Hinzugefügt: Nachrechnung mit RRB Kapfham

BBI

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

A102, Fiktives Zentralbecken

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Fiktives Zentralbecken

Stand: Dienstag, 18. März 2025

neue zentrale Kläranlage			
		Bauwerkstyp:	DBN
mittlere Jahresniederschlagshöhe		hNa	1.100,21 mm
angeschlossene bef. Gesamtfläche		Ab,a	159,99 ha
Abminderungsfaktor durchl. Teilflächen		fD	1,000 [-]
längste Fließzeit im Gesamtgebiet		tf	35,00 min
mittlere Geländeneigungsgruppe		NGm	2,00
längengewichtetes Produkt d*I	Sum (di*Is,i*Li) / Sum Li	d*I	0,0030 m
Mischwasserabfluss zur Kläranlage		QM	200,00 l/s
TW-Abfluss 24-h-Mittel		QT,aM	34,96 l/s
TW-Abfluss , stündl. Spitzenwert		QT,h,max	69,42 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten		QR,Tr	11,67 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss		CT,aM,CSB	637,40 mg/l
Regenabfluss, 24-h-Mittel	QR,Dr = QM - QT,aM - QR,Tr	QR,Dr	153,37 l/s
Regenabflussspende	qR,Dr = QR,Dr / Ab,a	qR,Dr	0,96 l/(s*ha)
TW-Abflussspende aus Gesamtgebiet	qT,aM = QT,aM / Ab,a	qT,aM	0,22 l/(s*ha)
Fließzeitabminderung	af = 0,5 + 50 / (tf+100); >= 0,885	af	0,885
mittl. Regenabfluss bei Entlastung	QR,e = af*(3,0 * Ab,a * fD + 3,2 * QR,Dr)	QR,e	859,12 l/s
mittleres Mischverhältnis	m = (QR,e + QR,Tr) / QT,aM	m	24,91
Einflusswert CSB TW-Konzentration	ac,CSB = CT,aM,CSB / 600; >= 1,0	ac,CSB	1,06
Einflusswert Jahresniederschlag	ah = hNa / 800 - 1; >= -0,25; <= 0,25	ah	0,25
xa-Wert fuer Kanalablagerungen	xa = 24 * QT,aM / QT,h,max	xa	12,09
tau-Wert für Kanalablagerungen	tau = 430 * (qT,aM / fD)Exp(0,45) * d * I	tau	0,65
Einflusswert Kanalablagerungen	aa = (24 / xa)² * (2 - tau) / 10; >=0	aa	0,53
BemessungskonzentrationCSB	Cb,CSB = 600 * (ac,CSB +ah + aa)	Cb,CSB	1.106,66 mg/l
Flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63	bR,a,AFS63 = SUM(bR,a,AFS63,i * Ab,i) / SUM(Ab,i)	bR,a,AFS63	478,00 kg/(ha*a)
Einflusswert AFS63 Fracht im RW-Abfluss	aR,AFS63 = bR,AFS63 / 478; >= 1,0; <= 1,20	aR,AFS63	1,00
Rechnerische CSB-Entl.-konzentration	Ce,CSB=(CR,CSB*aR,AFS63 *m + Cb,CSB)/(m + 1)	Ce,CSB	145,59 mg/l
zulässige Entlastungsrate	e0=(CR,CSB - CKA,CSB)/(Ce,CSB - CKA,CSB)*100	e0	48,95 %
erforderliches spezifisches Volumen	Vs aus Gleichungen	Vs	14,41 m³/ha
spezifisches Mindestspeichervolumen	Vs,min = 5 m³/ha	Vs,min	5,00 m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	V = MAX(Vs,min;Vs) * Ab,a * fD	V	2.305 m³
Modellspez. Stoffaustrag MW-Überläufe	aus Simulation	B,MWÜ,AFS63	31.501 kg/a
Stoffaustrag KA-Ablauf	BR,KA,AFS63 = (VQR-VQue)*15 / 1.000	BR,KA,AFS63	10.039 kg/a
Gesamtstoffaustrag (FZB)	BR,e,AFS63 = B,MWÜ,AFS63 + BR,KA,AFS63	BR,e,AFS63	41.540 kg/a

Bemessungsparameter		
Mittlere Jahresniederschlagshöhe		aus Zeitreihe
Standardbemessung		ja

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

Mischwasserbauwerke (A102)

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 18. März 2025

Mischwasserbauwerke (A102)

FBN Unterhüttensölden	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	2,4 l/s	te	10,7 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	225,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	0,24 ha			V_{vorh}	54 m³
	$A_{b,a,kum}$	0,24 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	54 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,4 l/s		
	Länge	8,00 m	$n_{ue,d}$	0,7 d/a	T_{ue}	0,4 h/a
	Breite	4,00 m	VQ_{ue}	13 m³/a	e_0	0,73 %
	Tiefe	1,69 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	43,2 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	84,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	5 kg/ha/a
			SF_{ue}	1 kg/a	$SF_{ue,128}$	1 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	60,2 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	3 kg/ha/a
					SF_{ue}	1 kg/a
FBN Eisenthal-Siedlung	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	6,0 l/s	te	2,8 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	74,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	0,70 ha			V_{vorh}	52 m³
	$A_{b,a,kum}$	0,70 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	52 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s		
	Länge	6,70 m	$n_{ue,d}$	4,8 d/a	T_{ue}	2,8 h/a
	Breite	4,60 m	VQ_{ue}	211 m³/a	e_0	4,07 %
	Tiefe	1,69 m	m_{min}	7,0 -	m_{vorh}	97,2 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	83,2 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	25 kg/ha/a
			SF_{ue}	18 kg/a	$SF_{ue,128}$	18 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	63,0 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	19 kg/ha/a
					SF_{ue}	13 kg/a
FBN Kapfham/Hohenau	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	2,3 l/s	te	5,8 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	14,1 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	2,76 ha			V_{vorh}	39 m³
	$A_{b,a,kum}$	2,76 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	39 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,3 l/s		
	Länge	8,50 m	$n_{ue,d}$	66,0 d/a	T_{ue}	188,5 h/a
	Breite	4,50 m	VQ_{ue}	10.449 m³/a	e_0	51,09 %
	Tiefe	1,02 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	54,9 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	90,2 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	342 kg/ha/a
			SF_{ue}	943 kg/a	$SF_{ue,128}$	943 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	66,0 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	250 kg/ha/a
					SF_{ue}	690 kg/a

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

A102, Bemessung

BEM

MW-Entlastungen Grafenau
Modus: Bemessung

Stand: Dienstag, 18. März 2025

FBN Kapfham/Hohenau			
		Bauwerkstyp:	FBN
mittlere Jahresniederschlagshöhe		hNa	1.100,21 mm
angeschlossene bef. Gesamtfläche		Ab,a	2,76 ha
Abminderungsfaktor durchl. Teilflächen		fD	1,000 [-]
längste Fließzeit im Gesamtgebiet		tf	5,00 min
mittlere Geländeneigungsgruppe		NGm	2,00
längengewichtetes Produkt d*I	Sum (di*Is,i*Li) / Sum Li	d*I	0,0030 m
Mischwasserabfluss zur Kläranlage		QM	2,30 l/s
TW-Abfluss 24-h-Mittel		QT,aM	0,43 l/s
TW-Abfluss , stündl. Spitzenwert		QT,h,max	0,86 l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten		QR,Tr	0,00 l/s
CSB-Konzentration im TW-Abfluss		CT,aM,CSB	600,00 mg/l
Regenabfluss, 24-h-Mittel	QR,Dr = QM - QT,aM - QR,Tr	QR,Dr	1,87 l/s
Regenabflussspende	qR,Dr = QR,Dr / Ab,a	qR,Dr	0,68 l/(s*ha)
TW-Abflussspende aus Gesamtgebiet	qT,aM = QT,aM / Ab,a	qT,aM	0,16 l/(s*ha)
Fließzeitabminderung	af = 0,5 + 50 / (tf+100); >= 0,885	af	0,976
mittl. Regenabfluss bei Entlastung	QR,e = af*(3,0 * Ab,a * fD + 3,2 * QR,Dr)	QR,e	13,92 l/s
mittleres Mischverhältnis	m = (QR,e + QR,Tr) / QT,aM	m	32,23
Einflusswert CSB TW-Konzentration	ac,CSB = CT,aM,CSB / 600; >= 1,0	ac,CSB	1,00
Einflusswert Jahresniederschlag	ah = hNa / 800 - 1; >= -0,25; <= 0,25	ah	0,25
xa-Wert fuer Kanalablagerungen	xa = 24 * QT,aM / QT,h,max	xa	12,00
tau-Wert für Kanalablagerungen	tau = 430 * (qT,aM / fD)Exp(0,45) * d * I	tau	0,56
Einflusswert Kanalablagerungen	aa = (24 / xa)² * (2 - tau) / 10; >=0	aa	0,58
BemessungskonzentrationCSB	Cb,CSB = 600 * (ac,CSB +ah + aa)	Cb,CSB	1.095,64 mg/l
Flächenspezifischer Stoffabtrag AFS63	bR,a,AFS63 = SUM(bR,a,AFS63,i * Ab,i) / SUM(Ab,i)	bR,a,AFS63	478,00 kg/(ha*a)
Einflusswert AFS63 Fracht im RW-Abfluss	aR,AFS63 = bR,AFS63 / 478; >= 1,0; <= 1,20	aR,AFS63	1,00
Rechnerische CSB-Entl.-konzentration	Ce,CSB=(CR,CSB*aR,AFS63 *m + Cb,CSB)/(m + 1)	Ce,CSB	136,75 mg/l
zulässige Entlastungsrate	e0=(CR,CSB - CKA,CSB)/(Ce,CSB - CKA,CSB)*100	e0	55,43 %
erforderliches spezifisches Volumen	Vs aus Gleichungen	Vs	14,22 m³/ha
spezifisches Mindestspeichervolumen	Vs,min = 5 m³/ha	Vs,min	5,00 m³/ha
erforderliches Gesamtvolumen	V = MAX(Vs,min;Vs) * Ab,a * fD	V	39 m³
anrechenbares Volumen oberhalb		Vob	0 m³
Erforderliches Volumen		Verf	39 m³
gewähltes Volumen		Vgew	0 m³

Bemessungsparameter	
Mittlere Jahresniederschlagshöhe	aus Zeitreihe
Standardbemessung	ja

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

Mischwasserbauwerke (A102)

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 18. März 2025

Mischwasserbauwerke (A102)

FBN Unterhüttensölden	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	2,4 l/s	te	10,7 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	225,3 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	0,24 ha			V_{vorh}	54 m³
	$A_{b,a,kum}$	0,24 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	54 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,4 l/s		
	Länge	8,00 m	$n_{ue,d}$	0,7 d/a	T_{ue}	0,4 h/a
	Breite	4,00 m	VQ_{ue}	13 m³/a	e_0	0,73 %
	Tiefe	1,69 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	43,2 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	84,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	5 kg/ha/a
			SF_{ue}	1 kg/a	$SF_{ue,128}$	1 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	60,2 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	3 kg/ha/a
					SF_{ue}	1 kg/a
FBN Eisenthal-Siedlung	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	6,0 l/s	te	2,8 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	74,4 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	0,70 ha			V_{vorh}	52 m³
	$A_{b,a,kum}$	0,70 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	52 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	6,0 l/s		
	Länge	6,70 m	$n_{ue,d}$	4,8 d/a	T_{ue}	2,8 h/a
	Breite	4,60 m	VQ_{ue}	211 m³/a	e_0	4,07 %
	Tiefe	1,69 m	m_{min}	7,0 -	m_{vorh}	97,2 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	83,2 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	25 kg/ha/a
			SF_{ue}	18 kg/a	$SF_{ue,128}$	18 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	63,0 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	19 kg/ha/a
					SF_{ue}	13 kg/a
FBN Kapfham/Hohenau	Typ	FBN	$Q_{Dr,max}$	2,3 l/s	te	7,7 h
FBN	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	18,8 m³/ha	Oberfl.besch.	- m/h
	$A_{b,a}$	2,76 ha			V_{vorh}	52 m³
	$A_{b,a,kum}$	2,76 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	52 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,3 l/s		
	Länge	8,50 m	$n_{ue,d}$	59,4 d/a	T_{ue}	171,6 h/a
	Breite	4,50 m	VQ_{ue}	9.767 m³/a	e_0	47,76 %
	Tiefe	1,36 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	56,7 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	89,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	318 kg/ha/a
			SF_{ue}	878 kg/a	$SF_{ue,128}$	878 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	65,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	233 kg/ha/a
					SF_{ue}	644 kg/a

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

Mischwasserbauwerke (A102)

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 18. März 2025

Mischwasserbauwerke (A102)

DBN Furth		Typ	DBN	$Q_{Dr,max}$	27,2 l/s	te	4,7 h
DBN		tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	26,5 m³/ha	Oberfl.besch.	2,81 m/h
		$A_{b,a}$	14,13 ha			V_{vorh}	381 m³
		$A_{b,a,kum}$	20,02 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	381 m³
		Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	27,2 l/s		
		Länge	22,00 m	$n_{ue,d}$	44,9 d/a	T_{ue}	119,3 h/a
		Breite	11,50 m	VQ_{ue}	38.006 m³/a	e_0	34,93 %
		Tiefe	1,51 m	m_{min}	7,2 -	m_{vorh}	57,5 -
	CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	89,8 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	231 kg/ha/a
				SF_{ue}	3.414 kg/a	$SF_{ue,128}$	3.414 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	47 %	C_{ue}	59,5 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	155 kg/ha/a
						SF_{ue}	2.262 kg/a
DBN Ettlmühle		Typ	DBN	$Q_{Dr,max}$	2,5 l/s	te	53,3 h
DBN		tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	424,5 m³/ha	Oberfl.besch.	0,06 m/h
		$A_{b,a}$	0,09 ha			V_{vorh}	86 m³
		$A_{b,a,kum}$	0,33 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	86 m³
		Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	2,5 l/s		
		Länge	12,50 m	$n_{ue,d}$	0,1 d/a	T_{ue}	0,4 h/a
		Breite	8,00 m	VQ_{ue}	1 m³/a	e_0	0,56 %
		Tiefe	0,86 m	m_{min}	7,0 -	m_{vorh}	5,0 -
	CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	157,7 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	4 kg/ha/a
				SF_{ue}	0 kg/a	$SF_{ue,128}$	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	66 %	C_{ue}	37,3 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	2 kg/ha/a
						SF_{ue}	0 kg/a
DBH Bucher		Typ	DBH	$Q_{Dr,max}$	30,0 l/s	te	10,5 h
DBH		tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	63,8 m³/ha	Oberfl.besch.	2,26 m/h
		$A_{b,a}$	14,81 ha			V_{vorh}	872 m³
		$A_{b,a,kum}$	20,89 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	872 m³
		Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	30,0 l/s		
		Länge	54,00 m	$n_{ue,d}$	28,2 d/a	T_{ue}	74,7 h/a
		Breite	8,00 m	VQ_{ue}	32.399 m³/a	e_0	27,99 %
		Tiefe	2,02 m	m_{min}	10,7 -	m_{vorh}	34,9 -
	CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	100,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	203 kg/ha/a
				SF_{ue}	3.270 kg/a	$SF_{ue,128}$	3.270 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	50 %	C_{ue}	43,3 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	101 kg/ha/a
						SF_{ue}	1.401 kg/a

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

Mischwasserbauwerke (A102)

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 18. März 2025

Mischwasserbauwerke (A102)

RÜB Schönanger Sanierung	Typ	DBH	$Q_{Dr,max}$	180,0 l/s	te	0,6 h
	tf_{max}	20,0 min	$V_{sp,kum}$	34,0 m³/ha	Oberfl.besch.	6,98 m/h
	$A_{b,a}$	10,60 ha			V_{vorh}	363 m³
	$A_{b,a,kum}$	51,11 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	363 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	180,0 l/s		
	Länge	44,00 m	$n_{ue,d}$	11,8 d/a	T_{ue}	8,5 h/a
	Breite	5,00 m	VQ_{ue}	6.697 m³/a	e_0	23,73 %
	Tiefe	1,65 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	157,8 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	82,9 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	152 kg/ha/a
			SF_{ue}	555 kg/a	$SF_{ue,128}$	555 kg/a
AFS 63	Absetzw.	27 %	C_{ue}	55,4 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	113 kg/ha/a
					SF_{ue}	371 kg/a
RÜB vor der KA Sanierung	Typ	DBN	$Q_{Dr,max}$	40,0 l/s	te	13,4 h
	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	50,9 m³/ha	Oberfl.besch.	1,31 m/h
	$A_{b,a}$	2,43 ha			V_{vorh}	1.200 m³
	$A_{b,a,kum}$	59,95 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	1.200 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	40,0 l/s		
	Länge	24,50 m	$n_{ue,d}$	60,3 d/a	T_{ue}	457,1 h/a
	Breite	24,50 m	VQ_{ue}	89.132 m³/a	e_0	45,86 %
	Tiefe	2,00 m	m_{min}	15,0 -	m_{vorh}	14,3 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	114,3 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	336 kg/ha/a
			SF_{ue}	10.192 kg/a	$SF_{ue,128}$	10.192 kg/a
AFS 63	Absetzw.	56 %	C_{ue}	51,5 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	200 kg/ha/a
					SF_{ue}	4.593 kg/a
DBN V vor der Kläranlage DBN	Typ	DBN	$Q_{Dr,max}$	142,5 l/s	te	2,4 h
	tf_{max}	5,0 min	$V_{sp,kum}$	44,0 m³/ha	Oberfl.besch.	2,55 m/h
	$A_{b,a}$	7,66 ha			V_{vorh}	911 m³
	$A_{b,a,kum}$	133,07 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	911 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	142,5 l/s		
	Länge	62,00 m	$n_{ue,d}$	37,9 d/a	T_{ue}	152,8 h/a
	Breite	6,00 m	VQ_{ue}	40.595 m³/a	e_0	39,04 %
	Tiefe	2,45 m	m_{min}	7,8 -	m_{vorh}	27,4 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	100,4 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	277 kg/ha/a
			SF_{ue}	4.077 kg/a	$SF_{ue,128}$	4.077 kg/a
AFS 63	Absetzw.	56 %	C_{ue}	49,5 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	169 kg/ha/a
					SF_{ue}	2.011 kg/a

BBI INGENIEURE GMBH
Marienplatz 19
84130 Dingolfing

NL DINGOLFING
Tel.: 09731 - 3165-0
Fax:

EMail: dingolfing@bbi-ingenieure.de
Günther Schmidt

Mischwasserbauwerke (A102)

MW-Entlastungen Grafenau

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 18. März 2025

Mischwasserbauwerke (A102)						
FZB	Typ	DBH	$Q_{Dr,max}$	200,0 l/s	te	0,0 h
	tf_{max}	0,0 min	$V_{sp,kum}$	43,9 m³/ha	Oberfl.besch.	0,00 m/h
	$A_{b,a}$	0,00 ha			V_{vorh}	0 m³
	$A_{b,a,kum}$	159,99 ha	V_{stat}	0 m³	V_{Becken}	0 m³
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	200,0 l/s		
	Länge	0,00 m	$n_{ue,d}$	12,8 d/a	T_{ue}	6,5 h/a
	Breite	0,00 m	VQ_{ue}	2 m³/a	e_0	37,25 %
	Tiefe	0,00 m	m_{min}	7,6 -	m_{vorh}	6,4 -
CSB	Absetzw.	0 %	C_{ue}	159,3 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	262 kg/ha/a
			SF_{ue}	0 kg/a	$SF_{ue,128}$	0 kg/a
AFS 63	Absetzw.	0 %	C_{ue}	89,8 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	162 kg/ha/a
					SF_{ue}	0 kg/a
Gesamt	$A_{b,a}$	159,99 ha	V_{stat}	0 m³	V_{vorh}	7.022 m³
			VQ_{ue}	441.632 m³/a	e_0	37,25 %
CSB			C_{ue}	95,0 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	262 kg/ha/a
			SF_{ue}	41.945 kg/a	$SF_{ue,128}$	42.035 kg/a
AFS 63			C_{ue}	58,6 mg/l	$SF_{ue,s,kum}$	162 kg/ha/a
	SF_{KA}	11.158 kg/a	SF_{ue}	25.876 kg/a	SF_{ges}	37.034 kg/a
					$SF_{Ref,WGA}$	36.815 kg/a
					$SF_{Ref,102}$	41.540 kg/a