

ARA Betriebsüberwachung



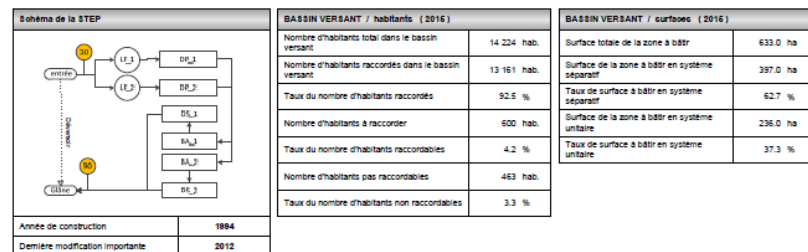
Zur Erinnerung

> GSchV, Anh. 3.1 – Allgemeine Anforderungen

Mehrere Änderungen der allgemeinen Anforderungen:

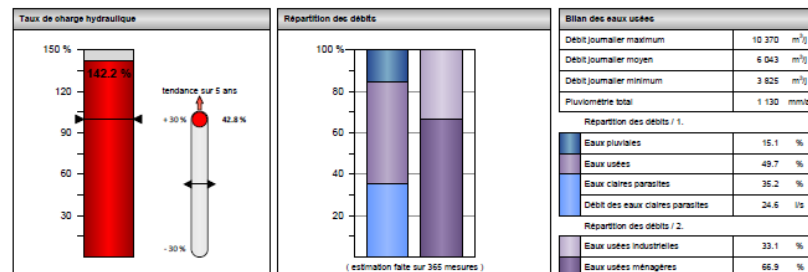
- **Anpassung der Anforderungen :**
 - Schwebstoffe (**GUS**)
 - Gelöster organischer Kohlenstoff (**DOC**)
 - Biochemischer Sauerstoffbedarf (**BSB5**)
- **Neue Anforderungen:**
 - Chemischer Sauerstoffbedarf (**CSB**)
 - organische Spurenstoffe (**Mikroverunreinigungen**)

Leistungsbilanz



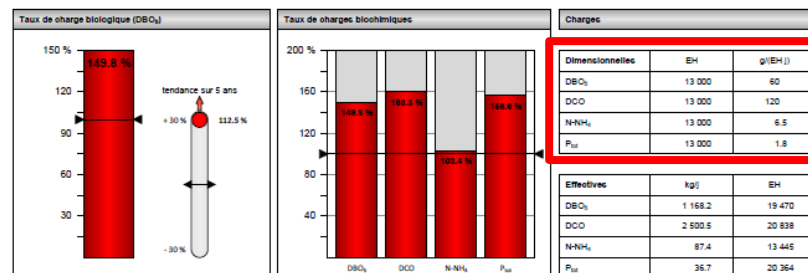
Equivalents habitants hydrauliques de dimensionnement	25 000 EH	Equivalents habitants hydrauliques effectifs	35 546 EH
---	-----------	--	-----------

L'équivalent habitant hydraulique est évalué sur la valeur de référence, soit 170 l/hab/j.



Equivalents habitants biologiques de dimensionnement	13 000 EH	Equivalents habitants biologiques effectifs	19 470 EH
--	-----------	---	-----------

L'équivalent habitant biologique est évalué sur la valeur de référence O/Eaux en DBO₅ soit 60 gO₂/j.

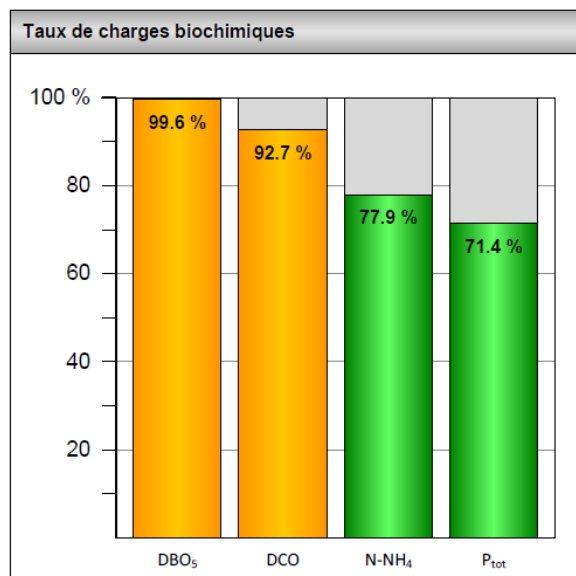
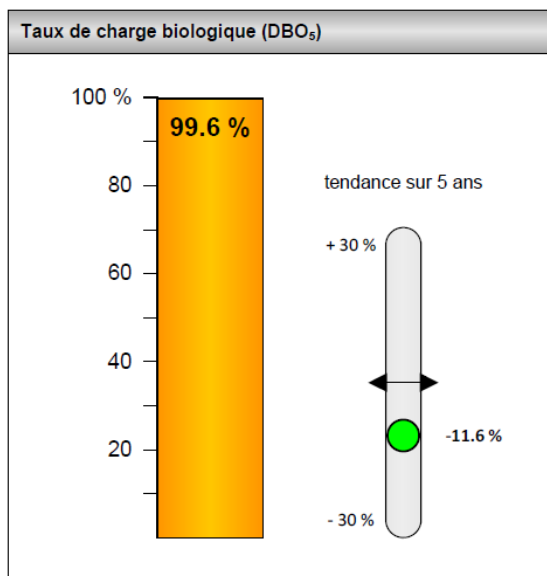


Leistungsbilanz

Zustand der biochemischen Belastungen

Equivalents habitants biologiques de dimensionnement	27 500 EH	Equivalents habitants biologiques effectifs	27 386 EH
--	-----------	---	-----------

L'équivalent habitant est évalué sur la valeur de référence OEaux en DBO₅, soit 60 gO₂/j.



Charges		
Dimensionnelles	EH	g/(EH j)
DBO ₅	27 500	60
DCO	27 500	120
N-NH ₄	27 500	6.5
P _{tot}	27 500	1.8

Effectives	kg/j	EH
DBO ₅	1 643.1	27 386
DCO	3 059.7	25 497
N-NH ₄	139.3	21 435
P _{tot}	35.3	19 633

Leistungsbilanz

Zustand der biochemischen Belastungen

Charges

Dimensionnelles	EH	g/(EH j)
DBO ₅	27 500	60
DCO	27 500	120
N-NH ₄	27 500	6.5
P _{tot}	27 500	1.8

Effectives	kg/j	EH
DBO ₅	1 643.1	27 386
DCO	3 059.7	25 497
N-NH ₄	139.3	21 435
P _{tot}	35.3	19 633

Konformitätsbilanz

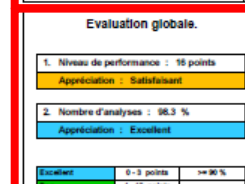
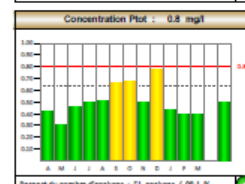
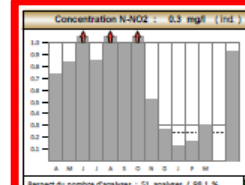
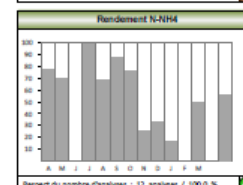
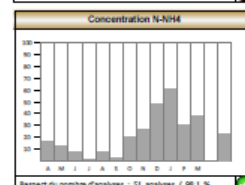
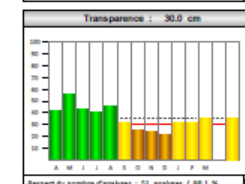
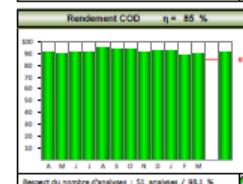
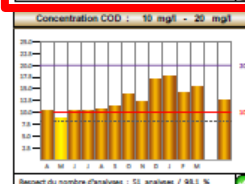
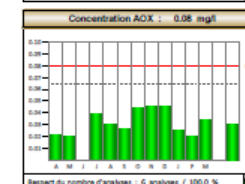
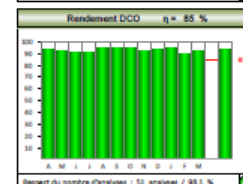
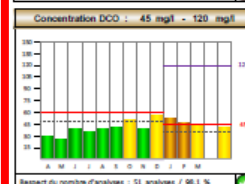
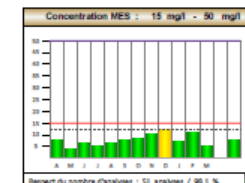
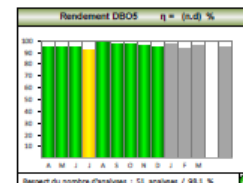
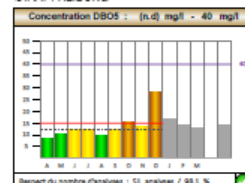


Bilan de conformité au 31.03.2017 - Broc (AICG)

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Période du 01.04.2016 au 31.03.2017

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

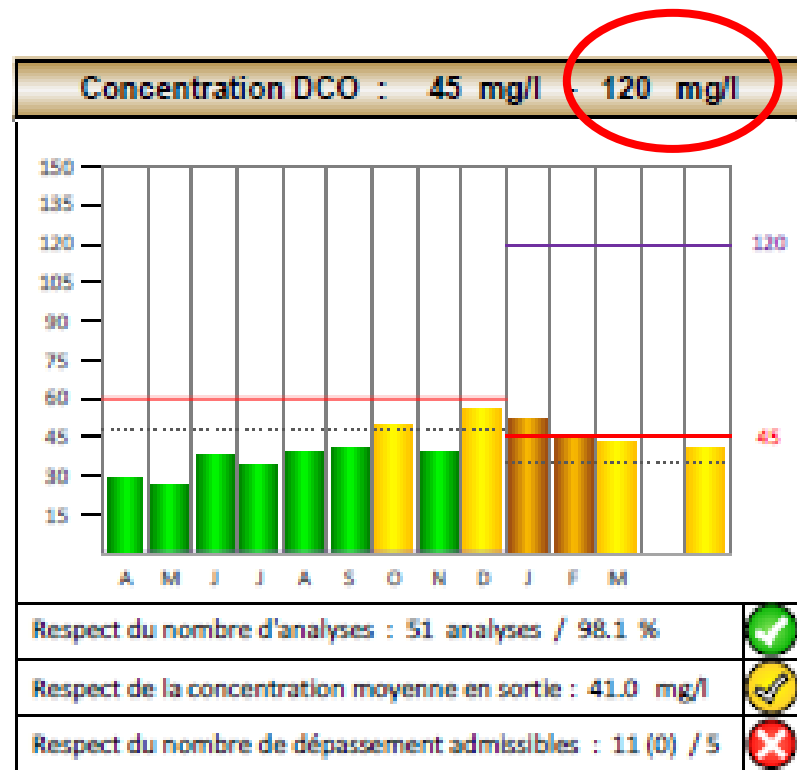


Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions GAREC
Raumplanungs-, Umwelt- und Baubehörde RUBO

bilan Ciarus n° 1276 (version 1.10f), ID_42899.3936

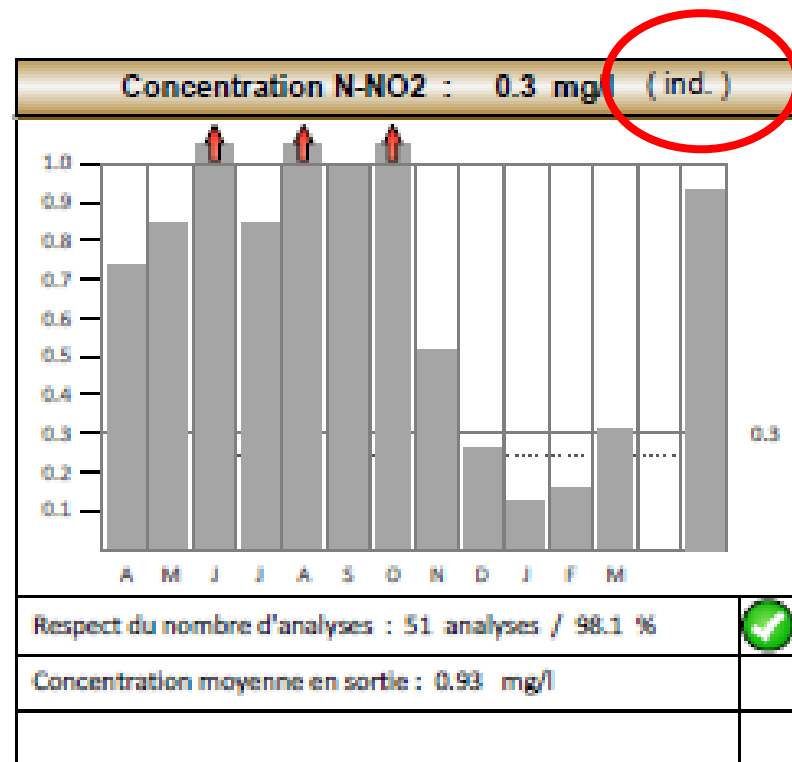
Konformitätsbilanz

Konzentration CSB



Konformitätsbilanz

Konzentration NO₂-N (Richtwert)



Konformitätsbilanz

mittlere Jahreskonzentration

Respect de la concentration moyenne en sortie : 4.2 mg/l



Appréciation
SEn

Die jährliche Durchschnittskonzentration...



...liegt unterhalb der 80% des vorgeschriebenen Grenzwertes



...liegt oberhalb der 80%, jedoch unterhalb der 100% des vorgeschriebenen Grenzwertes



...liegt oberhalb des vorgeschriebenen Grenzwertes



... liegt oberhalb des nie zu überschreitenden Grenzwertes (GUS-BSB₅ - DOC), siehe Spezialfall P_{tot}

3 pts

11 pts

Konformitätsbilanz

mittlere Tageskonzentration

Wenn eine tägliche Durchschnittskonzentration...

Appréciation
SEn



... oberhalb des nie zu überschreitenden Grenzwertes liegt (GUS-BSB₅ - DOC), siehe Spezialfall P_{tot}

3 pts

Wenn mehrere tägliche Durchschnittskonzentrationen...



... oberhalb des nie zu überschreitenden Wertes liegen (GUS-BSB₅ - DOC), siehe Spezialfall P_{tot}

11 pts

Oder aber es handelt sich um ein Unfall! (mehrere gleichzeitig betroffene Parameter)

3 pts

Konformitätsbilanz

Beurteilungsbericht - Leistungsniveau

Evaluation globale.

1. Niveau de performance : 0 points

Appréciation : Excellent

2. Nombre d'analyses : 102.8 %

Appréciation : Excellent

Excellent	0 - 3 points	>= 90 %
Bon	4 - 12 points	
Satisfaisant	13 - 18 points	80 – 89.9 %
Insuffisant	> 18 points	< 80 %

Beurteilungsbericht.

1. Leistungsniveau : 2 Punkte

Beurteilung : ausgezeichnet

2. Anzahl Probenahmen : 142.3 %

Beurteilung : ausgezeichnet

ausgezeichnet	0 - 3 Punkte	>= 90 %
gut	4 - 12 Punkte	
zufriedenstellend	13 - 18 Punkte	80 – 89.9 %
unzufriedenstellend	> 18 Punkte	< 80 %

Konformitätsbilanz

Beurteilungsbericht - Leistungsniveau

1. Niveau de performance : 0 points

Appréciation : Excellent

Excellent	0 - 3 points
Bon	4 - 12 points
Satisfaisant	13 - 18 points
Insuffisant	> 18 points

Beurteilungsbericht



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Autigny (AEGN)

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Section protection des eaux
Sektion Gewässerschutz

Rapport d'appréciation

Date du prélèvement : mercredi 8 mars 2017

Température de l'eau en entrée : 7.6 °C
Pluviométrie du jour précédent : 4.1 mm
Pluviométrie du jour : 2 mm

Débit d'entrée : 6'979 m3/j
Débit d'entrée : 80.8 l/s
Débit d'entrée min. : 74 l/s
Débit d'entrée max. : 86 l/s

Paramètre	Unité	Entrée				Sortie						Rendement			
		Valeurs		Ecart abs.	Tolér.	Valeurs		Norme OEaux		Ecart abs.	Tolér.	Valeurs		Norme OEaux	Ecart abs.
		SEn	STEP			SEn	STEP					SEn	STEP		
pH - Potentiel hydrogène			8			8									
Conductivité	µS/cm		788			753									
MES - Matières en suspension	mg/l		72			4	15	/	50						
Transparence	cm					48	30								
DBO5 - Demande biochimique en oxygène	mg/l		80			2	15	/	40			97.5	90		
DCO - Demande chimique en oxygène	mg/l		173			14	45	/	120			91.9	85		
COT - Carbone organique total	mg/l		52												
COD - Carbone organique dissous	mg/l					3.1	10	/	20			94	85		
N-NH4 - Ammonium	mg/l		5.12			0.76	1					94.2			
N-NO2 - Nitrites	mg/l		0.28				0.08	(0.3)							
N-NO3 - Nitrates	mg/l		4.4				10.9								
NTK - Azote Kjeldahl	mg/l	13													
Ntot - Azote total	mg/l		13.5				12.6					6.7			
P-PO4 - Orthophosphate	mg/l		1.64				0.08					95.1			
Ptot - Phosphore total	mg/l		2.68				0.18					93.3	80		
AOX - Comp. org. halogénés adsorbables	mg/l						0.08								

Appréciation des résultats

Volume d'eau non polluées traitées à la STEP :
Qualité des eaux rejetées :
Rendement global d'épuration :
Qualité des analyses :

Très grand
Excellente
Excellent



Labor

Neuheiten im Labor

- > **Schlamm-Kampagne (3) vom 21.06.2017 wurde annulliert**
(Hinweis und Erläuterungen)
- > **Nächste InterSTEP: März 2018**
- > **Technik:**
 - > Sauerstoff-Sonde Dr. Lange, Erfahrungen des AfU
 - > Analysen TN für die STEP für 2018
 - > LIMS (Management der Analysen) für 2018
- > **Technische Unterstützung:**
 - > Ziel: 2 Besuche/Jahr
 - > Anfrage durch den/die Verantwortliche/n BV
- > **Administration:**
 - > Änderung der E-Mail Adresse -> Myriam Sauteur



Fragen, Diskussion



Besichtigung der ARA Freiburg

Besichtigung der ARA Freiburg

