

Inhaltsverzeichnis
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Allgemeines	7
Gebiete	8
Parametersätze	10
Trockenwetterabflüsse	11
Regenwetterabflüsse	12
Transportelemente	14
Mischwasserbauwerke (A102)	16
Mischwasserbauwerke Details (A102)	17

Abkürzungsverzeichnis

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m²	Fläche
A128	ha	Au gem. A128
a _a		Einflusswert Kanalablagerungen (A128/A102)
A _{b,a}		Angeschlossene befestigte Fläche (A102)
a _c		Einflusswert TW-Konzentration (A128/A102)
AE	ha	Einzugsgebietsfläche
a _f		Fließzeitabminderung (A128/A102)
a _h		Einflusswert Jahresniederschlag (A128/A102)
a _R		Einflusswert Fracht im RW-Abfluss (A102)
Abb	%	Abbauleistung (RWB)
AFS		Abfiltrierbare Stoffe
AFS63		Abfiltrierbare Stoffe, Siebdurchgang 0,45 bis 63µm
B	m	Breite
b _{R,a}	kg/(ha * a)	Flächenspezifischer Stoffabtrag (A102)
BB		Belebungsbecken
BF		Bodenfilter
C	mg/l	Konzentration
C _b	mg/l	Bemessungskonzentration (A128/A102)
C _e	mg/l	rechn. Entlastungskonzentration (A128/A102)
CSB	mg/l	Chemischer Sauerstoffbedarf
d	mm	Durchmesser
DBH		Durchlaufbecken im Hauptschluss
DBN		Durchlaufbecken im Nebenschluss
E		Einwohner
e ₀	%	Entlastungsrate A128 (Anhang 3)
ETA	%	Absetzwirkung
ETA _{hydr}	%	hydraulischer Wirkungsgrad (BF)
EW		Einwohnerwerte
f _D		Abminderungswert (A102)
FBH		Fangbecken im Hauptschluss
FBN		Fangbecken im Nebenschluss
h	m	Höhe
H	m	Wasserstand
H _s	m/a	Stapelhöhe (BF)
I	%	Gefälle
I _{Geb}	%	Gebietsgefälle
ISV	l/kg	Schlammindex
k	min	Speicherkonstante
k _b	mm	Betriebsrauheit
KA		Kläranlage
KN		Gesamtstickstoff (Kjeldahl Nitrogen)
L	m	Länge
L _{Gew}	km	Fließgewässerlänge

Abkürzungsverzeichnis

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
m		Mischverhältnis
MNQ		Mittlerer Niedrigwasserabfluß
MS		Mischwassersystem
n		Anzahl Speicher
n	1/a	Häufigkeit
N		Niederschlag
Nbrutto	mm	gemessener Niederschlag
NGm		Neigungsgruppe
NKB		Nachklärbecken
Nnetto	mm	abflusswirksamer Niederschlag
OF		Oberfläche
p	%	Flächenanteil der Belastungskategorien (A102)
P		Phosphor
Psi		Abflussbeiwert
Q	l/s	Abfluss
q	l/s/ha	Abflussspende
QDr	l/s	Drosselabfluss
QF	l/s	Fremdwasserabfluss
Qre	l/s	Regenabfluss bei Entlastung (A128/A102)
QT,d	l/s	Trockenwettertagesmittel Qt,24
QB		Basisabfluss
RRB		Regenrückhaltebecken
Rückstau		Rückstaugefährdet
RUE		Regenüberlauf
RV		Rücklaufschlammverhältnis
S		Konzentration der gelösten Stoffe
SF		Schmutzfracht
SFRef,102	kg/a	Referenzfracht gem. A102 (Entlastung + KA Ablauf mit dem FZB)
SFue,128	kg/a	Entlastungsfracht gem. A128
SG		Stoffgröße
SKOE		Stauraumkanal mit obenliegender Entlastung
SKUE		Stauraumkanal mit untenliegender Entlastung
tau		tau-Wert für Kanalablagerungen (A128/A102)
tf	min	Fließzeit
Ti	m	Tiefe
TL	min	Schwerpunktlaufzeit
Tr		Trennsystem
TS		Trockensubstanz
V	m³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)

Abkürzungsverzeichnis

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze
x _a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)

Abkürzungsverzeichnis
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
0	Anfang, Beginn
a	Jahr, jährlich
A	Ablauf
ab	Abfluss
b	befestigt
BB	Belebungsbecken
BSB	BSB5 Konzentration
Bue	Beckenüberlauf
D	Direkt
d	Tag
De	Denitrifikation
Dr	Drossel
e	Ende, Entlastung
erf	erforderlich
F	Fremdwasser
ges	Gesamt
gew	gewählt
h	Stunden
Inf	Infiltration
Iw	Interflow
Kue	Klärüberlauf
kum	kumuliert über alle maßgebenden Fließwege
M	Mischwasser, Mittelwert
max	maximal
min	mindest
N	Nachklärung
nat	natürlich
nb	unbefestigt
nutz	nutzbar
ob	oberhalb
Prz	prozentual
R	Regen
ret	Retention
S	Schmutzwasser
s	spezifisch
sick	Versickerung
stat	statisch (ohne Simulation)
T	Trockenwetter
Tr	Trennsystem
TW	Trockenwetter
u	undurchlässig (A128)
ue	Überlauf
Verd	Verdunstung

Abkürzungsverzeichnis

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Abkürzungsverzeichnis Teil2 (Indizes)	
Kürzel	Langtext
Vers	Versickerung
voll	Vollfüllung
vorh	vorhanden
WGA	Weitergehende Anforderungen
Z	Zulauf (A131)
zu	Zulauf

Allgemeines
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Allgemeines	
Projekt	Entwässerungsnetz Ingenried Schmutzfrachtberechnung Ist-Zustand
Auftraggeber	Gemeinde Ingenried Kirchstraße 3, 86980 Ingenried
Auftragnehmer	WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH
Straße	Gschwenderstraße 8
Ort	87616 Marktoberdorf
Telefon	08342 89586-0
Fax	
E-Mail	info-al@wipflerplan.de
Bearbeiter	oc
Allgemeines	
Rechenlauf	
	3148.024_2024-01-26_Schmutzfrachtberechnung_Ist-Zustand-Mischwasser
Simulationsbeginn	01.01.1961 00:00:00
Simulationsende	31.12.2012 23:55:00
DeltaT [min]	5
Schneeansatz	nein
Verdunstungsmenge	486 mm/a
Verdunstung bei Ereignis	ja
Verdunstungsart	periodisch
Jahresgang	ja
Tagesgang	ja
Rückstau Hltg.	ja
Dateiname	C:\Users\loc\Desktop\3418.024\KOSIM\gehobene

Gebiete

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Gebiete						
Ingenried TS Trennsystem	Typ	TS	A _{b,a}	0,0000 ha	Q _{T,d}	0,80 l/s
	EW	569,000 E	f _D	0,00	Q _{T,x}	2,28 l/s
	wd	112,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	- mm/a
	Q _{s,d}	0,74 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	25.301 m³/a
	Q _F	0,06 l/s	A _E	0,0000 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	8,7 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	0 m³/a
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	25.301 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
Krottenhill TS	Typ	TS	A _{b,a}	0,0000 ha	Q _{T,d}	0,12 l/s
	EW	86,000 E	f _D	0,00	Q _{T,x}	0,34 l/s
	wd	112,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	- mm/a
	Q _{s,d}	0,11 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	3.824 m³/a
	Q _F	0,01 l/s	A _E	0,0000 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	8,7 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	0 m³/a
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	3.824 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
Wegmacher TS	Typ	TS	A _{b,a}	0,0000 ha	Q _{T,d}	0,01 l/s
	EW	8,000 E	f _D	0,00	Q _{T,x}	0,03 l/s
	wd	112,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	- mm/a
	Q _{s,d}	0,01 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	356 m³/a
	Q _F	0,00 l/s	A _E	0,0000 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	8,7 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	0 m³/a
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	356 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	0 kg/ha/a	CR	0,0 mg/l
Ingenried MS Mischsystem	Typ	MS	A _{b,a}	7,2628 ha	Q _{T,d}	0,33 l/s
	EW	236,000 E	f _D	1,00	Q _{T,x}	0,94 l/s
	wd	112,0 l/E/d	A _{E,nb}	0,0000 ha	N _{brutto}	1.274,1 mm/a
	Q _{s,d}	0,31 l/s	A _{E,nat}	0,0000 ha	VQ _T	10.494 m³/a
	Q _F	0,03 l/s	A _E	7,2628 ha	VQ _{R,Tr}	0 m³/a
	Q _{F,Prz}	8,7 %	x _{stat}	8,0 -	VQ _R	69.538 m³/a
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	VQ _M	80.032 m³/a
	CSB	C _T	SF _{R,s,b}	600 kg/ha/a	CR	62,7 mg/l
	AFS 63	C _T	SF _{R,s,b}	316 kg/ha/a	CR	33,0 mg/l

Gebiete
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Gebiete						
Gesamt	Qs,d	1,17 l/s	AE,b	7,2628 ha	QT,d	1,27 l/s
	QF	0,10 l/s	AE,nb	0,0000 ha	QT,x	3,60 l/s
	QF,Prz	8,7 %	AE,nat	0,0000 ha	VQT	39.974 m³/a
			AE	7,2628 ha	VQR,Tr	0 m³/a
					VQR	69.538 m³/a
					VQM	109.512 m³/a
	CSB CT	527,5 mg/l	CR,b	62,7 mg/l	CR	62,7 mg/l
	AFS 63 CT	150,0 mg/l	CR,b	33,0 mg/l	CR	33,0 mg/l

Parametersätze
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Befestigte Flächen					
A102 (gering) Frachtaustrag AFS gering belasteter Flächen (A102)	V _{Ben}	0,5 mm	V _{Muld}	1,80 mm	Psi,0 0,25 -
	Verdunstung	486,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	1,00	Psi,e 1,00 -
A102 (mäßig) Frachtaustrag AFS mäßig belasteter Flächen (A102)	V _{Ben}	0,5 mm	V _{Muld}	1,80 mm	Psi,0 0,25 -
	Verdunstung	486,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	1,00	Psi,e 1,00 -
A102 (stark) Frachtaustrag AFS stark belasteter Flächen (A102)	V _{Ben}	0,5 mm	V _{Muld}	1,80 mm	Psi,0 0,25 -
	Verdunstung	486,0 mm/a	f _{D,direkt} (A102)	1,00	Psi,e 1,00 -

Trockenwetterabflüsse

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Trockenwetterabflüsse						
Ingenried TS (Gebiet)	Qs,d	0,74 l/s	QF	0,06 l/s	QT,d	0,80 l/s
	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	8,7 %	Periode F	Konstant -
	x	8,0 h/d	Qs,x	2,21 l/s	QT,x	2,28 l/s
	EW	569,0 E	wd	112,0 l/E/d	VQT	25.301 m³/a
	CSB	CT				
	AFS 63	CT				
Krottenhill TS (Gebiet)	Qs,d	0,11 l/s	QF	0,01 l/s	QT,d	0,12 l/s
	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	8,7 %	Periode F	Konstant -
	x	8,0 h/d	Qs,x	0,33 l/s	QT,x	0,34 l/s
	EW	86,0 E	wd	112,0 l/E/d	VQT	3.824 m³/a
	CSB	CT				
	AFS 63	CT				
Wegmacher TS (Gebiet)	Qs,d	0,01 l/s	QF	0,00 l/s	QT,d	0,01 l/s
	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	8,7 %	Periode F	Konstant -
	x	8,0 h/d	Qs,x	0,03 l/s	QT,x	0,03 l/s
	EW	8,0 E	wd	112,0 l/E/d	VQT	356 m³/a
	CSB	CT				
	AFS 63	CT				
Ingenried MS (Gebiet)	Qs,d	0,31 l/s	QF	0,03 l/s	QT,d	0,33 l/s
	Periode wd	ATV 0-5 TsdE -	QF,Prz	8,7 %	Periode F	Konstant -
	x	8,0 h/d	Qs,x	0,92 l/s	QT,x	0,94 l/s
	EW	236,0 E	wd	112,0 l/E/d	VQT	10.494 m³/a
	CSB	CT				
	AFS 63	CT				
Gesamt	Qs,d	1,17 l/s	QF	0,10 l/s	QT,d	1,27 l/s
	EW	899,0 E	Qs,x	3,50 l/s	QT,x	3,60 l/s
					VQT	39.974 m³/a
	CSB	CT				
	AFS 63	CT				

Regenwetterabflüsse
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Regenwetterabflüsse					
Ingenried MS					
Kreisstraße (A)	Fläche	0,2543 ha	Ab,a	0,2543 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 2.434 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 153 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	530 kg/ha/a	SFR 135 kg/a
Ingenried MS					
Gemeindestraßen (A)	Fläche	1,4622 ha	Ab,a	1,4622 ha	Parametersatz: A102 (gering)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 14.000 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 877 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR 409 kg/a
Ingenried MS					
Gebäudeflächen (A)	Fläche	3,4363 ha	Ab,a	3,4363 ha	Parametersatz: A102 (gering)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 32.901 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 2.062 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR 962 kg/a
Ingenried MS					
Hofflächen, betrieblich (A)	Fläche	0,2390 ha	Ab,a	0,2390 ha	Parametersatz: A102 (stark)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 2.289 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 143 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	760 kg/ha/a	SFR 182 kg/a
Ingenried MS					
Hofflächen, landwirtschaftlich (A)	Fläche	0,3445 ha	Ab,a	0,3445 ha	Parametersatz: A102 (mäßig)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 3.299 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 207 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	530 kg/ha/a	SFR 183 kg/a
Ingenried MS					
Hofflächen, privat (A)	Fläche	1,5266 ha	Ab,a	1,5266 ha	Parametersatz: A102 (gering)
Ingenried MS	Nbrutto	1.274,1 mm/a	Nnetto	957,5 mm/a	VQR 14.616 m³/a
	CSB	CR	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 916 kg/a
	AFS 63	CR	SFR,s	280 kg/ha/a	SFR 427 kg/a

Regenwetterabflüsse
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Regenwetterabflüsse								
Gesamt		AE,b	7,2628 ha		AE,nb	0,0000 ha		
		AE,nat	0,0000 ha		AE	7,2628 ha		
		VQR,b	69.538 m³/a		VQR,nb	0 m³/a		
		VQR,nat	0 m³/a		VQR	69.538 m³/a		
	CSB							
			CR,b	62,7 mg/l				
			CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR	62,7 mg/l
			SFR,b,s	600 kg/ha/a				
	AFS 63		SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s	600 kg/ha/a
			SFR,b	4.358 kg/a				
			SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR	4.358 kg/a
			CR,b	33,0 mg/l				
			CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR	33,0 mg/l
			SFR,b,s	316 kg/ha/a				
			SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s	316 kg/ha/a
			SFR,b	2.298 kg/a				
		SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR	2.298 kg/a	

Transportelemente

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Transportelemente						
Anschluss TS Ingenried aus Drosselberechnung	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	12,9 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	1.315.637 m³
	CSB				Cab	527,5 mg/l
	AFS 63				Cab	150,0 mg/l
Anschluss Krottenhill	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	9,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	198.849 m³
	CSB				Cab	527,5 mg/l
	AFS 63				Cab	150,0 mg/l
Freispiegelleitung Krottenhill	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,00 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	0 mm	Qvoll	0,00 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	0 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	25,0 min
	Länge	0,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	217.346 m³
	CSB				Cab	527,5 mg/l
	AFS 63				Cab	150,0 mg/l
Stauraumkanal1	Transporttyp	Haltung	Sohlgefälle	2,44 %	Modus	ret. m. Rückst.
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	0,75 mm	Abfl.-beschr.	Ja
	Profilhöhe	700 mm	Qvoll	1.571,23 l/s	Qmax	1.520,00 l/s
	Profilbreite	700 mm	Rückstau	ja -	Fließzeit	0,3 min
	Länge	64,4 m	Rückstauvol.	4 m³	VQab	5.694.621 m³
	CSB				Cab	232,3 mg/l
	AFS 63				Cab	75,7 mg/l
Stauraumkanal2	Transporttyp	Haltung	Sohlgefälle	1,70 %	Modus	ret. m. Rückst.
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	0,75 mm	Abfl.-beschr.	Ja
	Profilhöhe	700 mm	Qvoll	1.311,81 l/s	Qmax	1.239,30 l/s
	Profilbreite	700 mm	Rückstau	ja -	Fließzeit	0,2 min
	Länge	32,9 m	Rückstauvol.	13 m³	VQab	5.694.621 m³
	CSB				Cab	232,3 mg/l
	AFS 63				Cab	75,7 mg/l

Transportelemente
Entwässerungsnetz Ingenried
Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Transportelemente				
Gesamt	Länge	97,3 m	Rückstauvol.	17 m³

Mischwasserbauwerke (A102)

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Mischwasserbauwerke (A102)							
RÜB Ingenried Schacht S335	Typ	DBN	Q _{Dr,max}	12,0 l/s	te	3,7 h	
	t _{f,max}	25,0 min	V _{sp,kum}	18,0 m³/ha	Oberfl.besch.	7,85 m/h	
	A _{b,a}	7,26 ha			V _{vorh}	131 m³	
	A _{b,a,kum}	7,26 ha	V _{stat}	17 m³	V _{Becken}	114 m³	
	Typ Drossel	Konstant	Drosselleist.	12,0 l/s			
	Länge	9,75 m	n _{ue,d}	61,4 d/a	T _{ue}	179,9 h/a	
	Breite	9,75 m	V _{Q_{ue}}	27.227 m³/a	e ₀	39,15 %	
	Tiefe	1,20 m	m _{min}	15,0 -	m _{vorh}	54,2 -	
	CSB	Absetzw.	0 %	C _{ue}	70,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	265 kg/ha/a
				SF _{ue}	1.928 kg/a	SF _{ue,128}	1.928 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	24 %	C _{ue}	27,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	103 kg/ha/a
					SF _{ue}	745 kg/a	
	Gesamt	A _{b,a}	7,26 ha	V _{stat}	17 m³	V _{vorh}	131 m³
				V _{Q_{ue}}	27.227 m³/a	e ₀	39,15 %
CSB			C _{ue}	70,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	265 kg/ha/a	
			SF _{ue}	1.928 kg/a	SF _{ue,128}	1.928 kg/a	
AFS 63			C _{ue}	27,4 mg/l	SF _{ue,s,kum}	103 kg/ha/a	
SF _{KA}		635 kg/a	SF _{ue}	745 kg/a	SF _{Ges}	1.380 kg/a	
					SF _{Ref,WGA}	1.456 kg/a	
					SF _{Ref,102}	1.619 kg/a	

Mischwasserbauwerke Details (A102)

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Bauwerkstyp: DBN		RÜB Ingenried, Seite 1		weiterg. Anf. Bay
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	$A_{b,a}$	7,26 ha	
	Unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$	0,00 ha	
	Natürliche Fläche	$A_{E,nat}$	0,00 ha	
	Gesamtfläche	A_E	7,26 ha	
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	$Q_{s,aM}$	1,17 l/s	
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	$Q_{T,aM}$	1,27 l/s	
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q_F	0,10 l/s	
	Schmutzwassertages Spitze	$Q_{s,h,max}$	3,50 l/s	
Kenndaten	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	$C_{T,aM,CSB}$	527,5 mg/l	
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	$C_{T,aM,AFS63}$	150,0 mg/l	
	Beckenlänge	Länge	9,75 m	
	Beckenbreite	Breite	9,75 m	
	Beckentiefe	Tiefe	1,20 m	
	Beckenvolumen	V_{Becken}	114 m³	
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V_{stat}	17 m³	
	Gesamtvolumen	V_{vorh}	131 m³	
	spezifisches Volumen	V_s	15,7 m³/ha	
	Maximaler Drosselabfluss	$Q_{Dr,max}$	12 l/s	
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	$f_{S,QM}$	10,21 -	
	Maximaler Klärüberlauf	$Q_{Kue,max}$	412 l/s	
	Absetzwirkung CSB	η_a	0 %	
	Absetzwirkung AFS 63	η_a	24 %	
	Regenabflussspende	q_r	1,36 l/s/ha	
	rechnerische Entleerungsdauer	t_e	3,7 h	
	Abminderungswert	$f_{D,direkt} (A102)$	1,00 -	
	kritischer Mischwasserabfluss bei 30 l/(s ha)	$Q_{krit, 30}$	219 l/s	
	Oberflächenbeschickung aus $Q_{krit,30}$	q_A	7,85 m/h	
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	$L_{BÜ}$	4,00 m	
	Überfallbeiwert Beckenüberlauf	$\mu_{BÜ}$	0,50 -	
	Ben. def. Kennl. Volumen	KL, V	nein -	
	Ben. def. Kennl. Drossel	KL, D	nein -	
	Ben. def. Kennl. Klärüberlauf	KL, K	nein -	
	Ben. def. Kennl. Beckenüberlauf	KL, B	nein -	

Mischwasserbauwerke Details (A102)

Entwässerungsnetz Ingenried

Modus: Nachweis

Stand: Freitag, 26. Januar 2024

Bauwerkstyp: DBN		RÜB Ingenried, Seite 2		weiterg. Anf. Bay
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu		109.511,900 m³/a
	Anzahl Einstauereignisse	Nein		289,0 1/a
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d		146,4 d/a
	Einstaudauer	Tein		945,2 h/a
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue		56,6 1/a
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d		61,4 d/a
	Überlaufdauer	T,ue		179,9 h/a
	Überlaufmenge	VQue		27.227 m³/a
	Entlastungsrate	e ₀		39,15 %
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue		57 1/a
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue		5 1/a
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue		26.179 m³/a
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue		1.049 m³/a
Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF _{ue}		1.928 kg/a
	kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF _{ue,s,kum}		265 kg/ha/a
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag		0 kg/a
	Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.		0,00 %
	CSB-Überlauffracht (A128)	SF _{ue,128}		1.927,79 kg/a
	CSB-Klärüberlauffracht	SF _{Kue}		1.863,91 kg/a
	CSB-Beckenüberlauffracht	SF _{Bue}		63,88 kg/a
	CSB-Überlaufkonzentration	C _{ue}		70,8 mg/l
	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}		71,2 mg/l
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}		60,9 mg/l
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF _{ue}		745 kg/a
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SF _{Kue}		712 kg/a
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SF _{Bue}		33 kg/a
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C _{ue}		27,4 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}		27,2 mg/l
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}		31,9 mg/l
	Mindestmischverhältnis	m,min		15,0 -
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh		54,2 -