

Inhaltsverzeichnis

Modus: Nachweis Zustand Empfehlung

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Inhaltsverzeichnis	
Inhaltsverzeichnis	1
Abkürzungsverzeichnis	2
Gebiete	7
Trockenwetterabflüsse	9
Regenwetterabflüsse	10
Transportelemente	11
Mischwasserbauwerke	12
Mischwasserbauwerke (A102)	13
Mischwasserbauwerke Details	14
Mischwasserbauwerke Details (A102)	18
Regenwasserbehandlung	22
Regenwasserbehandlung Details	23

Abkürzungsverzeichnis

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
A	ha or m ²	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)
A _E	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		Abminderungsfaktor (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

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

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
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
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	m ³	Volumen
Vben	mm	Benetzungsverlust
VKB		Vorklärbecken
Vmuld	mm	Muldenverlust
wd	l/E/d	Wasserverbrauch (tägl.)
X		Konzentration abfiltrierbarer Stoffe
x	h/d	Verhältniszahl TW-Tagesspitze

Abkürzungsverzeichnis

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Abkürzungsverzeichnis Teil1 (Variablen)		
Kürzel	Einheit	Langtext
x_a		Einflusswert Ablagerungen (Anhang 3)
Z		Zulauf (A131)

Abkürzungsverzeichnis

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

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

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

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

Gebiete

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Gebiete							
EZG 3 - OT Lohe Trenns.	Typ	TS	AE,b	0,0000 ha	QT,d	0,06 l/s	
	Ab,a (Kat I)	0,0000 ha	Ab,a (Kat II)	0,0000 ha	Ab,a (Kat III)	0,0000 ha	
	EW	25,000 E	Ab,a	0,0000 ha	QT,x	0,09 l/s	
	wd	130,0 l/E/d	AE,nb	0,0000 ha	Nbrutto	601,4 mm/a	
	Qs,d	0,04 l/s	AE,nat	0,0000 ha	VQT	1.781 m³/a	
	QF	0,02 l/s	AE	0,0000 ha	VQR,Tr	131 m³/a	
	QF,Prz	50,0 %	x,stat	12,0 -	VQR	0 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQM	1.911 m³/a	
	CSB	CT	600,0 mg/l	CR,b	0,0 mg/l	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	CT	150,0 mg/l	CR,b	0,0 mg/l	CR	0,0 mg/l
EZG 2 - OT Lehmingen Mischs.	Typ	MS	AE,b	6,1000 ha	QT,d	0,40 l/s	
	Ab,a (Kat I)	6,1000 ha	Ab,a (Kat II)	0,0000 ha	Ab,a (Kat III)	0,0000 ha	
	EW	179,000 E	Ab,a	6,1000 ha	QT,x	0,67 l/s	
	wd	130,0 l/E/d	AE,nb	0,0000 ha	Nbrutto	601,4 mm/a	
	Qs,d	0,27 l/s	AE,nat	0,0000 ha	VQT	12.750 m³/a	
	QF	0,13 l/s	AE	6,1000 ha	VQR,Tr	0 m³/a	
	QF,Prz	50,0 %	x,stat	12,0 -	VQR	24.488 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQM	37.237 m³/a	
	CSB	CT	600,0 mg/l	CR,b	149,5 mg/l	CR	149,5 mg/l
	AFS 63	CT	150,0 mg/l	CR,b	69,7 mg/l	CR	69,7 mg/l
EZG 1 - OT Lehmingen Trenns.	Typ	TS	AE,b	0,0000 ha	QT,d	0,22 l/s	
	Ab,a (Kat I)	0,0000 ha	Ab,a (Kat II)	0,0000 ha	Ab,a (Kat III)	0,0000 ha	
	EW	97,000 E	Ab,a	0,0000 ha	QT,x	0,36 l/s	
	wd	130,0 l/E/d	AE,nb	0,0000 ha	Nbrutto	601,4 mm/a	
	Qs,d	0,15 l/s	AE,nat	0,0000 ha	VQT	6.909 m³/a	
	QF	0,07 l/s	AE	0,0000 ha	VQR,Tr	519 m³/a	
	QF,Prz	50,0 %	x,stat	12,0 -	VQR	0 m³/a	
	Periode F	Konstant -	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	VQM	7.428 m³/a	
	CSB	CT	600,0 mg/l	CR,b	0,0 mg/l	CR	0,0 mg/l
	AFS 63	CT	150,0 mg/l	CR,b	0,0 mg/l	CR	0,0 mg/l

Gebiete

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Gebiete							
Gesamt		Qs,d	0,45 l/s	AE,b	6,1000 ha	QT,d	0,68 l/s
		QF	0,23 l/s	AE,nb	0,0000 ha	QT,x	1,13 l/s
		QF,Prz	50,0 %	AE,nat	0,0000 ha	VQT	21.439 m³/a
				AE	6,1000 ha	VQR,Tr	650 m³/a
						VQR	24.488 m³/a
						VQM	46.577 m³/a
	CSB	CT	600,0 mg/l	CR,b	149,5 mg/l	CR	149,5 mg/l
	AFS 63	CT	150,0 mg/l	CR,b	69,7 mg/l	CR	69,7 mg/l

Trockenwetterabflüsse

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Trockenwetterabflüsse						
EZG 3 - OT Lohe Trenns. (Gebiet)	Qs,d	0,04 l/s	Q _F	0,02 l/s	Q _{T,d}	0,06 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q _{F,Prz}	50,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,08 l/s	Q _{T,x}	0,09 l/s
	EW	25,0 E	wd	130,0 l/E/d	VQ _T	1.781 m³/a
	CSB C _T	600,0 mg/l				
AFS 63 C _T	150,0 mg/l					
EZG 2 - OT Lehmingen Mischs. (Gebiet)	Qs,d	0,27 l/s	Q _F	0,13 l/s	Q _{T,d}	0,40 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q _{F,Prz}	50,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,54 l/s	Q _{T,x}	0,67 l/s
	EW	179,0 E	wd	130,0 l/E/d	VQ _T	12.750 m³/a
	CSB C _T	600,0 mg/l				
AFS 63 C _T	150,0 mg/l					
EZG 1 - OT Lehmingen Trenns. (Gebiet)	Qs,d	0,15 l/s	Q _F	0,07 l/s	Q _{T,d}	0,22 l/s
	Periode wd	ATV 10-50 TsdE -	Q _{F,Prz}	50,0 %	Periode F	Konstant -
	x	12,0 h/d	Qs,x	0,29 l/s	Q _{T,x}	0,36 l/s
	EW	97,0 E	wd	130,0 l/E/d	VQ _T	6.909 m³/a
	CSB C _T	600,0 mg/l				
AFS 63 C _T	150,0 mg/l					
Gesamt	Qs,d	0,45 l/s	Q _F	0,23 l/s	Q _{T,d}	0,68 l/s
	EW	301,0 E	Qs,x	0,91 l/s	Q _{T,x}	1,13 l/s
					VQ _T	21.439 m³/a
	CSB C _T	600,0 mg/l				
	AFS 63 C _T	150,0 mg/l				

Regenwetterabflüsse

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Regenwetterabflüsse					
EZG 2 - OT Lehmingen Mischs.					
Fläche 2 - EZG 2 (A)	Fläche	6,1000 ha	Ab,a	6,1000 ha	Parametersatz: A102 (gering)
	Nbrutto	601,4 mm/a	Nnetto	401,4 mm/a	VQR 24.488 m³/a
CSB	CR	149,5 mg/l	SFR,s	600 kg/ha/a	SFR 3.660 kg/a
	AFS 63	CR	69,7 mg/l	SFR,s	280 kg/ha/a
Retentionsbodenfilter (A)					
Fläche	Fläche	0,0460 ha	Ab,a	0,0000 ha	Parametersatz: RWB-Flächen
	Nbrutto	601,4 mm/a	Nnetto	454,0 mm/a	VQR 209 m³/a
CSB	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a	SFR 0 kg/a
	AFS 63	CR	0,0 mg/l	SFR,s	0 kg/ha/a
Gesamt					
	AE,b	6,1460 ha			AE,nb 0,0000 ha
	AE,nat	0,0000 ha			AE 6,1460 ha
	VQR,b	24.697 m³/a			VQR,nb 0 m³/a
	VQR,nat	0 m³/a			VQR 24.697 m³/a
CSB	CR,b	148,2 mg/l			
	CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR 148,2 mg/l
AFS 63	SFR,b,s	596 kg/ha/a			
	SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s 596 kg/ha/a
	SFR,b	3.660 kg/a			
	SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR 3.660 kg/a
	CR,b	69,2 mg/l			
	CR,nat	0,0 mg/l	CR,nb	0,0 mg/l	CR 69,2 mg/l
	SFR,b,s	278 kg/ha/a			
	SFR,nat,s	0 kg/ha/a	SFR,nb,s	0 kg/ha/a	SFR,s 278 kg/ha/a
SFR,b	1.708 kg/a				
SFR,nat	0 kg/a	SFR,nb	0 kg/a	SFR 1.708 kg/a	

Transportelemente

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Transportelemente						
Transport 1173	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	1,50 %	Modus	Translation
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	300 mm	Qvoll	120,08 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	300 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	5,9 min
	Länge	600,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	111.419 m³
	CSB				Cab	569,1 mg/l
	AFS 63				Cab	144,7 mg/l
Transport 1174	Transporttyp	Transportstrecke	Sohlgefälle	0,20 %	Modus	Retention
	Profiltyp	Kreis	kb-Wert	1,50 mm	Abfl.-beschr.	Nein
	Profilhöhe	800 mm	Qvoll	583,67 l/s	Qmax	- l/s
	Profilbreite	800 mm	Rückstau	nein -	Fließzeit	1,4 min
	Länge	100,0 m	Rückstauvol.	0 m³	VQab	558.562 m³
	CSB				Cab	303,7 mg/l
	AFS 63				Cab	97,2 mg/l
Gesamt	Länge	700,0 m	Rückstauvol.	0 m³		

Mischwasserbauwerke

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Mischwasserbauwerke							
Stauraumkanal	Typ	SKUE	Q _{Dr,max}	5,0 l/s	te	11,4 h	
	tf,max,kum	13,9 min	V _{sp,kum}	27,8 m ³ /ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	AE,b	6,10 ha	V _{min}	0 m ³	Vvorh	170 m ³	
	AE,b,kum	6,10 ha	V _{stat}	0 m ³	VBecken	170 m ³	
	Länge	151,20 m	n,ue,d	0,0 d/a	T,ue	0,0 h/a	
	Profilhöhe	1.200 mm	V _{Que}	0 m ³ /a	e0	0,00 %	
	Gefälle	2,00 ‰	m,min	7,0 -	m,vorh	0,0 -	
	CSB	Absetzw.	0,0 %	C _{ue}	0,0 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a
				SF _{ue}	0 kg/a	SF _{ue,128}	0 kg/a
	AFS 63	Absetzw.	0,0 %	C _{ue}	0,0 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a
				SF _{ue}	0 kg/a	SF _{ue}	0 kg/a
	Trennbauwerk	Typ	FBH	Q _{Dr,max}	139,2 l/s	te	0,0 h
		tf,max,kum	0,0 min	V _{sp,kum}	0,0 m ³ /ha	Oberfl.besch.	- m/h
AE,b		0,00 ha	V _{min}	0 m ³	Vvorh	19 m ³	
AE,b,kum		0,00 ha	V _{stat}	0 m ³	VBecken	19 m ³	
Länge		4,00 m	n,ue,d	7,5 d/a	T,ue	2,3 h/a	
Breite		3,00 m	V _{Que}	1.753 m ³ /a	e0	0,00 %	
Tiefe		1,59 m	m,min	7,0 -	m,vorh	-1,0 -	
CSB		Absetzw.	0,0 %	C _{ue}	139,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a
				SF _{ue}	245 kg/a	SF _{ue,128}	245 kg/a
AFS 63		Absetzw.	0,0 %	C _{ue}	64,6 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a
				SF _{ue}	113 kg/a	SF _{ue}	113 kg/a
Gesamt		AE,b	6,10 ha	V _{stat}	0 m ³	Vvorh	189 m ³
				V _{Que}	1.753 m ³ /a	e0	7,10 %
	CSB		C _{ue}	139,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	40 kg/ha/a	
			SF _{ue}	245 kg/a	SF _{ue,128}	245 kg/a	
					SF _{ueFZB}	0 kg/a	
	AFS 63		C _{ue}	64,6 mg/l	SF _{ue,s,kum}	19 kg/ha/a	
			SF _{ue}	113 kg/a	SF _{ue,102}	113 kg/a	
					SF _{ueFZB}	0 kg/a	

Mischwasserbauwerke (A102)

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Mischwasserbauwerke (A102)							
Stauraumkanal	Typ	SKUE	Q _{Dr,max}	5,0 l/s	te	11,4 h	
	t _{fmax,kum}	13,9 min	V _{sp,kum}	27,8 m ³ /ha	Oberfl.besch.	- m/h	
	Ab,a	6,10 ha	V _{stat}	0 m ³	V _{vorh}	170 m ³	
	Ab,a,kum	6,10 ha	n _{ue,d}	0,0 d/a	V _{Becken}	170 m ³	
	Länge	151,20 m	V _{Q_{ue}}	0 m ³ /a	T _{ue}	0,0 h/a	
	Profilhöhe	1.200 mm	m _{min}	7,0 -	e ₀	0,00 %	
	Gefälle	2,00 ‰	C _{ue}	0,0 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a	
	CSB Absetzw.	0,0 %	SF _{ue}	0 kg/a	SF _{ue,128}	0 kg/a	
	AFS 63 Absetzw.	0,0 %	C _{ue}	0,0 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a	
					SF _{ue}	0 kg/a	
	Trennbauwerk	Typ	FBH	Q _{Dr,max}	139,2 l/s	te	0,0 h
		t _{fmax,kum}	0,0 min	V _{sp,kum}	0,0 m ³ /ha	Oberfl.besch.	- m/h
		Ab,a	0,00 ha	V _{stat}	0 m ³	V _{vorh}	19 m ³
Ab,a,kum		0,00 ha	n _{ue,d}	7,5 d/a	V _{Becken}	19 m ³	
Länge		4,00 m	V _{Q_{ue}}	1.753 m ³ /a	T _{ue}	2,3 h/a	
Breite		3,00 m	m _{min}	7,0 -	e ₀	0,00 %	
Tiefe		1,59 m	C _{ue}	139,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a	
CSB Absetzw.		0,0 %	SF _{ue}	245 kg/a	SF _{ue,128}	245 kg/a	
AFS 63 Absetzw.		0,0 %	C _{ue}	64,6 mg/l	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a	
					SF _{ue}	113 kg/a	
Gesamt		Ab,a	6,10 ha	V _{stat}	0 m ³	V _{vorh}	189 m ³
				V _{Q_{ue}}	1.753 m ³ /a	e ₀	7,10 %
		CSB		C _{ue}	139,8 mg/l	SF _{ue,s,kum}	40 kg/ha/a
			SF _{ue}	245 kg/a	SF _{ue,128}	245 kg/a	
	AFS 63		C _{ue}	64,6 mg/l	SF _{ue,s,kum}	19 kg/ha/a	
	SFKA	213 kg/a	SF _{ue}	113 kg/a	SF _{Ges}	326 kg/a	
					SF _{Ref,102}	0 kg/a	

Mischwasserbauwerke Details

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: SKUE		Stauraumkanal, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte Fläche	AE,b,kum	6,10 ha
	Unbefestigte Fläche	AE,nb,kum	0,00 ha
	Natürliche Fläche	AE,nat,kum	0,00 ha
	Gesamtfläche	AE,kum	6,10 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Qs,d	0,45 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	QT,d	0,68 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	QF	0,23 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Qs,x	0,91 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	CT	600,0 mg/l
Kenndaten	Profiltyp	Typ	Kreis -
	Stauraumlänge	Länge	151,20 m
	Profilhöhe	Höhe	1.200 mm
	Gefälle	I	2,00 ‰
	Beckenvolumen	VBecken	170 m³
	Mindestvolumen (A128)	Vmin	0 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	Vstat	0 m³
	Gesamtvolumen	Vvorh	170 m³
	spezifisches Volumen	Vs	27,8 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	QDr,max	5,00 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (M177)	n	5,27 -
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	fS,QM	10,54 -
	Maximaler Klärüberlauf	QKue,max	3.568,28 l/s
	Absetzwirkung CSB	Eta	0,0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0,0 %
	Regenabflussspende	qr	0,68 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	11,4 h
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15l/(s ha)	Qkrit, 15	92,18 l/s
	Schwellenlänge Klärüberlauf	LKÜ	4,00 m
	Überfallbeiwert Klärüberlauf	μKÜ	0,65 -
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

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: SKUE		Stauraumkanal, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	46.576,660 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	168,1 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	118,6 d/a	
	Einstaudauer	Tein	885,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	0,0 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	0,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	0 m³/a	
	Entlastungsrate	e0	0,00 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	0 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	0 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	0 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	0 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	15,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SFue,128	0 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFue,kue	1.655 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFue,bue	0 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		Cue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	151,4 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	0,0 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SFue	0 kg/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A102)	Zuschlag	0 kg/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A102)	Zuschlag Prz.	15,00 %	
	AFS 63-Überlauffracht (A102)	SFue,102	0 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFue,kue	749 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFue,bue	0 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	Cue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	68,5 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	0,0 mg/l	
	Mindestmischverhältnis (A128/M177)	m,min	7,0 -	
vorhandenes Mischverhältnis (A128/M177)	m,vorh	0,0 -		

Mischwasserbauwerke Details

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: FBH		Trennbauwerk, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte Fläche	AE,b,kum	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	AE,nb,kum	0,00 ha
	Natürliche Fläche	AE,nat,kum	0,00 ha
	Gesamtfläche	AE,kum	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Qs,d	0,00 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	QT,d	0,00 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	QF	0,00 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Qs,x	0,00 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	CT	0,0 mg/l
Kenndaten	Beckenlänge	Länge	4,00 m
	Beckenbreite	Breite	3,00 m
	Beckentiefe	Tiefe	1,59 m
	Beckenvolumen	VBecken	19 m³
	Mindestvolumen (A128)	Vmin	0 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	Vstat	0 m³
	Gesamtvolumen	Vvorh	19 m³
	spezifisches Volumen	Vs	0,0 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	QDr,max	139,20 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (M177)	n	0,00 -
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	fS,QM	0,00 -
	Absetzwirkung CSB	Eta	0,0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0,0 %
	Regenabflussspende	qr	0,00 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	0,0 h
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15l/(s ha)	Qkrit, 15	0,00 l/s
	Schwellenlänge Beckenüberlauf	LBÜ	4,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf	µBÜ	0,65 -	
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

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: FBH		Trennbauwerk, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	10.925,610 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	13,2 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	9,5 d/a	
	Einstaudauer	Tein	3,8 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	9,5 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	7,5 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	2,3 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	1.753 m³/a	
	Entlastungsrate	e0	0,00 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	9 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	1.753 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SFue	245 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SFue,s,kum	0 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	0,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SFue,128	245 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFue,kue	0 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFue,bue	245 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		Cue	139,8 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CKue	0,0 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CBue	139,8 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SFue	113 kg/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A102)	Zuschlag	0 kg/a	
	Zuschlag Überlauffracht (A102)	Zuschlag Prz.	0,00 %	
	AFS 63-Überlauffracht (A102)	SFue,102	113 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFue,kue	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFue,bue	113 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	Cue	64,6 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CKue	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CBue	64,6 mg/l	
	Mindestmischverhältnis (A128/M177)	m,min	7,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis (A128/M177)	m,vorh	-1,0 -	

Mischwasserbauwerke Details (A102)

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: SKUE		Stauraumkanal, Seite 1	
Angeschlossenene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A _{b,a}	6,10 ha
	Befestigte nicht angeschl. Fläche	A _{b,na}	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	A _{E,nb}	0,00 ha
	Natürliche Fläche	A _{E,nat}	0,00 ha
	Gesamtfläche	A _E	6,10 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q _{s,aM}	0,45 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q _{T,aM}	0,68 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q _F	0,23 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q _{s,h,max}	0,91 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C _{T,aM,CSB}	600,0 mg/l
Kenndaten	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C _{T,aM,AFS63}	150,0 mg/l
	Profiltyp	Typ	Kreis -
	Stauraumlänge	Länge	151,20 m
	Profilhöhe	Höhe	1.200 mm
	Gefälle	I	2,00 ‰
	Beckenvolumen	V _{Becken}	170 m³
	Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)	V _{stat}	0 m³
	Gesamtvolumen	V _{vorh}	170 m³
	spezifisches Volumen	V _s	27,8 m³/ha
	Maximaler Drosselabfluss	Q _{Dr,max}	5,00 l/s
	Auslastungswert der Kläranlage (A198)	f _{S,QM}	10,54 -
	Maximaler Klärüberlauf	Q _{Kue,max}	3.568,28 l/s
	Absetzwirkung CSB	Eta	0,0 %
	Absetzwirkung AFS 63	Eta	0,0 %
	Regenabflussspende	qr	2,46 l/s/ha
	rechnerische Entleerungsdauer	te	11,4 h
	kritischer Mischwasserabfluss bei 15l/(s ha)	Q _{krit, 15}	92,2 l/s
Schwellenlänge Klärüberlauf	L _{KÜ}	4,00 m	
Überfallbeiwert Klärüberlauf	μ _{KÜ}	0,65 -	
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)

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: SKUE		Stauraumkanal, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	46.576,660 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	168,1 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	118,6 d/a	
	Einstaudauer	Tein	885,0 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	0,0 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	0,0 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	0,0 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	0 m³/a	
	Entlastungsrate	e ₀	0,00 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	0 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	0 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF _{ue}	0 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF _{ue,s,kum}	0 kg/ha/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag	0 kg/a
		Zuschlag Überlauffracht (A128/M177)	Zuschlag Prz.	15,00 %
CSB-Überlauffracht (A128)		SF _{ue,128}	0,00 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SFK _{ue}	1.654,68 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SFB _{ue}	0,00 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C _{ue}	0,00 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf		CK _{ue}	151,45 mg/l	
CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf		CB _{ue}	0,00 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	AFS 63-Überlauffracht	SF _{ue}	0 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SFK _{ue}	749 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SFB _{ue}	0 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C _{ue}	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	CK _{ue}	68,5 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	CB _{ue}	0,0 mg/l	
	Mindestmischverhältnis	m,min	7,0 -	
	vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	0,0 -	

Mischwasserbauwerke Details (A102)

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: FBH		Trennbauwerk, Seite 1	
Angeschlossene Flächen	Befestigte angeschl. Fläche	A _{b,a}	0,00 ha
	Befestigte nicht angeschl. Fläche	A _{b,na}	0,00 ha
	Unbefestigte Fläche	A _{E,nb}	0,00 ha
	Natürliche Fläche	A _{E,nat}	0,00 ha
	Gesamtfläche	A _E	0,00 ha
Zuflussdaten	Mittlerer Schmutzwasserabfluss	Q _{s,aM}	0,00 l/s
	Mittlerer Trockenwetterabfluss	Q _{T,aM}	0,00 l/s
	Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q _F	0,00 l/s
	Schmutzwassertages Spitze	Q _{s,h,max}	0,00 l/s
	Mittlere CSB-Trockenwetterkonzentration	C _{T,aM,CSB}	0,0 mg/l
	Mittlere AFS63-Trockenwetterkonz.	C _{T,aM,AFS63}	0,0 mg/l
	Kenndaten	Beckenlänge	Länge
Beckenbreite		Breite	3,00 m
Beckentiefe		Tiefe	1,59 m
Beckenvolumen		V _{Becken}	19 m ³
Rückstauvol. (Statisches Kanalstauvolumen)		V _{stat}	0 m ³
Gesamtvolumen		V _{vorh}	19 m ³
spezifisches Volumen		V _s	0,0 m ³ /ha
Maximaler Drosselabfluss		Q _{Dr,max}	139,20 l/s
Auslastungswert der Kläranlage (A198)		f _{S,QM}	0,00 -
Absetzwirkung CSB		Eta	0,0 %
Absetzwirkung AFS 63		Eta	0,0 %
Regenabflussspende		qr	0,00 l/s/ha
rechnerische Entleerungsdauer		te	0,0 h
kritischer Mischwasserabfluss bei 15l/(s ha)		Q _{krit, 15}	0,0 l/s
Schwellenlänge Beckenüberlauf		L _{BÜ}	4,00 m
Überfallbeiwert Beckenüberlauf		μ _{BÜ}	0,65 -
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)

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Bauwerkstyp: FBH		Trennbauwerk, Seite 2		
Prozessdaten - Menge	Mischwasserzufluss	VQzu	10.925,610 m³/a	
	Anzahl Einstauereignisse	Nein	13,2 1/a	
	Kalendertage mit Einstau	Nein,d	9,5 d/a	
	Einstaudauer	Tein	3,8 h/a	
	Anzahl Überlaufereignisse	n,ue	9,5 1/a	
	Kalendertage mit Überlauf	n,ue,d	7,5 d/a	
	Überlaufdauer	T,ue	2,3 h/a	
	Überlaufmenge	VQue	1.753 m³/a	
	Entlastungsrate	e ₀	0,00 %	
	Anzahl Klärüberläufe	nue, kue	0 1/a	
	Anzahl Beckenüberläufe	nue, bue	9 1/a	
	Überlaufmenge Klärüberlauf	VQkue	0 m³/a	
	Überlaufmenge Beckenüberlauf	VQbue	1.753 m³/a	
	Prozessdaten - CSB	CSB-Überlauffracht	SF _{ue}	245 kg/a
		kumulierte spez. CSB-Überlauffracht	SF _{ue,s,kum}	0 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}	244,98 kg/a	
CSB-Klärüberlauffracht		SF _{Kue}	0,00 kg/a	
CSB-Beckenüberlauffracht		SF _{Bue}	244,98 kg/a	
CSB-Überlaufkonzentration		C _{ue}	139,78 mg/l	
Prozessdaten - AFS 63	CSB-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}	0,00 mg/l	
	CSB-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}	139,78 mg/l	
	AFS 63-Überlauffracht	SF _{ue}	113 kg/a	
	AFS 63-Klärüberlauffracht	SF _{Kue}	0 kg/a	
	AFS 63-Beckenüberlauffracht	SF _{Bue}	113 kg/a	
	AFS 63-Überlaufkonzentration	C _{ue}	64,6 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Klärüberlauf	C _{Kue}	0,0 mg/l	
	AFS 63-Überlaufkonzentration Beckenüberlauf	C _{Bue}	64,6 mg/l	
Mindestmischverhältnis	m,min	7,0 -		
vorhandenes Mischverhältnis	m,vorh	-1,0 -		

Regenwasserbehandlung

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Regenwasserbehandlung							
Retentionsbodenfilter	Oberhalb DB	ja	Typ Bodenfilter	FFB			
	Vvorh	362 m³	VQzu	9.382 m³/a	ETA, hydr.	79,95 %	
	Einstauhöhe	1,90 m	VQDr	7.492 m³/a	Tein (T=1a)	23,17 h	
	QDr,max	9,30 l/s	VQue	1.881 m³/a	hF,m	16,3 m/a	
	n,ue	5,0 1/a	T,ue	14,4 h/a	hF,max	21,5 m/a	
	CSB	Abbauleistung	0,00 %	Mindestkonz.	0,00 mg/l	Flächenbel.	3,67 kg/m²/a
		Czu	150,3 mg/l	CDr	152,1 mg/l	Cue	143,7 mg/l
		SFzu	1.410 kg/a	SFDr	1.139 kg/a	SFue	270 kg/a
						SFDr+SFue	1.410 kg/a
	AFS 63	Abbauleistung	0,00 %	Mindestkonz.	0,00 mg/l	Flächenbel.	1,24 kg/m²/a
		Czu	67,7 mg/l	CDr	68,4 mg/l	Cue	65,6 mg/l
		SFzu	636 kg/a	SFDr	512 kg/a	SFue	123 kg/a
						SFDr+SFue	636 kg/a
	Gesamt	Vvorh	362 m³	VQue	1.881 m³/a		
CSB		Czu	150,3 mg/l	CDr	152,1 mg/l	Cue	143,7 mg/l
		SFzu	1.410 kg/a	SFDr	1.139 kg/a	SFue	270 kg/a
						SFDr+SFue	1.410 kg/a
AFS 63		Czu	67,7 mg/l	CDr	68,4 mg/l	Cue	65,6 mg/l
		SFzu	636 kg/a	SFDr	512 kg/a	SFue	123 kg/a
						SFDr+SFue	636 kg/a

Regenwasserbehandlung Details

Modus: Nachweis

Stand: Dienstag, 31. Januar 2023

Retentionsbodenfilter				
Kenndaten	Oberhalb DB/RKB		ja	
	Typ Bodenfilter	Fangfilterbecken		
	Länge	L	33,80 m	
	Breite	B	13,60 m	
	Höhe Retentionsraum	HRR	0,85 m	
	Höhe Filterkörper	HFK	1,05 m	
	Böschungneigung	1 :	2,00 -	
	Anteil Porenvolumen	Vp	0,15 -	
	Filterfläche	AFilter	310,08 m ²	
	Vorhandenes Volumen	Vvorh	362 m ³	
	Drosselleistung	QDr	9 l/s	
	Drosselspende	qDr	0,03 l/(s *m ²)	
	rechnerische Entleerungsdauer	te	10,8 h	
	Abbauleistung (CSB)	Abb	0,00 %	
	Mindestkonzentration (CSB)	Cmin	0,00 mg/l	
	Abbauleistung (AFS)	Abb	0,00 %	
	Mindestkonzentration (AFS)	Cmin	0,00 mg/l	
	Prozessdaten - Menge	Zulaufmenge	VQzu	9.382 m ³ /a
		Ablaufmenge	VQDr	7.492 m ³ /a
Überlaufmenge		VQue	1.881 m ³ /a	
Maximaler Überlauf		Que,max	136,00 l/s	
Überlaufdauer		T,ue	14,4 h/a	
Einstaudauer für T = 1 a		Tein (T=1a)	23,2 h	
Anzahl Überlaufereignisse		n,ue	5,0 1/a	
Kalendertage mit Überlauf		n,ue,d	5,7 d/a	
Hydraulischer Wirkungsgrad		ETA, hydr.	79,95 %	
mittl. Flächenbelastung		hF,m	16,3 m/a	
max. Flächenbelastung		hF,max	21,5 m/a	
Prozessdaten - CSB		Zulauffracht	SFzu	1.410 kg/a
		Zulaufkonzentration	Czu	150,3 mg/l
	Stoffl. Flächenbelastung	bF	3,7 kg/m ² /a	
	Ablauffracht	SFDr	1.139 kg/a	
	Ablaufkonzentration	CDr	152,1 mg/l	
	Überlauffracht	SFue	270 kg/a	
	Überlaufkonzentration	Cue	143,7 mg/l	
	Einleitungsfracht	SFDr+SFue	1.410 kg/a	
Prozessdaten - AFS 63	Zulauffracht	SFzu	636 kg/a	
	Zulaufkonzentration	Czu	67,7 mg/l	
	Stoffl. Flächenbelastung	bF	1,2 kg/m ² /a	
	Ablauffracht	SFDr	512 kg/a	
	Ablaufkonzentration	CDr	68,4 mg/l	
	Überlauffracht	SFue	123 kg/a	
	Überlaufkonzentration	Cue	65,6 mg/l	
Einleitungsfracht	SFDr+SFue	636 kg/a		