI		I ü
I	12I	0.422	I 9.50	I 33.875	0.55	0.94 34.818	2.36	0.18	34.820	0.08 oI	0.000 0.005	I ü v
I	12I	0.844	I 19.00	I 33.850	0.57	0.96 34.808	2.40	0.35	34.815	0.29 oI	0.000	I ü
I Q_RE4-	12I	0.844	I	I 33.850	1.65	0.96 34.808	2.39	0.35	34.815	0.29 oI	0.000 0.002	I
I	12I	0.452	I 0.00	I 33.850	1.65	0.96 34.811	2.40	0.19	34.813	0.08 oI	0.000	I
I Z_BS34	11I	0.812	I	I 33.400	2.10	1.41 34.810	4.23	0.19	34.812	oI	0.002	I
I	12I	0.452	I	I 33.400	2.10	1.41 34.811	4.23	0.11	34.812	oI	0.002	I
I	11I	1.264	I	I 33.400	2.10	1.40 34.805	4.21	0.30	34.809	oI	0.000	I
I G_BSV4	11I	1.264	I	I 33.400	1.60	1.40 34.805	4.21	0.30	34.809	0.20 oI	0.000 0.000	I
I	11I		I 2.50	I 33.390	1.61	1.39 34.782	1.74	0.73	34.809	1.28 oI	0.000	I
I D_BS34	11I	1.264	I	I 33.390	1.61	1.39 34.782	1.74	0.73	34.809	1.28 oI	0.015 0.000	I FS
I	11I		I 56.00	I 33.240	1.76	1.53 34.772	1.91	0.66	34.794	1.05 oI	0.005	I FS
I Z_BS14	1I	1.078	I	I 33.240	1.76	1.54 34.776	3.38	0.32	34.781	oI	0.011	I
I	11I	1.264	I	I 33.240	1.76	1.54 34.782	3.39	0.37	34.789	oI	0.018	I
I	1I	2.342	I	I 33.240	1.76	1.51 34.745	3.31	0.71	34.771	oI	0.000	I
I G_BS14	1I	2.342	I	I 33.240	1.76	1.51 34.745	3.31	0.71	34.771	1.10 oI	0.002 0.007	I
I	1I		I 12.00	I 33.190	1.81	1.55 34.737	3.40	0.69	34.761	1.04 oI	0.000	I
I W_BS14	1I	2.342	I	I 33.190	1.81	1.20 34.393	0.87	2.69	34.761	oI	0.553	I
I G_NKVZ	1I	2.342	I	I 29.300	5.70	4.91 34.207	19.63	0.12	34.209	0.03 oI	0.000 0.001	I v
I	1I		I 2.50	I 29.300	5.70	4.91 34.207	19.63	0.12	34.208	0.03 oI	0.000	I v

Kläranlage Bamberg

3.3.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 9

Lastfall Q_M = 1.350 l/s

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	I Länge	I Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	I Bemerkungen
I	rI	Q	I L	I z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	I m	I müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I I
I A_NKV	1I	2.342	I	I 29.300	5.70	4.91	34.207	19.63	0.12	34.208	oI 0.001/ 0.006	I
I	1I	0.618	I	I 29.300	0.90	4.86	34.159	0.64	0.97	34.207	gI 0.000	I d
I	14I	1.724	I	I 29.300	1.60	4.86	34.165	2.01	0.86	34.202	gI 0.000	I d
I D_NKV1	1I	0.618	I	I 29.300	0.90	4.86	34.159	0.64	0.97	34.207	2.67 gI 0.008 0.000	I d
I	1I		I 7.00	I 29.050	0.90	5.10	34.151	0.64	0.97	34.199	2.67 gI 0.000	I d
I D_NKV2	14I	1.724	I	I 29.300	1.60	4.86	34.165	2.01	0.86	34.202	1.80 gI 0.003 0.000	I d
I	14I		I 7.00	I 29.050	1.60	5.11	34.161	2.01	0.86	34.199	1.80 gI 0.000	I d
I Z_NKV	1I	0.618	I	I 29.050	0.90	5.10	34.151	0.64	0.97	34.199	gI 0.000	I d
I	14I	1.724	I	I 29.050	1.60	5.11	34.161	2.01	0.86	34.199	gI 0.000	I d
I	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	5.15	34.199	64.36	0.04	34.199	oI 0.000	I
I G_NKV	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	5.15	34.199	64.36	0.04	34.199	0.00 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 2.00	I 29.050	5.45	5.15	34.199	64.36	0.04	34.199	0.00 oI 0.000	I v
I A_NKB	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	5.15	34.198	64.35	0.04	34.199	oI 0.000/ 0.000	I dE
I	1I	0.781	I	I 29.050	5.45	5.15	34.198	64.35	0.01	34.199	oI 0.000	I
I	15I	1.561	I	I 29.050	5.45	4.69	33.743	58.67	0.03	33.743	oI 0.000	I
I W_VNK3	1I	0.781	I	I 33.920	0.58	0.25	34.165	0.96	0.81	34.199	oI 0.040	I FS
I	1I		I	I 33.920	0.58	0.16	34.079	0.62	1.25	34.159	oI 0.245	I gr FS
I G_VNK3	1I	0.781	I	I 31.390	3.11	2.52	33.914	15.14	0.05	33.914	0.01 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 1.20	I 31.390	3.11	2.52	33.914	15.14	0.05	33.914	0.01 oI 0.005	I v
I D_N3Z1	1I	0.781	I	I 31.390	1.40	2.51	33.895	1.54	0.51	33.909	0.66 gI 0.007 0.000	I d
I	1I		I 36.00	I 31.000	1.40	2.89	33.889	1.54	0.51	33.902	0.66 gI 0.006	I d
I G_N3Z2	1I	0.781	I	I 31.000	3.50	2.89	33.894	3.84	0.20	33.896	0.10 oI 0.000 0.001	I v
I	1I		I 2.50	I 30.980	3.52	2.91	33.892	3.07	0.25	33.895	0.16 oI 0.008	I v
I D_N3Z2	1I	0.781	I	I 30.980	1.10	2.87	33.852	0.95	0.82	33.887	1.82 gI 0.029 0.015	I d
I	1I		I 43.00	I 31.300	1.10	2.51	33.808	0.95	0.82	33.842	1.82 gI 0.034	I d
I G_NKB3	1I	0.781	I	I 31.100	3.40	2.71	33.808	25.45	0.03	33.808	0.00 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 1.50	I 31.100	3.40	2.71	33.808	25.45	0.03	33.808	0.00 oI 0.000	I v
I W_NKB3	1I	0.781	I	I 31.100	3.40	2.68	33.784	1.13	0.69	33.808	oI 0.036	I
I B_NKB3	1I	0.781	I	I 28.800	5.70	4.97	33.772	246.09	0.00	33.772	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 49.50	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.01	33.772	0.00 oI 0.000	I
I Q_RS3-	1I	0.781	I	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.01	33.772	0.00 oI 0.000 0.000	I
I	1I	0.451	I 0.00	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.00	33.772	0.00 oI 0.000	I
I A_NKB3	1I	0.451	I	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.00	33.772	oI 0.000/ 0.000	I
I	1I	0.225	I	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.00	33.772	oI 0.000	I
I	16I	0.225	I	I 31.750	2.75	2.02	33.772	100.07	0.00	33.772	oI 0.000	I
I A_NK12	15I	1.561	I	I 29.050	5.45	4.69	33.743	58.67	0.03	33.743	oI 0.000/ 0.000	I dE
I	15I	0.781	I	I 29.050	5.45	4.69	33.743	58.67	0.01	33.743	oI 0.000	I
I	17I	0.781	I	I 29.050	5.45	4.65	33.700	58.12	0.01	33.700	oI 0.000	I
I U_NK31	1I	0.225	I	I 33.730	0.77	0.04	33.772	100.07	0.00	33.772	oI 0.078	I
I S_NK31	**I	0.000	I	I 33.500	0.23	0.20	33.700	0.24	0.00	33.700	0.00 oI	I
I	1I	0.113	I 34.50	I 33.360	0.37	0.33	33.689	0.39	0.29	33.693	0.24 oI 0.005 0.009	I v
I	1I	0.225	I 69.00	I 33.220	0.51	0.45	33.670	0.54	0.42	33.679	0.48 oI 0.006	I

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 10
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I U_NK32	16I	0.225	I	I 33.730	0.77	0.04 33.772	100.07	0.00	33.772	oI	0.078	I
I S_NK32	**I	0.000	I	I 33.500	0.23	0.20 33.700	0.24	0.00	33.700	0.00 oI		I
I	16I	0.113	I 34.50	I 33.360	0.37	0.33 33.689	0.39	0.29	33.693	0.24 oI	0.005 0.009	I v
I	16I	0.225	I 69.00	I 33.220	0.51	0.45 33.670	0.54	0.42	33.679	0.48 oI	0.006	I
I Z_NKB3	1I	0.225	I	I 33.100	0.63	0.57 33.672	2.00	0.11	33.673	oI	0.004	I
I	16I	0.225	I	I 33.100	0.63	0.57 33.672	2.00	0.11	33.673	oI	0.004	I
I	1I	0.451	I	I 33.100	0.63	0.57 33.666	1.98	0.23	33.669	oI	0.000	I
I Q_RS1-	15I	0.781	I	I 29.050	5.45	4.69 33.743	58.67	0.01	33.743	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	15I	0.450	I 0.00	I 29.050	5.45	4.69 33.743	58.67	0.01	33.743	0.00 oI	0.003	I
I G_NK1A	15I	0.450	I	I 32.830	1.66	0.90 33.735	1.36	0.33	33.741	0.27 oI	0.000 0.000	I
I	15I		I 2.00	I 32.830	1.66	0.90 33.735	1.36	0.33	33.741	0.27 oI	0.004	I
I D_NK1A	15I	0.450	I	I 32.830	0.90	0.88 33.711	0.63	0.71	33.737	1.40 gI	0.008 0.000	I FS
I	15I		I 13.40	I 32.790	0.90	0.91 33.703	0.64	0.71	33.729	1.42 gI	0.005	I d
I G_4375	15I	0.450	I	I 32.790	1.72	0.92 33.715	1.07	0.42	33.724	0.45 oI	0.000 0.003	I
I	15I		I 1.80	I 32.790	1.72	0.92 33.711	1.07	0.42	33.720	0.46 oI	0.002	I
I D_4375	15I	0.450	I	I 32.790	0.90	0.90 33.692	0.64	0.71	33.718	1.42 gI	0.029 0.000	I d
I	15I		I 45.20	I 32.670	0.90	0.99 33.663	0.64	0.71	33.688	1.42 gI	0.007	I d
I G_4400	15I	0.450	I	I 32.670	3.40	1.00 33.675	1.20	0.37	33.682	0.36 oI	0.000 0.002	I
I	15I		I 2.50	I 32.630	3.40	1.04 33.673	1.26	0.36	33.680	0.32 oI	0.000	I
I D_4400	15I	0.450	I	I 32.630	1.40	1.04 33.673	1.23	0.37	33.679	0.33 gI	0.001 0.000	I FS
I	15I		I 12.10	I 32.610	1.40	1.06 33.672	1.25	0.36	33.679	0.32 gI	0.000	I FS
I G_4597	15I	0.450	I	I 32.610	3.45	1.06 33.674	1.49	0.30	33.678	0.23 oI	0.000 0.001	I
I	15I		I 5.50	I 32.600	3.46	1.07 33.672	1.51	0.30	33.677	0.22 oI	0.000	I v
I Q_RS2-	17I	0.781	I	I 29.050	5.45	4.65 33.700	58.12	0.01	33.700	0.00 oI	0.000 0.000	I
I	17I	0.450	I 0.00	I 29.050	5.45	4.65 33.700	58.12	0.01	33.700	0.00 oI	0.003	I
I G_NK2A	17I	0.450	I	I 32.830	1.69	0.86 33.691	1.29	0.35	33.697	0.30 oI	0.000 0.000	I
I	17I		I 2.00	I 32.830	1.69	0.86 33.690	1.29	0.35	33.697	0.30 oI	0.004	I
I D_NK2A	17I	0.450	I	I 32.830	0.90	0.84 33.666	0.62	0.73	33.693	1.45 gI	0.002 0.000	I FS
I	17I		I 3.90	I 32.800	0.90	0.86 33.664	0.63	0.72	33.691	1.41 gI	0.009	I FS
I G4597	17I	0.450	I	I 32.800	3.26	0.88 33.676	1.37	0.33	33.681	0.28 oI	0.000 0.004	I
I	17I		I 3.50	I 32.600	3.46	1.07 33.674	1.87	0.24	33.677	0.14 oI	0.000	I v
I Z_NK12	15I	0.450	I	I 32.600	3.46	1.07 33.672	1.51	0.30	33.677	oI	0.010	I
I	17I	0.450	I	I 32.600	3.46	1.07 33.672	1.51	0.30	33.677	oI	0.010	I
I	15I	0.899	I	I 32.600	3.46	1.05 33.648	1.46	0.62	33.667	oI	0.000	I
I G_N3A	1I	0.451	I	I 33.100	0.63	0.57 33.666	1.98	0.23	33.669	0.13 oI	0.000 0.000	I v
I	1I		I 1.50	I 33.050	0.68	0.61 33.656	0.91	0.50	33.669	0.64 oI	0.000	I
I G_N3A1	1I	0.451	I	I 33.050	1.20	0.61 33.656	0.91	0.50	33.669	0.64 oI	0.000 0.000	I
I	1I		I 2.00	I 32.820	1.43	0.84 33.662	1.26	0.36	33.668	0.32 oI	0.000	I
I G_NK3A	1I	0.451	I	I 32.820	1.44	0.84 33.662	1.26	0.36	33.668	0.32 oI	0.000 0.002	I
I	1I		I 1.50	I 32.800	1.46	0.86 33.660	1.29	0.35	33.666	0.31 oI	0.004	I
I D_NK3A	1I	0.451	I	I 32.800	0.90	0.84 33.635	0.62	0.73	33.663	1.46 gI	0.003 0.000	I FS
I	1I		I 4.80	I 32.780	0.90	0.85 33.633	0.62	0.72	33.660	1.43 gI	0.014	I FS
I D_4597	15I	0.899	I	I 32.600	1.40	1.04 33.638	1.22	0.73	33.666	1.31 gI	0.017 0.000	I FS
I	15I		I 53.80	I 32.570	1.40	1.05 33.622	1.24	0.72	33.649	1.28 gI	0.003	I FS

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 11
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
rI	Q	L	z	hges	h	WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
dI	m3/s	m	müNN	m	m	müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I Z_NK13	15I	0.899	I	I 32.570	3.18	1.06	33.633	1.75	0.51	33.646	oI 0.020	I
I	1I	0.451	I	I 32.570	3.18	1.07	33.643	1.79	0.25	33.646	oI 0.020	I
I	1I	1.350	I	I 32.570	3.18	1.02	33.586	1.52	0.89	33.626	oI 0.000	I
I G_6007	1I	1.350	I	I 32.570	3.18	1.02	33.586	1.52	0.89	33.626	1.81 oI 0.001 0.011	I
I	1I	I	3.00	I 32.420	3.33	1.17	33.592	2.04	0.66	33.614	1.02 oI 0.000	I
I D_6007	1I	1.350	I	I 32.420	1.80	1.16	33.583	1.74	0.78	33.614	1.39 gI 0.013 0.000	I FS
I	1I	I	46.20	I 32.400	1.80	1.17	33.571	1.75	0.77	33.601	1.37 gI 0.000	I FS
I G_6006	1I	1.350	I	I 32.400	3.40	1.17	33.571	1.76	0.77	33.601	1.36 oI 0.002 0.032	I
I	1I	I	8.00	I 32.400	3.40	1.13	33.534	1.69	0.80	33.567	1.47 oI 0.000	I
I D_6006	1I	1.350	I	I 32.400	1.80	1.13	33.534	1.69	0.80	33.567	1.48 gI 0.016 0.000	I FS
I	1I	I	54.50	I 32.370	1.80	1.15	33.519	1.72	0.79	33.551	1.43 gI 0.012	I FS
I G_6005	1I	1.350	I	I 31.200	4.15	2.33	33.533	3.86	0.35	33.539	0.27 oI 0.000 0.004	I
I	1I	I	8.00	I 31.150	4.20	2.38	33.533	6.23	0.22	33.536	0.10 oI 0.000	I v
I A_MESS	1I	1.350	I	I 31.150	4.20	2.38	33.533	6.23	0.22	33.536	oI 0.001/ 0.001	I
I	1I	0.971	I	I 31.150	4.20	2.38	33.531	4.00	0.24	33.534	oI 0.010	I
I	18I	0.379	I	I 31.150	4.20	2.38	33.533	2.78	0.14	33.534	oI 0.010	I
I D_M120	1I	0.971	I	I 31.150	1.20	2.34	33.487	1.13	0.86	33.525	1.94 gI 0.017 0.038	I d
I	1I	I	26.00	I 31.130	1.20	2.30	33.432	1.13	0.86	33.470	1.94 gI 0.015	I d
I D_M80	18I	0.379	I	I 31.150	0.80	2.35	33.495	0.50	0.75	33.524	1.66 gI 0.022 0.029	I d
I	18I	I	26.00	I 31.130	0.80	2.31	33.444	0.50	0.75	33.473	1.66 gI 0.018	I d
I Z_MESS	1I	0.971	I	I 31.130	4.09	2.32	33.448	2.63	0.37	33.455	oI 0.018	I
I	18I	0.379	I	I 31.130	4.09	2.32	33.453	1.79	0.21	33.455	oI 0.018	I
I	1I	1.350	I	I 32.350	2.87	1.05	33.402	1.62	0.83	33.438	oI 0.000	I
I G_6004	1I	1.350	I	I 32.350	2.87	1.05	33.402	1.62	0.83	33.438	1.54 oI 0.001 0.000	I
I	1I	I	4.00	I 32.350	2.87	1.05	33.401	1.62	0.83	33.437	1.55 oI 0.000	I
I D_6004	1I	1.350	I	I 32.350	1.80	1.05	33.397	1.54	0.88	33.436	1.80 gI 0.015 0.000	I FS
I	1I	I	41.00	I 32.330	1.80	1.05	33.382	1.55	0.87	33.421	1.78 gI 0.000	I FS
I G_6003	1I	1.350	I	I 32.330	3.17	1.05	33.382	1.55	0.87	33.421	1.78 oI 0.003 0.043	I
I	1I	I	8.00	I 32.320	3.18	1.01	33.333	1.48	0.92	33.375	1.96 oI 0.000	I
I D_6003	1I	1.350	I	I 32.320	1.80	1.01	33.333	1.47	0.92	33.375	1.96 gI 0.003 0.000	I FS
I	1I	I	8.00	I 32.310	1.80	1.02	33.330	1.49	0.91	33.372	1.93 gI 0.000	I FS
I G_6002	1I	1.350	I	I 32.310	4.29	1.02	33.333	1.54	0.88	33.372	1.77 oI 0.001 0.000	I
I	1I	I	4.00	I 32.310	4.29	1.02	33.331	1.54	0.88	33.371	1.78 oI 0.000	I
I D_6002	1I	1.350	I	I 32.310	1.80	1.02	33.328	1.48	0.91	33.370	1.94 gI 0.015 0.000	I FS
I	1I	I	36.00	I 32.300	1.80	1.01	33.312	1.47	0.92	33.355	1.97 gI 0.000	I FS
I G_6001	1I	1.350	I	I 32.300	3.20	1.01	33.314	1.51	0.89	33.355	1.90 oI 0.005 0.044	I
I	1I	I	11.00	I 32.290	3.21	0.98	33.266	1.53	0.88	33.306	1.86 oI 0.003	I
I D_6000	1I	1.350	I	I 32.290	1.40	0.94	33.225	1.09	1.24	33.303	3.71 gI 0.016 0.000	I FS
I	1I	I	18.20	I 32.260	1.40	0.95	33.212	1.11	1.21	33.287	3.56 gI 0.001	I FS
I G_5857	1I	1.350	I	I 32.260	2.87	0.96	33.223	1.22	1.11	33.286	3.01 oI 0.001 0.000	I
I	1I	I	1.50	I 32.270	2.86	0.95	33.219	1.19	1.13	33.285	3.13 oI 0.000	I
I D_5857	1I	1.350	I	I 32.270	1.40	0.94	33.207	1.10	1.23	33.285	3.69 gI 0.141 0.000	I FS
I	1I	I	143.50	I 32.160	1.40	0.89	33.048	1.03	1.31	33.136	4.19 gI 0.001	I FS

Kläranlage Bamberg
 Wasserrecht R 668 21
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s

3.3.2
 Seite 12
 10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	Abfluss Q	Länge L	Sohle z	Rand hges	Wasserspiegel h	WSP	Fläche A	Geschw. v	E-Höhe E	S.schub TAUo	Verluste I kont.	Verluste einz.	Verluste Überg.	Bemerkungen
	m ³ /s	m	müNN	m	m	müNN	m ²	m/s	müNN	N/m ²	m	m	m	
I G_5325	1.350		32.160	4.59	0.90	33.060	1.11	1.22	33.135	3.66	0.001	0.000		
I		1.50	32.140	4.61	0.92	33.063	1.15	1.18	33.134	3.39		0.000		
I D_5325	1.350		32.140	1.40	0.91	33.051	1.06	1.27	33.134	3.95	0.118	0.000		FS
I		102.10	32.090	1.40	0.81	32.904	0.93	1.45	33.012	5.20		0.000		FS
I G_5375	1.350		32.090	3.35	0.82	32.915	0.98	1.38	33.012	4.74	0.001	0.000		
I		1.00	32.050	3.39	0.88	32.930	1.07	1.26	33.011	3.91		0.000		
I D_5375	1.350		32.050	1.40	0.87	32.918	1.00	1.35	33.010	4.44	0.195	0.000		FS
I		138.70	31.930	1.40	0.73	32.661	0.81	1.66	32.802	6.89		0.000		V FS
I G_4660	1.350		31.930	4.78	0.73	32.663	0.82	1.65	32.802	6.81	0.002	0.000		V
I		1.00	31.910	4.80	0.77	32.679	0.88	1.54	32.800	5.89		0.000		V
I D_4660	1.350		31.910	1.40	0.76	32.674	0.86	1.57	32.800	6.14	0.287	0.000		V FS
I		146.10	31.670	1.40	0.60	32.274	0.64	2.12	32.504	11.58		0.000		V FS
I G_4971	1.350		31.670	4.43	0.60	32.275	0.64	2.12	32.504	11.58	0.427	0.010		gr V
I		4.00	30.120	5.98	0.86	30.981	1.04	1.30	31.067	4.17		0.000		
I D_4971	1.350		30.120	1.40	0.85	30.969	0.98	1.38	31.066	4.69	0.027	0.000		FS
I		41.90	29.470	1.40	1.53	31.000	1.54	0.88	31.039	1.95		0.000		

Bemerkungen: 14 Iterationsschritte

- ü Gerinne läuft über
bzw. Unterwasserstand > Schwellenhöhe bei vollkommenem Überfall
- u Wasserstand liegt unterhalb der Schwelle des anschließenden Überfalls
- d Druckabfluss
- gr Grenztiefe/schießender Abfluss am Abschnittsende
- dE Energiehöhendifferenz bei vorgegebener Aufteilung
- v/V Mindest-/Maximalgeschwindigkeiten unter-/überschritten
- uv unvollkommener Überfall/unvollkommener (rückgestauter) Venturikanal
- he Differenzhöhe der Wasserspiegeldifferenzschaltung reicht nicht aus
- FS Freispiegelabfluss in Zu-/Ablaufwand bzw. im geschlossenen Querschnitt
- ** nicht durchströmte Endquerschnitte von Verteil- und Sammelrinnen
- μ' unvollkommener Überfall berechnet mit Überfallformel
- μ Wandöffnung mit Freispiegelabfluss berechnet mit Ausflussformel

3.4

Lastfall Q_M + HW 100

Mischwasserabfluss 1.350 l/s + Hochwasser HW 100

3.4.1

Allgemeine Angaben

3.4.2

Berechnungsergebnis

Kläranlage Bamberg 3.4.1
 Wasserrecht R 668 21 Seite 1
 Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100 HYBEKA 7.05
 =====Allgemeine Angaben (ALL)=====

Hauptüberschriften : Kläranlage Bamberg
 ----- : Wasserrecht R 668 21
 : Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

Grundeinstellungen

-----+-----+
 Mindestfließgeschwindigkeit (m/s) : 0.30
 Maximalfließgeschwindigkeit (m/s) : 1.50
 minimale Gerinnebreite (m) : 0.30
 maximale Gerinnebreite (m) : 20.00
 minimale Gerinnehöhe (m) : 0.20
 maximale Gerinnehöhe (m) : 10.00
 maximale Elementlänge (m) : 150.00
 maximale Sohlhöhendifferenz (m) : 15.00
 Anzahl der Zeilen in der *.ERG und *.ERK-Datei (> 60) : 65
 Bezugsniveau der Sohlhöhen (müNN) : 200.00
 Wasserstand am Berechnungsende (müNN) : 34.57

Zuflüsse und Entnahmen

l/s

-----+-----+-----+-----+
 Zulauf durch Element Q_ZU Zulauf Kläranlage : 1350.00
 Zulauf durch Element Q_RA1+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA1- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI1+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS1+ Rücklaufschlamm (+) : 218.00
 Zulauf durch Element Q_RE1+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI1- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE1- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA2+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA2- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI2+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS2+ Rücklaufschlamm (+) : 218.00
 Zulauf durch Element Q_RE2+ Rezirkulation extern (+) : 308.00
 Ablauf durch Element Q_RI2- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE2- Rezirkulation extern (-) : -308.00
 Zulauf durch Element Q_RA3+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA3- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI3+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS3+ Rücklaufschlamm (+) : 278.00
 Zulauf durch Element Q_RE3+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI3- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE3- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Zulauf durch Element Q_RA4+ Rezirkulation AN-B (+) : 450.00
 Ablauf durch Element Q_RA4- Rezirkulation AN-B (-) : -450.00
 Zulauf durch Element Q_RI4+ Rezirkulation intern (+) : 400.00
 Zulauf durch Element Q_RS4+ Rücklaufschlamm (+) : 278.00
 Zulauf durch Element Q_RE4+ Rezirkulation extern (+) : 392.00
 Ablauf durch Element Q_RI4- Rezirkulation intern (-) : -400.00
 Ablauf durch Element Q_RE4- Rezirkulation extern (-) : -392.00
 Ablauf durch Element Q_RS3- Rücklaufschlamm (-) : -330.00
 Ablauf durch Element Q_RS1- Rücklaufschlamm (-) : -331.00
 Ablauf durch Element Q_RS2- Rücklaufschlamm (-) : -331.00

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI rI	Abfluss Q m3/s	Länge I L m	Sohle I z müNN	Rand hges m	Wasserspiegel h WSP m	Fläche A m2	Geschw. v m/s	E-Höhe E müNN	S.schub I TAUo N/m2	Verluste I kont. einz. Überg. m m	Bemerkungen I
I Q_ZU	1I	1.350	0.00	26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.07	36.814	0.01	oI 0.000
I A_Zuf1	1I	1.350		26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.07	36.814	oI 0.000/ 0.000	I ü dE I
I	1I	0.570		26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.36	27.707	oI 0.000	I
I	2I	0.780		26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.04	36.814	oI 0.000	I ü I
I P_EHW	1I	0.570	35.00	26.870	6.43	0.83	27.700	1.58	0.36	27.707	oI -9.607	I I
I G_EHW	1I	0.570		37.000	1.91	0.21	37.209	0.40	1.43	37.314	6.21 oI 0.468 0.000	I gr I
I	1I		0.80	35.550	2.50	1.29	36.844	2.46	0.23	36.846	0.13 oI 0.000	I v I
I G_EHWA	1I	0.570		35.550	2.50	1.29	36.844	2.46	0.23	36.846	0.13 oI 0.000 0.000	I v I
I	1I		3.20	35.530	2.52	1.30	36.831	1.04	0.55	36.846	0.79 oI 0.001	I I
I D_EHWA	1I	0.570		35.530	1.00	1.29	36.819	0.80	0.71	36.845	1.45 gI 0.004 0.000	I d I
I	1I		6.00	35.500	1.00	1.32	36.815	0.80	0.71	36.841	1.45 gI 0.000	I d I
I D_REZ	1I	0.570		35.500	1.00	1.32	36.815	0.80	0.71	36.841	1.45 gI 0.013 0.031	I d I
I	1I		20.00	35.460	1.00	1.31	36.770	0.80	0.71	36.796	1.45 gI 0.021	I d I
I A_Zuf2	2I	0.780		26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.04	36.814	oI 0.000/ 0.000	I ü I
I	2I	0.474		26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.03	36.814	oI 0.021	I ü I
I	3I	0.306		26.870	6.43	9.94	36.814	18.89	0.02	36.814	oI 0.015	I ü I
I D_800	2I	0.474		34.300	0.80	2.45	36.748	0.50	0.94	36.793	2.59 gI 0.013 0.000	I d I
I	2I		10.00	34.300	0.80	2.43	36.734	0.50	0.94	36.779	2.59 gI 0.000	I d I
I D_800W	2I	0.474		34.300	0.80	2.43	36.734	0.50	0.94	36.779	2.59 gI 0.001 0.001	I d I
I	2I		1.00	34.270	1.20	2.50	36.768	1.13	0.42	36.777	0.47 gI 0.001	I d I
I G_800W	2I	0.474		35.470	0.99	1.30	36.771	1.65	0.29	36.776	0.22 gI 0.000 0.001	I d v I
I	2I		2.00	35.460	1.00	1.31	36.771	2.00	0.24	36.774	0.15 gI 0.001	I d v I
I D_700	3I	0.306		35.720	0.70	1.05	36.767	0.38	0.80	36.799	1.92 gI 0.011 0.000	I d I
I	3I		10.00	35.720	0.70	1.04	36.756	0.38	0.80	36.788	1.92 gI 0.000	I d I
I D_700W	3I	0.306		35.720	0.70	1.04	36.756	0.38	0.80	36.788	1.92 gI 0.001 0.012	I d I
I	3I		1.00	35.470	1.20	1.30	36.772	1.13	0.27	36.775	0.20 gI 0.001	I d v I
I G_700W	3I	0.306		35.470	0.99	1.30	36.773	1.91	0.16	36.775	0.07 gI 0.000 0.001	I d v I
I	3I		3.00	35.460	1.00	1.31	36.772	2.00	0.15	36.774	0.06 gI 0.000	I d v I
I Z_Zuf2	2I	0.474		35.460	1.84	1.31	36.772	4.59	0.10	36.773	oI 0.000	I I
I	3I	0.306		35.460	1.84	1.31	36.773	4.60	0.07	36.773	oI 0.000	I I
I	2I	0.780		35.460	1.84	1.31	36.772	4.59	0.17	36.773	oI 0.000	I I
I Z_REZ	2I	0.780		35.460	1.84	1.31	36.772	4.59	0.17	36.773	oI 0.002	I I
I	1I	0.570		35.460	1.84	1.31	36.774	4.60	0.12	36.775	oI 0.004	I I
I	1I	1.350		35.460	1.84	1.31	36.766	4.57	0.30	36.771	oI 0.000	I I
I G_REZ	1I	1.350		35.460	1.84	1.31	36.766	4.57	0.30	36.771	0.19 oI 0.000 0.000	I v I
I	1I		2.00	35.460	1.84	1.31	36.766	4.57	0.30	36.771	0.19 oI 0.000	I v I
I A_RE	1I	1.350		35.460	1.84	1.31	36.766	4.57	0.30	36.771	oI 0.005/ 0.006	I I
I	1I	0.505		35.460	1.84	1.31	36.765	4.57	0.11	36.766	oI 0.000	I I
I	4I	0.845		35.460	1.84	1.30	36.763	4.56	0.19	36.765	oI 0.001	I I

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I G_R1Z1	1I	0.505	I	I 35.460	1.84	1.30 36.764	3.00	0.17	36.766	0.07 oI	0.000 0.001	I v I
I	1I	I	3.00	I 35.450	1.85	1.31 36.764	3.02	0.17	36.765	0.07 oI	0.000	I v I
I R_RE1	1I	0.505	I	I 35.450	1.65	1.31 36.764	3.02	0.17	36.765	oI	0.000 0.270	I v I
I	1I	0.505	I 19.00	I 35.380	1.72	1.11 36.493	2.56	0.20	36.495	oI	0.000	I v I
I G_R1A	1I	0.505	I	I 35.380	1.37	1.11 36.493	2.56	0.20	36.495	0.09 oI	0.000 0.000	I v I
I	1I	I	8.00	I 35.375	1.37	1.12 36.493	2.57	0.20	36.495	0.09 oI	0.000	I v I
I G_R2Z1	4I	0.845	I	I 35.460	1.84	1.30 36.759	2.60	0.33	36.764	0.25 oI	0.000 0.003	I I
I	4I	I	3.00	I 35.440	1.86	1.32 36.756	2.63	0.32	36.762	0.24 oI	0.000	I I
I G_R2Z2	4I	0.845	I	I 35.440	1.66	1.32 36.756	2.63	0.32	36.762	0.24 oI	0.000 0.000	I I
I	4I	I	5.00	I 35.400	1.70	1.36 36.756	2.71	0.31	36.761	0.22 oI	0.000	I I
I G_R2Z3	4I	0.845	I	I 35.400	1.70	1.35 36.753	2.17	0.39	36.761	0.36 oI	0.000 0.002	I I
I	4I	I	3.00	I 35.397	1.70	1.36 36.754	2.71	0.31	36.759	0.22 oI	0.000	I I
I R_RE2	4I	0.845	I	I 35.397	1.70	1.36 36.754	2.71	0.31	36.759	oI	0.000 0.250	I I
I	4I	0.845	I 5.00	I 35.392	1.71	1.11 36.501	2.22	0.38	36.508	oI	0.000	I I
I G_R2A1	4I	0.845	I	I 35.392	1.71	1.11 36.501	2.22	0.38	36.508	0.34 oI	0.000 0.006	I I
I	4I	I	3.00	I 35.389	1.71	1.10 36.490	1.76	0.48	36.502	0.55 oI	0.001	I I
I G_R2A2	4I	0.845	I	I 35.389	1.71	1.10 36.494	2.21	0.38	36.501	0.34 oI	0.001 0.006	I I
I	4I	I	14.00	I 35.375	1.37	1.11 36.487	2.22	0.38	36.495	0.34 oI	0.000	I I
I Z_RE	1I	0.505	I	I 35.375	1.37	1.12 36.492	2.23	0.23	36.495	oI	0.010	I I
I	4I	0.845	I	I 35.375	1.37	1.11 36.487	2.22	0.38	36.495	oI	0.010	I I
I	1I	1.350	I	I 35.375	1.37	1.09 36.465	2.18	0.62	36.485	oI	0.000	I I
I G_SFW	1I	1.350	I	I 35.375	1.37	1.09 36.465	2.18	0.62	36.485	0.89 oI	0.000 0.000	I I
I	1I	I	5.00	I 35.370	1.38	1.11 36.481	5.56	0.24	36.484	0.13 oI	0.000	I v I
I A_SF	1I	1.350	I	I 35.370	1.38	1.11 36.481	5.56	0.24	36.484	oI	0.003/ 0.000	I I
I	1I	0.442	I	I 35.370	1.38	1.11 36.481	5.56	0.08	36.481	oI	0.001	I I
I	5I	0.908	I	I 35.370	1.38	1.11 36.483	5.56	0.16	36.484	oI	0.000	I I
I G_SF2T	1I	0.442	I	I 35.370	1.38	1.11 36.478	1.88	0.23	36.481	0.13 oI	0.000 0.000	I v I
I	1I	I	2.50	I 35.370	1.38	1.11 36.478	2.55	0.17	36.480	0.07 oI	0.000	I v I
I B_SF2T	1I	0.442	I	I 33.900	2.50	2.58 36.479	5.03	0.09	36.479	0.02 oI	0.000 0.000	I ü I
I	1I	I	26.50	I 33.900	2.50	2.58 36.479	5.03	0.09	36.479	0.02 oI	0.000	I ü I
I G_SF2A	1I	0.442	I	I 35.320	1.43	1.16 36.478	2.66	0.17	36.479	0.07 oI	0.000 0.001	I v I
I	1I	I	1.00	I 35.320	1.43	1.16 36.476	1.96	0.22	36.478	0.12 oI	0.001	I v I
I A_SFRW	5I	0.908	I	I 35.370	1.38	1.11 36.483	5.56	0.16	36.484	oI	0.001/ 0.001	I I
I	5I	0.454	I	I 35.370	1.38	1.11 36.483	5.56	0.08	36.483	oI	0.001	I I
I	6I	0.454	I	I 35.370	1.38	1.11 36.483	5.56	0.08	36.483	oI	0.001	I I
I G_SF1R	5I	0.454	I	I 35.370	1.38	1.11 36.478	1.66	0.27	36.482	0.18 oI	0.000 0.000	I v I
I	5I	I	2.50	I 35.370	1.38	1.11 36.480	2.33	0.19	36.482	0.09 oI	0.001	I v I
I B_SF1R	5I	0.454	I	I 33.900	2.85	2.58 36.480	4.62	0.10	36.481	0.02 oI	0.000 0.000	I I
I	5I	I	26.50	I 33.900	2.85	2.58 36.480	4.62	0.10	36.481	0.02 oI	0.000	I I
I G_SF1A	5I	0.454	I	I 35.320	1.43	1.16 36.479	2.43	0.19	36.481	0.08 oI	0.000 0.001	I v I
I	5I	I	1.50	I 35.320	1.43	1.15 36.475	1.50	0.30	36.479	0.23 oI	0.003	I I

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 3

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen	
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I	
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I	
I G_SF3R	6I	0.454	I	I 35.370	1.38	1.11 36.478	1.66	0.27	36.482	0.18 oI	0.000 0.000	I v I	
I	6I	I	I 2.50	I 35.370	1.38	1.11 36.480	2.33	0.19	36.482	0.09 oI	0.001	I v I	
I B_SF3R	6I	0.454	I	I 33.900	2.85	2.58 36.480	4.62	0.10	36.481	0.02 oI	0.000 0.000	I I	
I	6I	I	I 26.50	I 33.900	2.85	2.58 36.480	4.62	0.10	36.481	0.02 oI	0.000	I I	
I G_SF3A	6I	0.454	I	I 35.320	1.43	1.16 36.479	2.43	0.19	36.481	0.08 oI	0.000 0.001	I v I	
I	6I	I	I 1.50	I 35.320	1.43	1.15 36.475	1.50	0.30	36.479	0.23 oI	0.003	I I	
I Z_SFRW	5I	0.454	I	I 35.320	1.43	1.16 36.476	5.55	0.08	36.476	oI	0.001	I I	
I	6I	0.454	I	I 35.320	1.43	1.16 36.476	5.55	0.08	36.476	oI	0.001	I I	
I	5I	0.908	I	I 35.320	1.43	1.15 36.474	5.54	0.16	36.476	oI	0.000	I I	
I Z_SF	1I	0.442	I	I 35.320	1.43	1.16 36.477	5.55	0.08	36.477	oI	0.002	I I	
I	5I	0.908	I	I 35.320	1.43	1.15 36.474	5.54	0.16	36.476	oI	0.000	I I	
I	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	1.15 36.472	5.53	0.24	36.475	oI	0.000	I I	
I G_SFV	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	1.15 36.472	5.53	0.24	36.475	0.13 oI	0.000 0.000	I v I	
I	1I	I	I 5.00	I 35.320	1.43	1.14 36.457	2.27	0.59	36.475	0.81 oI	0.000	I I	
I G_SFA	1I	1.350	I	I 35.320	1.43	1.14 36.457	2.27	0.59	36.475	0.81 oI	0.002 0.009	I I	
I	1I	I	I 12.00	I 35.290	1.21	1.16 36.447	2.31	0.58	36.464	0.78 oI	0.000	I I	
I G_VKZ	1I	1.350	I	I 35.290	0.71	1.16 36.447	2.31	0.58	36.464	0.78 oI	0.001 0.000	I ü I	
I	1I	I	I 7.00	I 35.280	0.72	1.17 36.446	2.33	0.58	36.463	0.77 oI	0.000	I ü I	
I A_VK4	1I	1.350	I	I 35.280	0.72	1.17 36.446	2.33	0.58	36.463	oI	0.001/ 0.025	I ü I	
I	1I	0.380	I	I 35.280	0.72	1.18 36.461	2.36	0.16	36.463	oI	0.002	I ü I	
I	7I	0.970	I	I 35.280	0.72	1.15 36.429	2.30	0.42	36.438	oI	0.000	I ü I	
I G_VKB4	1I	0.380	I	I 35.280	0.72	1.17 36.453	0.94	0.40	36.461	0.44 oI	0.001 0.002	I ü I	
I	1I	I	I 4.00	I 35.280	0.72	1.17 36.450	0.94	0.41	36.458	0.44 oI	0.008	I ü I	
I G_VK4V	1I	0.380	I	I 35.150	0.85	1.30 36.450	18.20	0.02	36.450	0.00 oI	0.000 0.000	I ü v I	
I	1I	I	I 0.60	I 35.150	0.85	1.30 36.450	18.20	0.02	36.450	0.00 oI	0.000	I ü v I	
I W_VKB4	1I	0.380	I	I 35.150	0.85	1.20 36.346	0.27	1.43	36.450	oI	0.156	I ü I	
I B_VKB4	1I	0.380	I	I 32.600	3.40	3.69 36.294	51.72	0.01	36.294	0.00 oI	0.000 0.000	I ü I	
I	1I	I	I 39.00	I 32.700	3.30	3.59 36.294	50.32	0.01	36.294	0.00 oI	0.000	I ü I	
I U_VKB4	1I	0.380	I	I 35.560	0.44	0.73 36.294	10.27	0.04	36.294	oI	0.000	I ü uv I	
I S_VKB4	**I	0.000	I	I 34.650	1.35	1.64 36.294	2.06	0.00	36.294	0.00 oI		I ü I	
I	1I	0.190	I	I 7.00	I 34.620	1.38	1.67 36.294	2.09	0.09	36.294	0.02 oI	0.000 0.001	I ü v I
I	1I	0.380	I	I 14.00	I 34.590	1.41	1.70 36.291	2.13	0.18	36.293	0.08 oI	0.000	I ü v I
I G_VK13	7I	0.970	I	I 35.280	0.72	1.14 36.423	1.83	0.53	36.437	0.67 oI	0.002 0.000	I ü I	
I	7I	I	I 14.00	I 35.260	0.74	1.16 36.422	1.86	0.52	36.435	0.65 oI	0.000	I ü I	
I A_VK3	7I	0.970	I	I 35.260	0.74	1.16 36.421	1.86	0.52	36.435	oI	0.001/ 0.018	I ü I	
I	7I	0.351	I	I 35.260	0.74	1.17 36.433	1.88	0.19	36.435	oI	0.001	I ü I	
I	8I	0.619	I	I 35.260	0.74	1.15 36.411	1.84	0.34	36.417	oI	0.000	I ü I	
I G_VKB3	7I	0.351	I	I 35.260	0.74	1.17 36.426	0.93	0.38	36.434	0.38 oI	0.001 0.001	I ü I	
I	7I	I	I 4.00	I 35.260	0.74	1.16 36.424	0.93	0.38	36.431	0.38 oI	0.007	I ü I	

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 4

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I G_VK3V	7I	0.351	I	I 35.150	0.85	1.27	36.424	17.84	0.02	36.424	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v I
I	7I		I 0.60	I 35.150	0.85	1.27	36.424	17.84	0.02	36.424	0.00 oI 0.000	I ü v I
I W_VKB3	7I	0.351	I	I 35.150	0.85	1.19	36.335	0.27	1.32	36.424	oI 0.133	I ü I
I B_VKB3	7I	0.351	I	I 32.600	3.40	3.69	36.291	51.67	0.01	36.291	0.00 oI 0.000 0.000	I ü I
I	7I		I 39.00	I 32.700	3.30	3.59	36.291	50.27	0.01	36.291	0.00 oI 0.000	I ü I
I U_VKB3	7I	0.351	I	I 35.560	0.44	0.73	36.291	10.23	0.03	36.291	oI 0.000	I ü uv I
I S_VKB3	1I	0.380	I	I 34.590	1.41	1.70	36.291	2.13	0.18	36.293	0.08 oI 0.004	I ü v I
I	7I	0.555	I 7.00	I 34.560	1.44	1.73	36.287	2.16	0.26	36.291	0.16 oI 0.002	I ü v I
I	1I	0.731	I 14.00	I 34.530	1.47	1.75	36.282	2.19	0.33	36.288	0.27 oI 0.004	I ü I
I G_VK12	8I	0.619	I	I 35.260	0.74	1.15	36.406	1.38	0.45	36.417	0.51 oI 0.001 0.000	I ü I
I	8I		I 7.00	I 35.260	0.74	1.15	36.405	1.37	0.45	36.416	0.51 oI 0.000	I ü I
I G_V12V	8I	0.619	I	I 35.260	0.74	1.15	36.405	1.37	0.45	36.416	0.51 oI 0.001 0.000	I ü I
I	8I		I 5.00	I 35.260	0.74	1.14	36.400	1.14	0.54	36.415	0.76 oI 0.000	I ü I
I G_V12Z	8I	0.619	I	I 35.260	0.74	1.14	36.400	1.14	0.54	36.415	0.76 oI 0.002 0.000	I ü I
I	8I		I 9.00	I 35.260	0.74	1.14	36.397	1.14	0.54	36.412	0.76 oI 0.000	I ü I
I A_VK2	8I	0.619	I	I 35.260	0.74	1.14	36.397	1.14	0.54	36.412	oI 0.002/ 0.017	I ü I
I	8I	0.324	I	I 35.260	0.74	1.15	36.407	1.15	0.28	36.411	oI 0.000	I ü I
I	9I	0.295	I	I 35.260	0.74	1.13	36.392	1.13	0.26	36.395	oI 0.000	I ü I
I G_VKB2	8I	0.324	I	I 35.260	0.74	1.14	36.404	0.92	0.35	36.411	0.34 oI 0.000 0.001	I ü I
I	8I		I 4.00	I 35.260	0.74	1.14	36.402	0.91	0.36	36.409	0.34 oI 0.006	I ü I
I G_VK2V	8I	0.324	I	I 35.150	0.85	1.25	36.402	17.53	0.02	36.402	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v I
I	8I		I 0.60	I 35.150	0.85	1.25	36.402	17.53	0.02	36.402	0.00 oI 0.000	I ü v I
I W_VKB2	8I	0.324	I	I 35.150	0.85	1.18	36.326	0.27	1.22	36.402	oI 0.114	I ü I
I B_VKB2	8I	0.324	I	I 32.600	3.40	3.69	36.288	51.64	0.01	36.288	0.00 oI 0.000 0.000	I ü I
I	8I		I 39.00	I 32.700	3.30	3.59	36.288	50.24	0.01	36.288	0.00 oI 0.000	I ü I
I U_VKB2	8I	0.324	I	I 35.560	0.44	0.73	36.288	10.20	0.03	36.288	oI 0.000	I ü uv I
I G_VK1	9I	0.295	I	I 35.260	0.74	1.13	36.392	1.13	0.26	36.395	0.18 oI 0.001 0.000	I ü v I
I	9I		I 14.50	I 35.260	0.74	1.13	36.391	1.13	0.26	36.395	0.18 oI 0.000	I ü v I
I G_VKB1	9I	0.295	I	I 35.260	0.74	1.13	36.389	0.90	0.33	36.395	0.29 oI 0.000 0.004	I ü I
I	9I		I 4.00	I 35.260	0.74	1.12	36.384	0.90	0.33	36.390	0.29 oI 0.005	I ü I
I G_VK1V	9I	0.295	I	I 35.150	0.85	1.23	36.384	17.28	0.02	36.384	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v I
I	9I		I 0.60	I 35.150	0.85	1.23	36.384	17.28	0.02	36.384	0.00 oI 0.000	I ü v I
I W_VKB1	9I	0.295	I	I 35.150	0.85	1.17	36.322	0.27	1.11	36.384	oI 0.094	I ü I
I B_VKB1	9I	0.295	I	I 32.600	3.40	3.69	36.290	51.66	0.01	36.290	0.00 oI 0.000 0.000	I ü I
I	9I		I 39.00	I 32.700	3.30	3.59	36.290	50.26	0.01	36.290	0.00 oI 0.000	I ü I
I U_VKB1	9I	0.295	I	I 35.560	0.44	0.73	36.290	10.22	0.03	36.290	oI 0.000	I ü uv I
I S_VKB1	**I	0.000	I	I 34.550	1.45	1.74	36.290	2.18	0.00	36.290	0.00 oI	I ü I
I	9I	0.147	I 7.00	I 34.520	1.48	1.77	36.290	2.21	0.07	36.290	0.01 oI 0.000 0.001	I ü v I
I	9I	0.295	I 14.00	I 34.490	1.51	1.80	36.289	2.25	0.13	36.290	0.04 oI 0.000	I ü v I
I S_VKB2	9I	0.295	I	I 34.490	1.51	1.80	36.289	2.25	0.13	36.290	0.04 oI 0.003	I ü v I
I	8I	0.457	I 7.00	I 34.460	1.54	1.83	36.286	2.28	0.20	36.288	0.10 oI 0.002	I ü v I
I	8I	0.619	I 14.00	I 34.430	1.57	1.85	36.283	2.32	0.27	36.286	0.17 oI 0.002	I ü v I

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 5

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I Z_VKB	8I	0.619	I	I 34.400	1.60	1.88	36.284	9.42	0.07	36.284	oI 0.002	I ü
I	1I	0.731	I	I 34.400	1.60	1.88	36.284	9.42	0.08	36.284	oI 0.002	I ü
I	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	1.88	36.281	9.41	0.14	36.282	oI 0.000	I ü
I G_VKAV	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	1.88	36.281	9.41	0.14	36.282	0.04 oI 0.000 0.003	I ü v
I	1I	I	0.50	I 34.400	1.60	1.87	36.272	3.74	0.36	36.278	0.29 oI 0.000	I ü
I G_VKA1	1I	1.350	I	I 34.400	1.60	1.87	36.272	3.74	0.36	36.278	0.29 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	I	5.00	I 34.350	1.65	1.92	36.272	3.84	0.35	36.278	0.28 oI 0.000	I ü
I G_VKA2	1I	1.350	I	I 34.350	1.65	1.92	36.272	3.84	0.35	36.278	0.28 oI 0.000 0.006	I ü
I	1I	I	4.00	I 33.850	2.15	2.41	36.261	2.89	0.47	36.272	0.52 oI 0.013	I ü
I D_VKA2	1I	1.350	I	I 33.850	1.20	2.34	36.186	1.13	1.19	36.259	3.74 gI 0.099 0.000	I d
I	1I	I	78.00	I 33.660	1.20	2.43	36.087	1.13	1.19	36.160	3.74 gI 0.031	I d
I G_VKA3	1I	1.350	I	I 33.660	2.34	2.46	36.117	2.79	0.48	36.129	0.55 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	I	3.00	I 33.580	2.42	2.54	36.120	3.35	0.40	36.129	0.37 oI 0.006	I ü
I D_VKA3	1I	1.350	I	I 33.580	1.40	2.50	36.084	1.54	0.88	36.123	1.95 gI 0.017 0.008	I d
I	1I	I	30.00	I 33.500	1.40	2.56	36.059	1.54	0.88	36.098	1.95 gI 0.023	I d
I G_BZ	1I	1.350	I	I 33.500	2.00	2.57	36.071	5.14	0.26	36.075	0.15 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	23.00	I 33.440	2.06	2.63	36.071	5.26	0.26	36.075	0.15 oI 0.000	I ü v
I A_BS1	1I	1.350	I	I 33.440	2.06	2.63	36.070	5.26	0.26	36.075	oI 0.000/ 0.008	I ü dE
I	1I	0.000	I	I 33.440	2.06	2.66	36.096	5.31	0.00	36.096	oI 0.000	I ü
I	10I	1.350	I	I 33.440	2.06	2.62	36.064	5.25	0.26	36.067	oI 0.000	I ü
I G_BS1	1I	0.000	I	I 33.440	2.06	2.66	36.096	2.66	0.00	36.096	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	7.00	I 33.420	2.08	2.68	36.096	2.68	0.00	36.096	0.00 oI 0.000	I ü v
I G_BS1Z	1I	0.000	I	I 33.420	2.08	2.68	36.096	5.35	0.00	36.096	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	1.50	I 33.420	2.08	2.68	36.096	5.35	0.00	36.096	0.00 oI 0.000	I ü v
I G_BS1E	1I	0.000	I	I 33.420	2.08	2.68	36.096	4.01	0.00	36.096	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	0.30	I 33.420	2.08	2.68	36.096	4.01	0.00	36.096	0.00 oI 0.000	I ü v
I Q_RA1+	1I	0.000	I	I 30.500	5.00	5.60	36.096	106.32	0.00	36.096	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.450	I	I 30.500	5.00	5.60	36.096	106.32	0.00	36.096	0.00 oI 0.000	I ü
I B_D11	1I	0.450	I	I 30.500	5.00	5.60	36.096	106.32	0.00	36.096	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	5.60	36.096	106.32	0.00	36.096	0.00 oI 0.000	I ü
I W_D11	1I	0.450	I	I 34.100	1.40	1.99	36.095	3.15	0.14	36.096	oI 0.002	I ü
I Q_RA1-	1I	0.450	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.00	36.094	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.000	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.00	36.094	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RI1+	1I	0.000	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.00	36.094	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.400	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.00	36.094	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RS1+	1I	0.400	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.00	36.094	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.618	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.01	36.094	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RE1+	1I	0.618	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.01	36.094	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.926	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.01	36.094	0.00 oI 0.000	I ü
I B_D12	1I	0.926	I	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.01	36.094	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	5.59	36.094	106.29	0.01	36.094	0.00 oI 0.000	I ü
I W_D12	1I	0.926	I	I 34.100	1.40	1.99	36.090	3.15	0.29	36.094	oI 0.007	I ü
I B_N13	1I	0.926	I	I 30.500	5.00	5.59	36.088	106.17	0.01	36.088	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	I	19.00	I 30.500	5.00	5.59	36.088	106.17	0.01	36.088	0.00 oI 0.000	I ü

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 6

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I W_N13	1I	0.926	I	I 31.500	4.00	4.57	36.068	1.50	0.62	36.088	oI 0.029	I ü
I B_N14	1I	0.926	I	I 30.500	5.00	5.56	36.059	105.62	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I		I 19.00	I 30.500	5.00	5.56	36.059	144.53	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RI1-	1I	0.926	I	I 30.500	5.00	5.56	36.059	144.53	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.526	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.059	144.53	0.00	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I U_N14	1I	0.526	I	I 34.420	1.08	1.64	36.059	36.13	0.01	36.059	oI 0.000 0.000	I ü uv
I S_N14	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	2.13	36.059	3.73	0.00	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.263	I 13.00	I 33.895	0.53	2.16	36.058	3.79	0.07	36.059	0.01 oI 0.000 0.001	I ü v
I	1I	0.526	I 26.00	I 33.860	0.56	2.20	36.057	3.84	0.14	36.058	0.04 oI 0.000 0.000	I ü v
I Q_RE1-	1I	0.526	I	I 33.860	1.64	2.20	36.057	3.84	0.14	36.058	0.04 oI 0.000 0.000	I ü
I	1I	0.218	I 0.00	I 33.860	1.64	2.20	36.057	3.84	0.06	36.057	0.01 oI 0.000 0.000	I ü
I G_BS1A	1I	0.218	I	I 33.860	1.64	2.20	36.057	3.84	0.06	36.057	0.01 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I		I 5.00	I 33.850	1.65	2.21	36.057	3.86	0.06	36.057	0.01 oI 0.000 0.000	I ü v
I G_BS2	10I	1.350	I	I 33.440	2.06	2.62	36.062	4.59	0.29	36.067	0.19 oI 0.000 0.000	I ü v
I	10I		I 15.00	I 33.400	2.10	2.66	36.062	4.66	0.29	36.066	0.19 oI 0.000 0.000	I ü v
I A_BS2	10I	1.350	I	I 33.400	2.10	2.66	36.062	4.66	0.29	36.066	oI 0.000/ 0.005	I ü
I	10I	0.683	I	I 33.400	2.10	2.66	36.065	4.66	0.15	36.066	oI 0.001	I ü
I	11I	0.667	I	I 33.400	2.10	2.66	36.060	4.66	0.14	36.062	oI 0.000	I ü
I Q_RA2+	10I	0.683	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	1.133	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I B_S2FI	10I	1.133	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I		I 76.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	144.69	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RA2-	10I	1.133	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	0.683	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RI2+	10I	0.683	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	1.083	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RS2+	10I	1.083	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	1.301	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RE2+	10I	1.301	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	1.609	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	105.73	0.02	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RI2-	10I	1.609	I	I 30.500	5.00	5.56	36.065	144.69	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	1.209	I 0.00	I 30.500	5.00	5.56	36.065	144.69	0.01	36.065	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I U_N24	10I	1.209	I	I 34.420	1.08	1.64	36.065	36.28	0.03	36.065	oI 0.000 0.000	I ü uv
I S_N24	**I	0.000	I	I 33.930	0.49	2.14	36.066	3.74	0.00	36.066	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	10I	0.604	I 13.00	I 33.895	0.53	2.17	36.063	3.79	0.16	36.065	0.06 oI 0.000 0.004	I ü v
I	10I	1.209	I 26.00	I 33.860	0.56	2.20	36.056	3.84	0.31	36.061	0.22 oI 0.000 0.000	I ü
I Q_RE2-	10I	1.209	I	I 33.860	1.64	2.20	36.055	3.84	0.31	36.061	0.22 oI 0.000 0.003	I ü
I	10I	0.901	I 0.00	I 33.860	1.64	2.20	36.055	3.84	0.23	36.058	0.13 oI 0.000 0.000	I ü
I G_BS2A	10I	0.901	I	I 33.860	1.64	2.20	36.055	3.84	0.23	36.058	0.13 oI 0.000 0.000	I ü v
I	10I		I 5.00	I 33.850	1.65	2.21	36.055	3.86	0.23	36.058	0.12 oI 0.000 0.001	I ü v
I Z_BS12	1I	0.218	I	I 33.300	1.70	2.76	36.057	7.17	0.03	36.057	oI 0.002	I ü
I	10I	0.901	I	I 33.300	1.70	2.76	36.056	7.17	0.13	36.057	oI 0.002	I ü
I	1I	1.119	I	I 33.300	1.70	2.75	36.053	7.16	0.16	36.055	oI 0.000	I ü

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 7

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
rI	Q	L	z	hges	h	WSP	A	v	E	TAUo	kont. einz. Überg.	
dI	m3/s	m	müNN	m	m	müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	m m m	I
I G_BS3	11I	0.667	I	I 33.400	2.10	2.66	36.060	3.99	0.17	36.061	0.07 oI 0.000 0.000	I ü v
I	11I		I 26.00	I 33.330	2.17	2.73	36.060	4.09	0.16	36.061	0.06 oI 0.000	I ü v
I A_BS3	11I	0.667	I	I 33.330	2.17	2.73	36.060	4.09	0.16	36.061	oI 0.001/ 0.001	I ü
I	11I	0.648	I	I 33.330	2.17	2.73	36.059	4.09	0.16	36.061	oI 0.001	I ü
I	12I	0.019	I	I 33.330	2.17	2.73	36.060	4.09	0.00	36.060	oI 0.000	I ü
I G_BSV1	1I	1.119	I	I 33.300	1.70	2.75	36.053	7.16	0.16	36.055	0.05 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I		I 2.50	I 33.290	1.71	2.76	36.046	2.76	0.41	36.054	0.41 oI 0.000	I ü
I G_BS12	1I	1.119	I	I 33.290	1.71	2.76	36.046	2.76	0.41	36.054	0.41 oI 0.001 0.002	I ü
I	1I		I 10.00	I 33.240	1.76	2.80	36.043	2.80	0.40	36.051	0.39 oI 0.003	I ü
I Q_RA3+	11I	0.648	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	1.098	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I B_S3FI	11I	1.098	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I		I 76.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RA3-	11I	1.098	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	0.648	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RI3+	11I	0.648	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	1.048	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RS3+	11I	1.048	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	1.326	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RE3+	11I	1.326	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	1.718	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RI3-	11I	1.718	I	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	11I	1.318	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.059	124.63	0.01	36.059	0.00 oI 0.000	I ü
I U_N34	11I	1.318	I	I 34.420	1.08	1.64	36.059	31.15	0.04	36.059	oI 0.000	I ü uv
I S_N34	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	2.16	36.060	5.40	0.00	36.060	0.00 oI	I ü
I	11I	0.659	I 9.50	I 33.875	0.55	2.18	36.059	5.46	0.12	36.059	0.03 oI 0.000 0.002	I ü v
I	11I	1.318	I 19.00	I 33.850	0.57	2.20	36.054	5.51	0.24	36.057	0.12 oI 0.000	I ü v
I Q_RE3-	11I	1.318	I	I 33.850	1.65	2.20	36.054	5.51	0.24	36.057	0.12 oI 0.000 0.001	I ü
I	11I	0.926	I 0.00	I 33.850	1.65	2.20	36.054	5.51	0.17	36.056	0.06 oI 0.000	I ü
I G_BS4	12I	0.019	I	I 33.330	2.17	2.73	36.060	3.41	0.01	36.060	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	12I		I 30.00	I 33.250	2.25	2.81	36.060	3.51	0.01	36.060	0.00 oI 0.000	I ü v
I G_BS4E	12I	0.019	I	I 33.250	2.25	2.81	36.060	3.51	0.01	36.060	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	12I		I 2.00	I 33.250	2.25	2.81	36.060	5.62	0.00	36.060	0.00 oI 0.000	I ü v
I Q_RA4+	12I	0.019	I	I 29.500	6.00	6.56	36.060	124.64	0.00	36.060	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.469	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.060	124.64	0.00	36.060	0.00 oI 0.000	I ü
I B_D41	12I	0.469	I	I 29.500	6.00	6.56	36.060	124.64	0.00	36.060	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	6.56	36.060	124.64	0.00	36.060	0.00 oI 0.000	I ü
I W_D41	12I	0.469	I	I 29.500	6.00	6.56	36.058	2.22	0.21	36.060	oI 0.003	I ü
I Q_RA4-	12I	0.469	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.019	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RI4+	12I	0.019	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.419	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	0.00 oI 0.000	I ü

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 8

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I Q_RS4+	12I	0.419	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.697	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RE4+	12I	0.697	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	1.089	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I B_D42	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I U_D42	12I	1.089	I	I 34.420	1.08	1.64	36.056	31.09	0.04	36.056	oI 0.000	I ü uv
I B_N43	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I A_N43	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	oI 0.000/ 0.000	I ü
I	12I	0.033	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	oI 0.000	I ü
I	13I	1.057	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	oI 0.000	I ü
I W_N43	12I	0.033	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	1.66	0.02	36.056	oI 0.000	I ü
I G_N43	13I	1.057	I	I 34.390	1.11	1.67	36.056	31.66	0.03	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v
I	13I		I 0.20	I 34.390	1.11	1.67	36.056	31.66	0.03	36.056	0.00 oI 0.000	I ü v
I Z_N43	12I	0.033	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.00	36.056	oI 0.000	I ü
I	13I	1.057	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	oI 0.000	I ü
I	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	oI 0.000	I ü
I B_N44	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I		I 19.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I Q_RI4-	12I	1.089	I	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.689	I 0.00	I 29.500	6.00	6.56	36.056	124.57	0.01	36.056	0.00 oI 0.000	I ü
I U_N44	12I	0.689	I	I 34.420	1.08	1.64	36.056	31.09	0.02	36.056	oI 0.000	I ü uv
I S_N44	**I	0.000	I	I 33.900	0.52	2.16	36.056	5.39	0.00	36.056	0.00 oI	I ü
I	12I	0.345	I 9.50	I 33.875	0.55	2.18	36.056	5.45	0.06	36.056	0.01 oI 0.000 0.001	I ü v
I	12I	0.689	I 19.00	I 33.850	0.57	2.20	36.055	5.51	0.13	36.056	0.04 oI 0.000	I ü v
I Q_RE4-	12I	0.689	I	I 33.850	1.65	2.20	36.055	5.51	0.13	36.056	0.04 oI 0.000 0.000	I ü
I	12I	0.297	I 0.00	I 33.850	1.65	2.20	36.055	5.51	0.05	36.055	0.01 oI 0.000	I ü
I Z_BS34	11I	0.926	I	I 33.400	2.10	2.65	36.054	7.96	0.12	36.055	oI 0.001	I ü
I	12I	0.297	I	I 33.400	2.10	2.65	36.055	7.96	0.04	36.055	oI 0.001	I ü
I	11I	1.223	I	I 33.400	2.10	2.65	36.053	7.96	0.15	36.054	oI 0.000	I ü
I G_BSV4	11I	1.223	I	I 33.400	1.60	2.65	36.053	7.96	0.15	36.054	0.05 oI 0.000 0.000	I ü v
I	11I		I 2.50	I 33.390	1.61	2.66	36.047	3.32	0.37	36.054	0.32 oI 0.000	I ü
I D_BS34	11I	1.223	I	I 33.390	1.61	2.66	36.047	3.32	0.37	36.054	0.32 oI 0.003 0.000	I ü
I	11I		I 56.00	I 33.240	1.76	2.80	36.045	3.51	0.35	36.051	0.29 oI 0.001	I ü
I Z_BS14	1I	1.119	I	I 33.240	1.76	2.81	36.046	6.17	0.18	36.048	oI 0.004	I ü
I	11I	1.223	I	I 33.240	1.76	2.81	36.047	6.18	0.20	36.049	oI 0.005	I ü
I	1I	2.342	I	I 33.240	1.76	2.80	36.037	6.15	0.38	36.044	oI 0.000	I ü
I G_BS14	1I	2.342	I	I 33.240	1.76	2.80	36.037	6.15	0.38	36.044	0.31 oI 0.000 0.002	I ü
I	1I		I 12.00	I 33.190	1.81	2.84	36.034	6.26	0.37	36.041	0.30 oI 0.000	I ü
I W_BS14	1I	2.342	I	I 33.190	1.81	2.48	35.673	0.87	2.69	36.041	oI 0.553	I ü
I G_NKVZ	1I	2.342	I	I 29.300	5.70	6.19	35.488	24.75	0.09	35.489	0.02 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I		I 2.50	I 29.300	5.70	6.19	35.488	24.75	0.09	35.488	0.02 oI 0.000	I ü v

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen	
I	rI	Q	L	z	hges	h	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I	
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I	
I A_NKV	1I	2.342	I	I 29.300	5.70	6.19	35.488	24.75	0.09	35.488	oI 0.000/ 0.004	I ü	
I	1I	0.557	I	I 29.300	0.90	6.15	35.449	0.64	0.88	35.488	gI 0.000	I d	
I	14I	1.785	I	I 29.300	1.60	6.14	35.444	2.01	0.89	35.484	gI 0.000	I d	
I D_NKV1	1I	0.557	I	I 29.300	0.90	6.15	35.449	0.64	0.88	35.488	2.17 gI 0.007 0.000	I d	
I	1I	I	7.00	I 29.050	0.90	6.39	35.442	0.64	0.88	35.481	2.17 gI 0.000	I d	
I D_NKV2	14I	1.785	I	I 29.300	1.60	6.14	35.444	2.01	0.89	35.484	1.93 gI 0.003 0.000	I d	
I	14I	I	7.00	I 29.050	1.60	6.39	35.441	2.01	0.89	35.481	1.93 gI 0.000	I d	
I Z_NKV	1I	0.557	I	I 29.050	0.90	6.39	35.441	0.64	0.88	35.481	gI 0.000	I d	
I	14I	1.785	I	I 29.050	1.60	6.39	35.441	2.01	0.89	35.481	gI 0.000	I d	
I	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	6.43	35.481	80.38	0.03	35.481	oI 0.000	I ü	
I G_NKV	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	6.43	35.481	80.38	0.03	35.481	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v	
I	1I	I	2.00	I 29.050	5.45	6.43	35.481	80.38	0.03	35.481	0.00 oI 0.000	I ü v	
I A_NKB	1I	2.342	I	I 29.050	5.45	6.43	35.481	80.38	0.03	35.481	oI 0.000/ 0.000	I ü dE	
I	1I	0.781	I	I 29.050	5.45	6.43	35.481	80.38	0.01	35.481	oI 0.000	I ü	
I	15I	1.561	I	I 29.050	5.45	6.37	35.420	79.62	0.02	35.420	oI 0.000	I ü	
I W_VNK3	1I	0.781	I	I 33.920	0.58	1.55	35.475	2.27	0.34	35.481	oI 0.009	I ü	
I G_VNK3	1I	0.781	I	I 31.390	3.11	4.08	35.472	24.49	0.03	35.472	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v	
I	1I	I	1.20	I 31.390	3.11	4.08	35.472	24.49	0.03	35.472	0.00 oI 0.006	I ü v	
I D_N3Z1	1I	0.781	I	I 31.390	1.40	4.06	35.453	1.54	0.51	35.466	0.66 gI 0.007 0.000	I d	
I	1I	I	36.00	I 31.000	1.40	4.45	35.446	1.54	0.51	35.459	0.66 gI 0.009	I d	
I G_N3Z2	1I	0.781	I	I 31.000	3.50	4.45	35.449	6.02	0.13	35.450	0.04 oI 0.000 0.000	I ü v	
I	1I	I	2.50	I 30.980	3.52	4.47	35.449	4.79	0.16	35.450	0.07 oI 0.011	I ü v	
I D_N3Z2	1I	0.781	I	I 30.980	1.10	4.42	35.404	0.95	0.82	35.439	1.82 gI 0.029 0.015	I d	
I	1I	I	43.00	I 31.300	1.10	4.06	35.360	0.95	0.82	35.394	1.82 gI 0.034	I d	
I G_NKB3	1I	0.781	I	I 31.100	3.40	4.26	35.360	40.04	0.02	35.360	0.00 oI 0.000 0.000	I ü v	
I	1I	I	1.50	I 31.100	3.40	4.26	35.360	40.04	0.02	35.360	0.00 oI 0.000	I ü v	
I W_NKB3	1I	0.781	I	I 31.100	3.40	4.24	35.336	1.13	0.69	35.360	oI 0.036	I ü	
I B_NKB3	1I	0.781	I	I 28.800	5.70	6.52	35.324	322.92	0.00	35.324	0.00 oI 0.000 0.000	I ü	
I	1I	I	49.50	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	0.00 oI 0.000	I ü	
I Q_RS3-	1I	0.781	I	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	0.00 oI 0.000 0.000	I ü	
I	1I	0.451	I	0.00	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	0.00 oI 0.000	I ü
I A_NKB3	1I	0.451	I	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	oI 0.000/ 0.000	I ü	
I	1I	0.225	I	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	oI 0.000	I ü	
I	16I	0.225	I	I 31.750	2.75	3.57	35.324	176.89	0.00	35.324	oI 0.000	I ü	
I A_NK12	15I	1.561	I	I 29.050	5.45	6.37	35.420	79.62	0.02	35.420	oI 0.000/ 0.000	I ü dE	
I	15I	0.781	I	I 29.050	5.45	6.37	35.420	79.62	0.01	35.420	oI 0.000	I ü	
I	17I	0.781	I	I 29.050	5.45	6.30	35.353	78.79	0.01	35.353	oI 0.000	I ü	
I U_NK31	1I	0.225	I	I 33.730	0.77	1.59	35.324	107.66	0.00	35.324	oI 0.000	I ü uv	
I S_NK31	**I	0.000	I	I 33.500	0.23	1.82	35.324	2.19	0.00	35.324	0.00 oI	I ü	
I	1I	0.113	I	34.50	I 33.360	0.37	1.96	35.324	2.36	0.05	35.324	0.01 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	0.225	I	69.00	I 33.220	0.51	2.10	35.323	2.52	0.09	35.323	0.02 oI 0.000	I ü v
I U_NK32	16I	0.225	I	I 33.730	0.77	1.59	35.324	107.66	0.00	35.324	oI 0.000	I ü uv	

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 10

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
I	rI	Q	L	z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	m	müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
I S_NK32	**I	0.000	I	33.500	0.23	1.82	35.324	2.19	0.00	35.324	0.00 oI	I ü
I	16I	0.113	I 34.50	I 33.360	0.37	1.96	35.324	2.36	0.05	35.324	0.01 oI 0.000 0.000	I ü v
I	16I	0.225	I 69.00	I 33.220	0.51	2.10	35.323	2.52	0.09	35.323	0.02 oI 0.000	I ü v
I Z_NKB3	1I	0.225	I	I 33.100	0.63	2.22	35.322	7.78	0.03	35.323	oI 0.000	I ü
I	16I	0.225	I	I 33.100	0.63	2.22	35.322	7.78	0.03	35.323	oI 0.000	I ü
I	1I	0.451	I	I 33.100	0.63	2.22	35.322	7.78	0.06	35.323	oI 0.000	I ü
I Q_RS1-	15I	0.781	I	I 29.050	5.45	6.37	35.420	79.62	0.01	35.420	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	15I	0.450	I 0.00	I 29.050	5.45	6.37	35.420	79.62	0.01	35.420	0.00 oI 0.000	I ü
I G_NK1A	15I	0.450	I	I 32.830	1.66	2.59	35.419	3.88	0.12	35.419	0.03 oI 0.000 0.000	I ü v
I	15I	I	I 2.00	I 32.830	1.66	2.59	35.419	3.88	0.12	35.419	0.03 oI 0.009	I ü v
I D_NK1A	15I	0.450	I	I 32.830	0.90	2.56	35.385	0.64	0.71	35.411	1.42 gI 0.009 0.000	I d
I	15I	I	I 13.40	I 32.790	0.90	2.59	35.376	0.64	0.71	35.402	1.42 gI 0.021	I d
I G_4375	15I	0.450	I	I 32.790	1.72	2.59	35.380	3.74	0.12	35.381	0.04 oI 0.000 0.000	I ü v
I	15I	I	I 1.80	I 32.790	1.72	2.59	35.380	3.74	0.12	35.381	0.04 oI 0.009	I ü v
I D_4375	15I	0.450	I	I 32.790	0.90	2.56	35.346	0.64	0.71	35.372	1.42 gI 0.029 0.000	I d
I	15I	I	I 45.20	I 32.670	0.90	2.65	35.317	0.64	0.71	35.343	1.42 gI 0.021	I d
I G_4400	15I	0.450	I	I 32.670	3.40	2.65	35.321	3.84	0.12	35.321	0.03 oI 0.000 0.000	I v
I	15I	I	I 2.50	I 32.630	3.40	2.69	35.321	3.90	0.12	35.321	0.03 oI 0.001	I v
I D_4400	15I	0.450	I	I 32.630	1.40	2.69	35.316	1.54	0.29	35.320	0.22 gI 0.001 0.000	I d v
I	15I	I	I 12.10	I 32.610	1.40	2.71	35.315	1.54	0.29	35.320	0.22 gI 0.002	I d v
I G_4597	15I	0.450	I	I 32.610	3.45	2.71	35.317	4.78	0.09	35.317	0.02 oI 0.000 0.000	I v
I	15I	I	I 5.50	I 32.600	3.46	2.72	35.317	4.80	0.09	35.317	0.02 oI 0.000	I v
I Q_RS2-	17I	0.781	I	I 29.050	5.45	6.30	35.353	78.79	0.01	35.353	0.00 oI 0.000 0.000	I ü
I	17I	0.450	I 0.00	I 29.050	5.45	6.30	35.353	78.79	0.01	35.353	0.00 oI 0.000	I ü
I G_NK2A	17I	0.450	I	I 32.830	1.69	2.52	35.352	3.78	0.12	35.353	0.03 oI 0.000 0.000	I ü v
I	17I	I	I 2.00	I 32.830	1.69	2.52	35.352	3.78	0.12	35.353	0.03 oI 0.009	I ü v
I D_NK2A	17I	0.450	I	I 32.830	0.90	2.49	35.319	0.64	0.71	35.344	1.42 gI 0.003 0.000	I d
I	17I	I	I 3.90	I 32.800	0.90	2.52	35.316	0.64	0.71	35.341	1.42 gI 0.024	I d
I G4597	17I	0.450	I	I 32.800	3.26	2.52	35.317	5.48	0.08	35.318	0.02 oI 0.000 0.000	I v
I	17I	I	I 3.50	I 32.600	3.46	2.72	35.317	5.98	0.08	35.317	0.01 oI 0.000	I v
I Z_NK12	15I	0.450	I	I 32.600	3.46	2.72	35.317	4.80	0.09	35.317	oI 0.001	I
I	17I	0.450	I	I 32.600	3.46	2.72	35.317	4.80	0.09	35.317	oI 0.001	I
I	15I	0.899	I	I 32.600	3.46	2.71	35.314	4.80	0.19	35.316	oI 0.004	I
I G_N3A	1I	0.451	I	I 33.100	0.63	2.22	35.322	7.78	0.06	35.323	0.01 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	I 1.50	I 33.050	0.68	2.27	35.322	3.41	0.13	35.323	0.04 oI 0.000	I ü v
I G_N3A1	1I	0.451	I	I 33.050	1.20	2.27	35.322	3.41	0.13	35.323	0.04 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	I 2.00	I 32.820	1.43	2.50	35.322	3.75	0.12	35.323	0.04 oI 0.000	I ü v
I G_NK3A	1I	0.451	I	I 32.820	1.44	2.50	35.321	3.75	0.12	35.323	0.04 oI 0.000 0.000	I ü v
I	1I	I	I 1.50	I 32.800	1.46	2.52	35.322	3.78	0.12	35.322	0.03 oI 0.009	I ü v
I D_NK3A	1I	0.451	I	I 32.800	0.90	2.49	35.288	0.64	0.71	35.314	1.43 gI 0.003 0.000	I d
I	1I	I	I 4.80	I 32.780	0.90	2.50	35.285	0.64	0.71	35.311	1.43 gI 0.025	I d
I D_4597	15I	0.899	I	I 32.600	1.40	2.69	35.294	1.54	0.58	35.311	0.87 gI 0.014 0.000	I d
I	15I	I	I 53.80	I 32.570	1.40	2.71	35.280	1.54	0.58	35.298	0.87 gI 0.012	I d

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 11

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

Kennung	OI	Abfluss	Länge	Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	Verluste	Bemerkungen
rI	Q	L	z	hges	h	WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
dI	m3/s	m	müNN	m	m	müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m I	I
Z_NK13	15I	0.899		32.570	3.18	2.71	35.284	6.71	0.13	35.285	oI 0.001	I
	1I	0.451		32.570	3.18	2.72	35.285	6.71	0.07	35.285	oI 0.001	I
	1I	1.350		32.570	3.18	2.71	35.282	6.70	0.20	35.284	oI 0.000	I
G_6007	1I	1.350		32.570	3.18	2.71	35.282	6.70	0.20	35.284	0.09 oI 0.000 0.001	I v
	1I		3.00	32.420	3.33	2.86	35.281	7.15	0.19	35.283	0.08 oI 0.003	I v
D_6007	1I	1.350		32.420	1.80	2.85	35.266	2.54	0.53	35.280	0.68 gI 0.007 0.000	I d
	1I		46.20	32.400	1.80	2.86	35.259	2.54	0.53	35.273	0.68 gI 0.007	I d
G_6006	1I	1.350		32.400	3.40	2.86	35.264	7.14	0.19	35.266	0.08 oI 0.000 0.002	I v
	1I		8.00	32.400	3.40	2.86	35.262	7.13	0.19	35.264	0.08 oI 0.003	I v
D_6006	1I	1.350		32.400	1.80	2.85	35.247	2.54	0.53	35.261	0.68 gI 0.008 0.000	I d
	1I		54.50	32.370	1.80	2.87	35.238	2.54	0.53	35.253	0.68 gI 0.008	I d
G_6005	1I	1.350		31.200	4.15	4.04	35.243	8.28	0.16	35.244	0.06 oI 0.000 0.001	I v
	1I		8.00	31.150	4.20	4.09	35.243	11.96	0.11	35.243	0.03 oI 0.000	I v
A_MESS	1I	1.350		31.150	4.20	4.09	35.242	11.96	0.11	35.243	oI 0.000/ 0.000	I
	1I	0.958		31.150	4.20	4.09	35.242	7.93	0.12	35.243	oI 0.013	I
	18I	0.392		31.150	4.20	4.09	35.243	5.52	0.07	35.243	oI 0.013	I
D_M120	1I	0.958		31.150	1.20	4.04	35.193	1.13	0.85	35.230	1.89 gI 0.017 0.037	I d
	1I		26.00	31.130	1.20	4.01	35.140	1.13	0.85	35.176	1.89 gI 0.030	I d
D_M80	18I	0.392		31.150	0.80	4.05	35.199	0.50	0.78	35.230	1.78 gI 0.024 0.031	I d
	18I		26.00	31.130	0.80	4.01	35.145	0.50	0.78	35.176	1.78 gI 0.029	I d
Z_MESS	1I	0.958		31.130	4.09	4.02	35.145	6.41	0.15	35.146	oI 0.001	I
	18I	0.392		31.130	4.09	4.02	35.146	4.42	0.09	35.146	oI 0.001	I
	1I	1.350		32.350	2.87	2.79	35.145	8.65	0.16	35.146	oI 0.000	I
G_6004	1I	1.350		32.350	2.87	2.79	35.145	8.65	0.16	35.146	0.05 oI 0.000 0.000	I v
	1I		4.00	32.350	2.87	2.79	35.145	8.65	0.16	35.146	0.05 oI 0.004	I v
D_6004	1I	1.350		32.350	1.80	2.78	35.128	2.54	0.53	35.142	0.68 gI 0.006 0.000	I d
	1I		41.00	32.330	1.80	2.79	35.122	2.54	0.53	35.136	0.68 gI 0.006	I d
G_6003	1I	1.350		32.330	3.17	2.80	35.128	5.88	0.23	35.130	0.12 oI 0.000 0.003	I v
	1I		8.00	32.320	3.18	2.80	35.125	5.90	0.23	35.128	0.12 oI 0.002	I v
D_6003	1I	1.350		32.320	1.80	2.79	35.111	2.54	0.53	35.125	0.68 gI 0.001 0.000	I d
	1I		8.00	32.310	1.80	2.80	35.110	2.54	0.53	35.124	0.68 gI 0.007	I d
G_6002	1I	1.350		32.310	4.29	2.81	35.115	6.98	0.19	35.117	0.08 oI 0.000 0.000	I v
	1I		4.00	32.310	4.29	2.81	35.115	6.98	0.19	35.117	0.08 oI 0.003	I v
D_6002	1I	1.350		32.310	1.80	2.79	35.100	2.54	0.53	35.114	0.68 gI 0.006 0.000	I d
	1I		36.00	32.300	1.80	2.79	35.094	2.54	0.53	35.109	0.68 gI 0.005	I d
G_6001	1I	1.350		32.300	3.20	2.80	35.100	5.26	0.26	35.104	0.14 oI 0.000 0.002	I v
	1I		11.00	32.290	3.21	2.81	35.100	7.51	0.18	35.102	0.07 oI 0.012	I v
D_6000	1I	1.350		32.290	1.40	2.76	35.050	1.54	0.88	35.090	1.95 gI 0.010 0.000	I d
	1I		18.20	32.260	1.40	2.78	35.040	1.54	0.88	35.079	1.95 gI 0.020	I d
G_5857	1I	1.350		32.260	2.87	2.79	35.055	4.33	0.31	35.060	0.22 oI 0.000 0.000	I
	1I		1.50	32.270	2.86	2.78	35.055	4.31	0.31	35.060	0.22 oI 0.008	I
D_5857	1I	1.350		32.270	1.40	2.74	35.012	1.54	0.88	35.051	1.95 gI 0.081 0.000	I d
	1I		143.50	32.160	1.40	2.77	34.931	1.54	0.88	34.970	1.95 gI 0.019	I d

Kläranlage Bamberg

3.4.2

Wasserrecht R 668 21

Seite 12

Lastfall Q_M = 1.350 l/s + HW 100

10.10.2017

===== Ergebnisdatei (*.ERG) =====

I Kennung	OI	Abfluss	I Länge	I Sohle	Rand	Wasserspiegel	Fläche	Geschw.	E-Höhe	S.schub	I Verluste	I Bemerkungen
I	rI	Q	I L	I z	hges	h WSP	A	v	E	TAUo	I kont. einz. Überg.	I
I	dI	m3/s	I m	I müNN	m	m müNN	m2	m/s	müNN	N/m2	I m m m	I
I G_5325	1I	1.350	I	I 32.160	4.59	2.79	34.945	4.31	0.31	34.950	0.22 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 1.50	I 32.140	4.61	2.81	34.946	4.35	0.31	34.950	0.22 oI 0.008	I
I D_5325	1I	1.350	I	I 32.140	1.40	2.76	34.903	1.54	0.88	34.942	1.95 gI 0.058 0.000	I d
I	1I		I 102.10	I 32.090	1.40	2.75	34.844	1.54	0.88	34.884	1.95 gI 0.019	I d
I G_5375	1I	1.350	I	I 32.090	3.35	2.77	34.858	4.28	0.32	34.864	0.22 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 1.00	I 32.050	3.39	2.81	34.859	4.35	0.31	34.864	0.22 oI 0.008	I
I D_5375	1I	1.350	I	I 32.050	1.40	2.77	34.817	1.54	0.88	34.856	1.95 gI 0.079 0.000	I d
I	1I		I 138.70	I 31.930	1.40	2.81	34.738	1.54	0.88	34.777	1.95 gI 0.020	I d
I G_4660	1I	1.350	I	I 31.930	4.78	2.82	34.752	4.38	0.31	34.758	0.21 oI 0.000 0.000	I
I	1I		I 1.00	I 31.910	4.80	2.84	34.753	4.41	0.31	34.757	0.21 oI 0.008	I
I D_4660	1I	1.350	I	I 31.910	1.40	2.80	34.710	1.54	0.88	34.749	1.95 gI 0.083 0.000	I d
I	1I		I 146.10	I 31.670	1.40	2.96	34.627	1.54	0.88	34.666	1.95 gI 0.021	I d
I G_4971	1I	1.350	I	I 31.670	4.43	2.97	34.641	4.63	0.29	34.645	0.19 oI 0.000 0.000	I v
I	1I		I 4.00	I 30.120	5.98	4.52	34.643	7.27	0.19	34.645	0.08 oI 0.012	I v
I D_4971	1I	1.350	I	I 30.120	1.40	4.47	34.594	1.54	0.88	34.633	1.95 gI 0.024 0.000	I d
I	1I		I 41.90	I 29.470	1.40	5.10	34.570	1.54	0.88	34.609	1.95 gI 0.000	I

Bemerkungen: 18 Iterationsschritte

- ü Gerinne läuft über bzw. Unterwasserstand > Schwellenhöhe bei vollkommenem Überfall
- u Wasserstand liegt unterhalb der Schwelle des anschließenden Überfalls
- d Druckabfluss
- gr Grenztiefe/schießender Abfluss am Abschnittsende
- dE Energiehöhendifferenz bei vorgegebener Aufteilung
- v/V Mindest-/Maximalgeschwindigkeiten unter-/überschritten
- uv unvollkommener Überfall/unvollkommener (rückgestauter) Venturikanal
- he Differenzhöhe der Wasserspiegeldifferenzschaltung reicht nicht aus
- FS Freispiegelabfluss in Zu-/Ablaufwand bzw. im geschlossenen Querschnitt
- ** nicht durchströmte Endquerschnitte von Verteil- und Sammelrinnen
- μ' unvollkommener Überfall berechnet mit Überfallformel
- μ Wandöffnung mit Freispiegelabfluss berechnet mit Ausflussformel