

Amt für Umwelt
Abteilung Wasser



Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 26 73
www.afu.so.ch

Patrick Schneider

Technischer Mitarbeiter
Gewässerschutz
Telefon 032 627 26 77
patrick.schneider@bd.so.ch

ZA Schönenwerd
Präsident H. Jeseneg
Sagigasse 12
5014 Getzenbach

16. April 2019 326.505

Jahresbeurteilung der ARA für das Betriebsjahr 2018

Sehr geehrter Herr Präsident Jeseneg

Mit diesem Schreiben teilen wir Ihnen unsere Beurteilung für das letzte Betriebsjahr mit. Wir beurteilen jeweils für das vergangene Betriebsjahr die vorliegenden Messdaten und greifen aktuelle Themen auf. Letztere werden mit einem Rückblick, dem Stand heute und einem Ausblick erörtert.

Vergleich der chemischen Analysen der ARA und dem kantonalen Zentrallabor

Vom Abwasser Ihrer ARA wurden vier Vergleichsmessungen im letzten Betriebsjahr durchgeführt. Bei der Teilnahme am interkantonalen Ringversuch verlief Erfolgreich. Die Präzision der durch ihre Mitarbeiter durchgeführten Analysen ist sehr gut.

Betriebsdatenauswertung 2018

Beiliegend finden Sie die Datenauswertungen des letzten Betriebsjahres. Auf folgende Punkte weisen wir besonders hin:

- Bei den Parameter¹ GUS, Ammonium-Stickstoff und Nitrit-Stickstoff kam es zu häufigen Überschreitungen. Diese liegen ausserhalb der zulässigen Anzahl.
- Beim Parameter Gesamtphosphor kam es zu einer einzelnen Überschreitung. Diese liegt innerhalb der tolerierten Anzahl.
- Beim Parameter Gesamtphosphor kam es zu häufigen Überschreitungen des erforderlichen Wirkungsgrades im Tagesmittel. Die Anzahl Überschreitungen liegen über der tolerierten Anzahl.

Fazit

Im Betriebsjahr kam es zu häufigen Überschreitungen. Die Inbetriebnahme der neuen Abwasservorreinigung bei der Model AG verlief nicht erwartungsgemäss. Der Anteil trägt zu den Überschreitungen bei. An der Sitzung vom 29. Oktober 2018 wurde aufgrund der regelmässigen Überschreitungen eine Standortbestimmung sowie das weitere Vorgehen, gemeinsam mit der Model AG festgelegt. In der Folge konnten die eingeleiteten Frachten besser eingehalten werden. Aktuell werden die vereinbarten Frachten stabil eingehalten. Eine gemeinsame Aufnahme

¹ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): Gesamtmasse für die Verschmutzung mit Zehrstoffen; Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB5): Masse für die leicht verfügbaren Zehrstoffe und damit für die Reinigungsleistung; Nitrit (NO₂-N): Nitrit ist ein Nervengift und zudem ein Masse für die Sauerstoffversorgung während der Nitrifikation; Gesamtphosphor (Ptot): Phosphor ist in unseren Gewässern der limitierende Nährstoff.

der Probenahme (Stelle und Art) und Laboranalysen vor Ort, mit Dominik Eng und Thomas Schwaller, hat wichtige Erkenntnisse geliefert, deren Umsetzung aber noch ein bisschen Zeit braucht. Das weitere Vorgehen bei der Model AG, insbesondere die Erwartung, dass mit Einbau einer Kalkfalle eine Verbesserung der GUS Werte auf der ARA Schönenwerd stattfinden sollte, muss zeitnah erfolgen. Der Einfluss der neuen Verfahrensstufen und der reduzierten Belastung auf die Ablaufqualität soll dieses Jahr beurteilt werden.

Nebst den GUS Überschreitungen stellt sich die Frage, warum aufgrund der im Ablauf der Vorklärbecken erfassten Frachten, die im Übrigen deutlich unter der Dimensionierungsbelastung liegen, es zu Problemen bei der Nitrifikation und Denitrifikation kommen kann. Werden die eingeleiteten Frachtschwankungen z.B. in den 24 h Proben geglättet und so nicht genügend erfasst? Dies sollte vom ARA Betrieb genauer betrachtet und dokumentiert werden (Tagesgang), damit falls nötig die richtigen Massnahmen veranlasst werden können.

Ausblick und aktuelle Themen

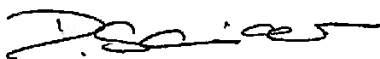
Gerne, würden wir folgende Themen mit ihnen anlässlich einer gemeinsamen Sitzung erörtern:

- Stand Ausbau Model AG und Überprüfung Datenkonzept
- V-GEP Daten, Datenmodell
- Einführung neues Datenkonzept mit QS
- Fremdwasser

Haben Sie allenfalls noch Themen, die Sie gerne mit uns besprechen möchten? Wir werden Sie kontaktieren damit wir einen Termin für das Jahresgespräch festlegen können.

Wir schätzen die sehr gute Zusammenarbeit und Kommunikation mit Ihren Verantwortlichen und danken allen Mitwirkenden für den Einsatz, den sie für den Schutz und Erhalt der Gewässer leisten.

Mit freundlichen Grüssen



Patrick Schneider
Abteilung Wasser, Gewässerschutz



Philipp Stauer
Abteilungsleiter

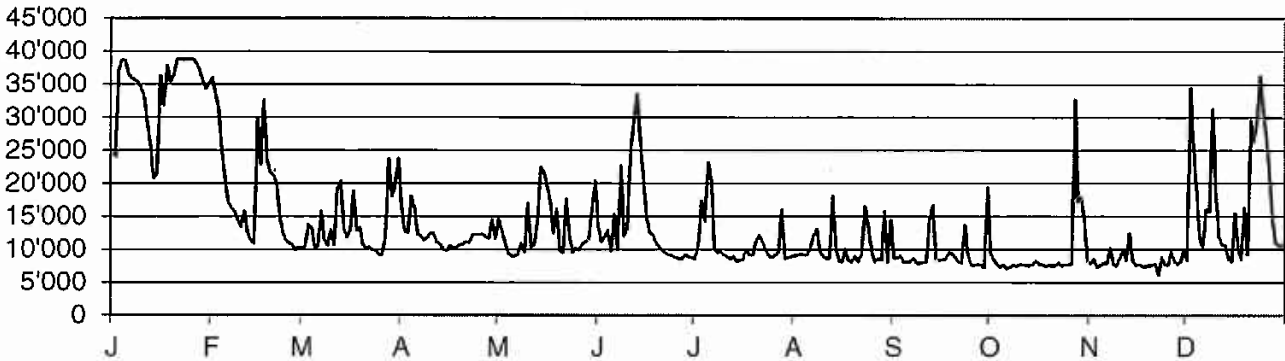
Kopie: ARA Schönenwerd, C. Hermann, Höhefeldstr. 103, 5012 Schönenwerd
ARA Schönenwerd, D. Eng, Höhefeldstr. 103, 5012 Schönenwerd
AfU (PS)



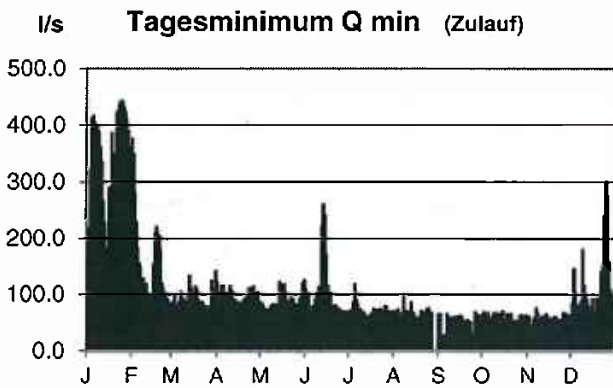
**Auswertung der Kläranlagendaten
zur Prüfung der Konformität mit der Gewässerschutzverordnung (GSchV)**

Abwassermenge (Q) total pro Tag im Zulauf

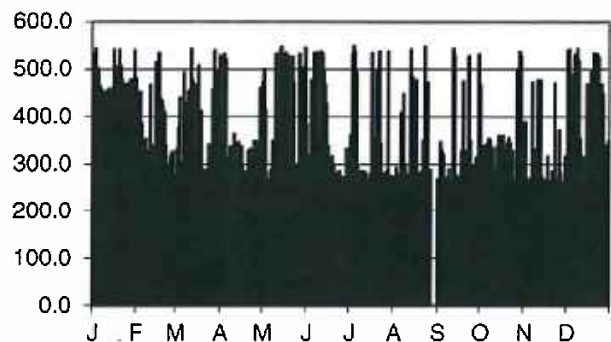
m³/d



Tagesminimum Q min (Zulauf)

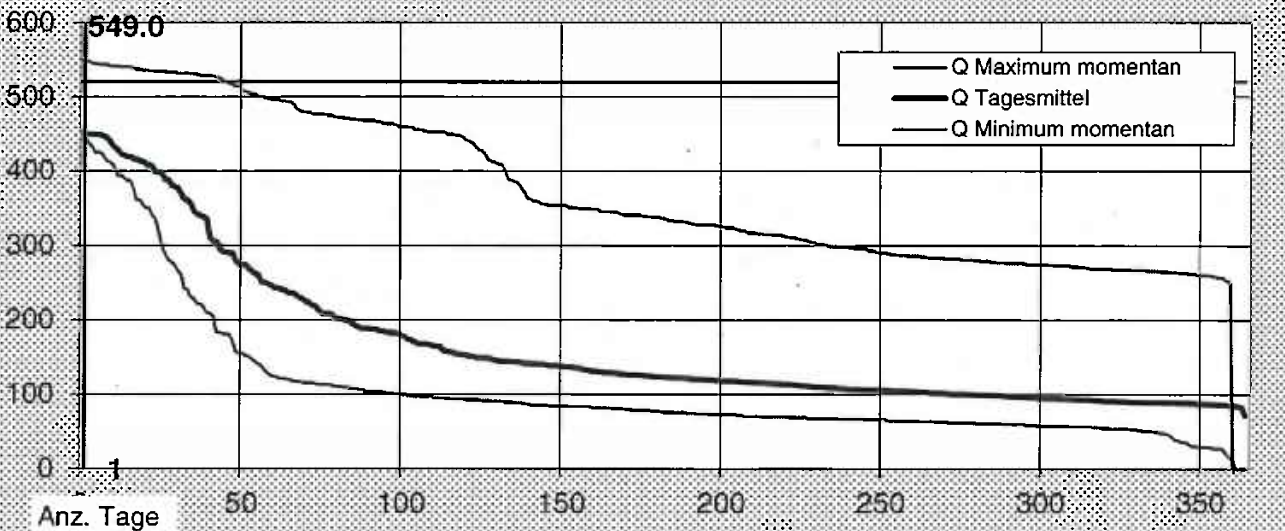


Tagesmaximum Q max (Zulauf)

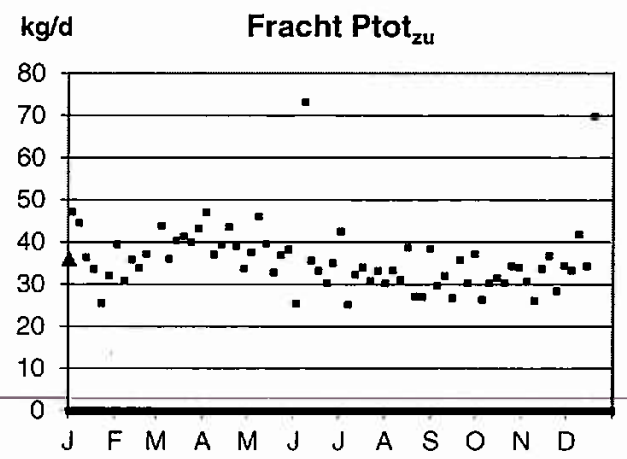
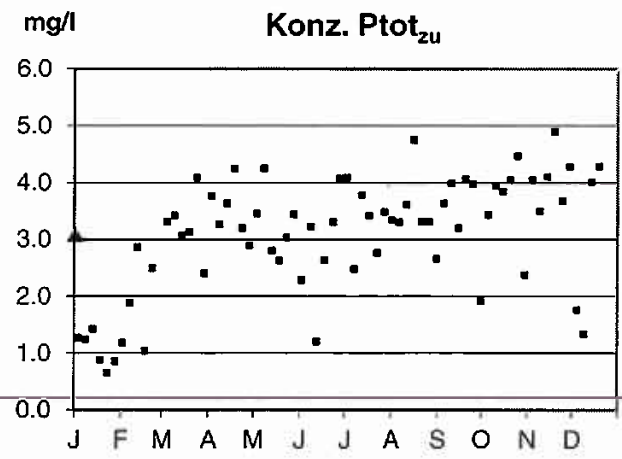
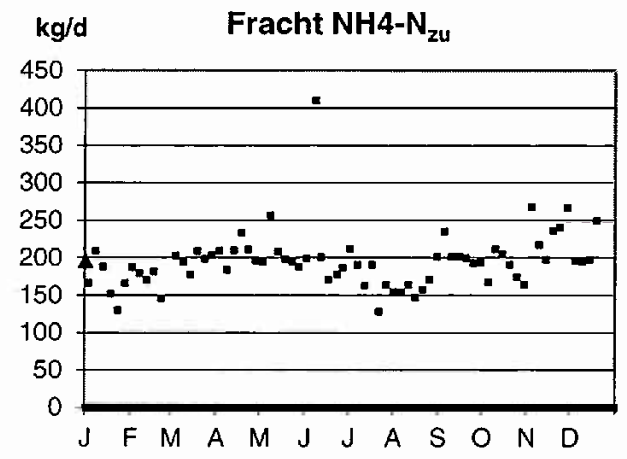
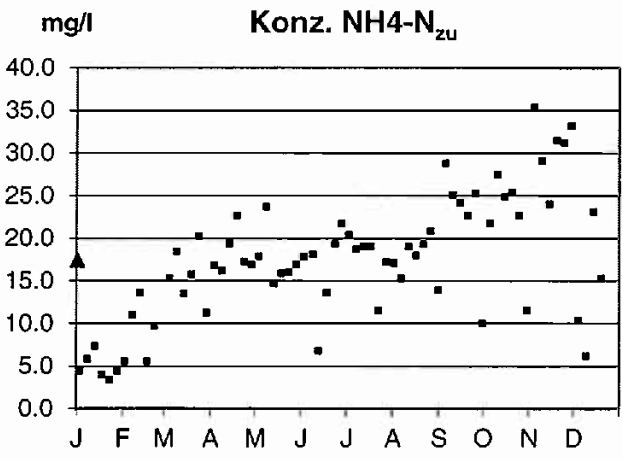
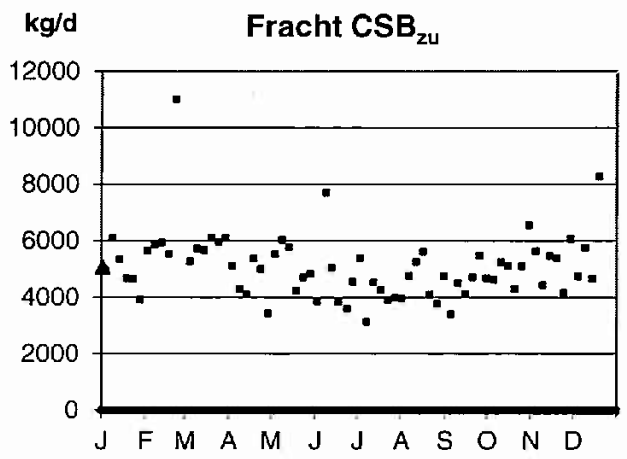
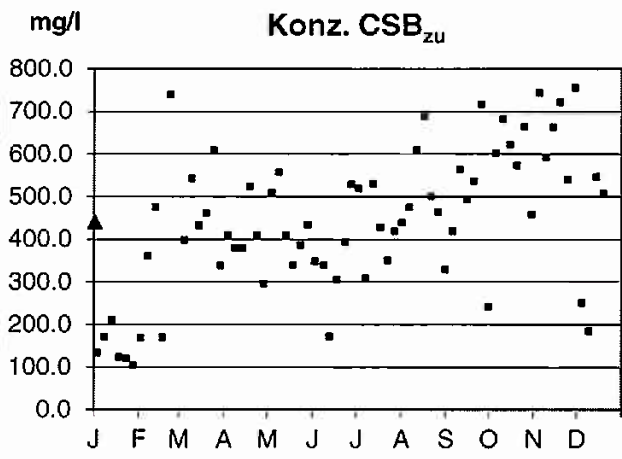
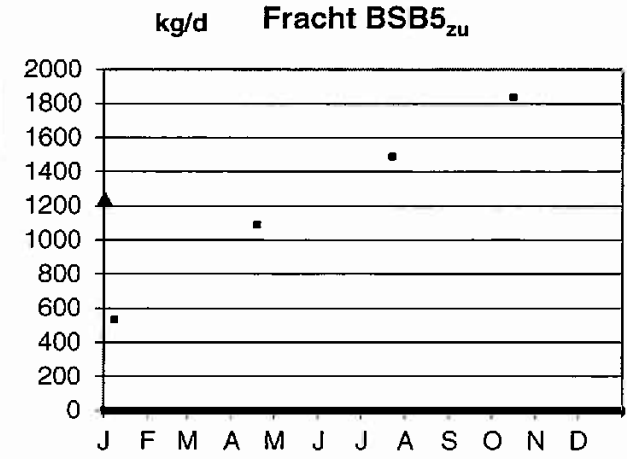
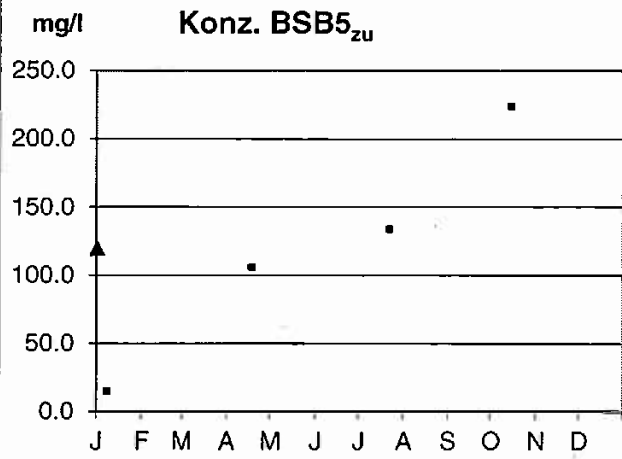


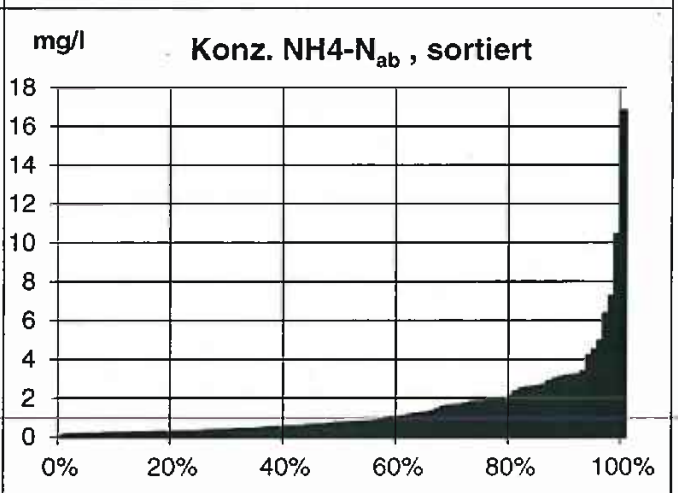
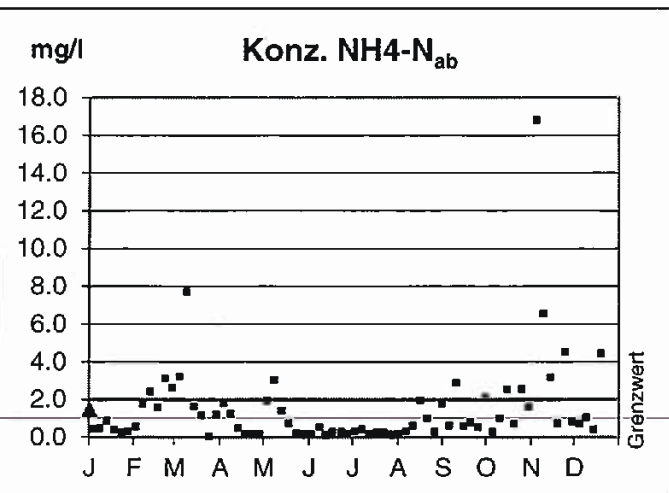
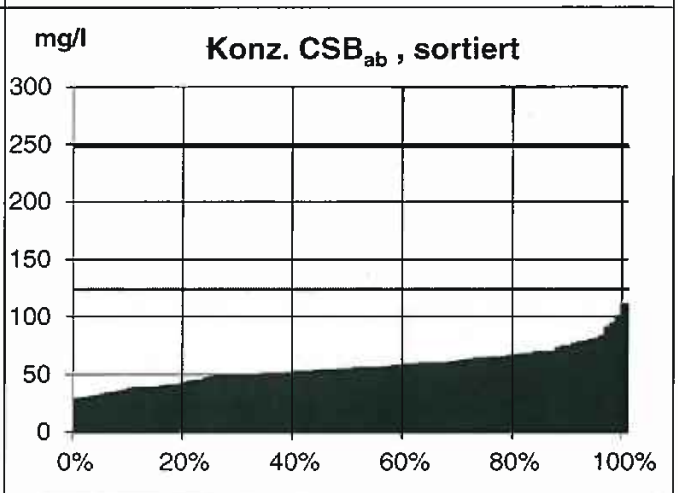
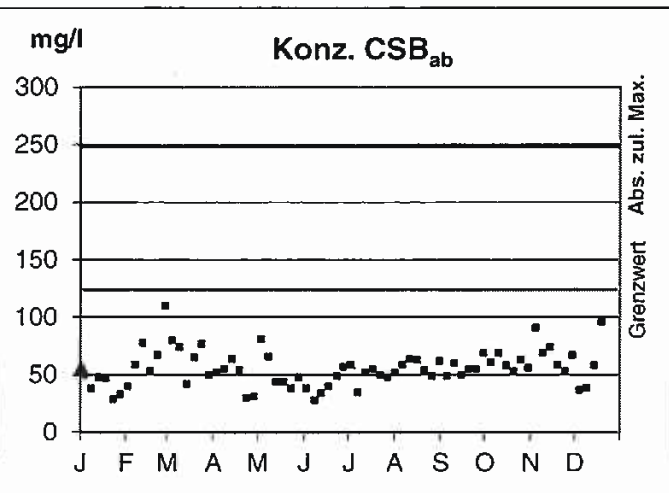
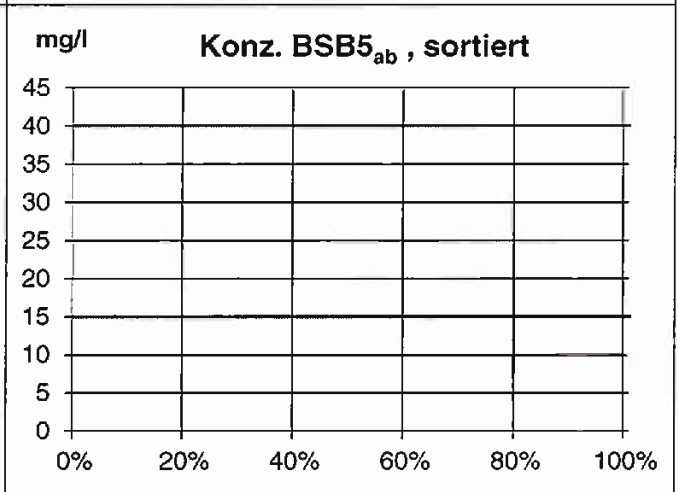
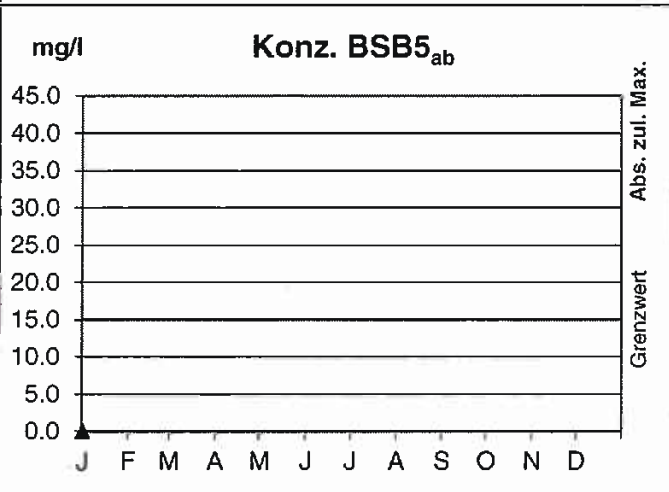
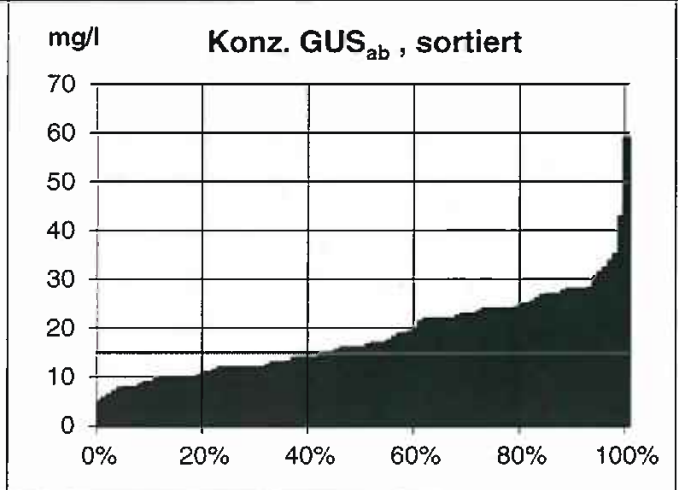
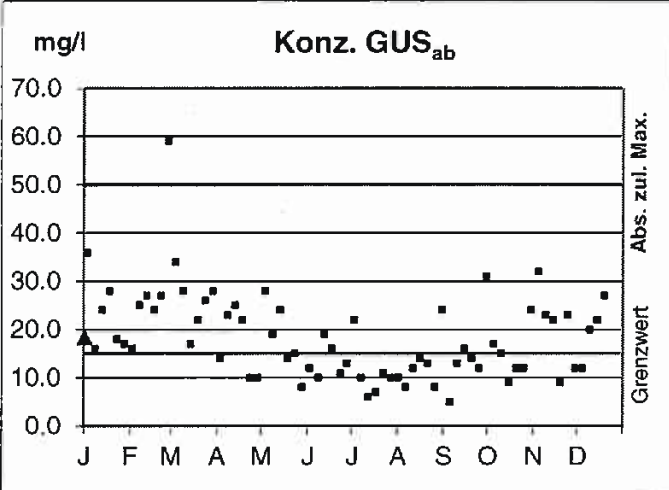
Abwassermengen Zulauf (sortiert)

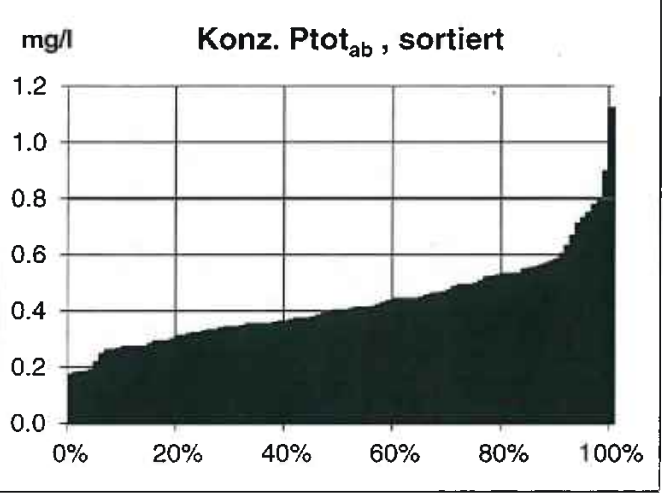
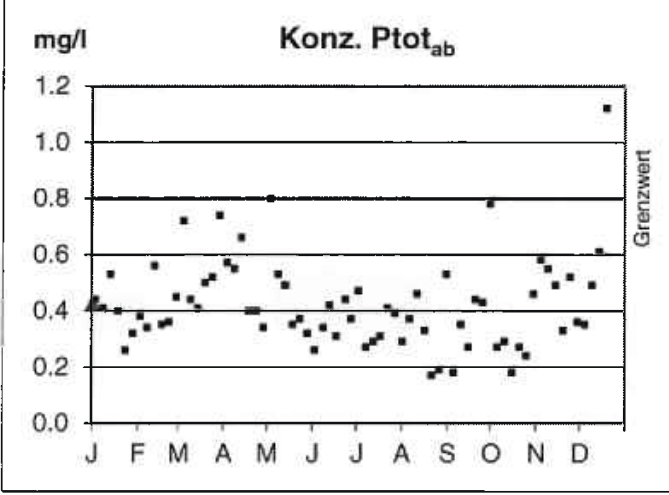
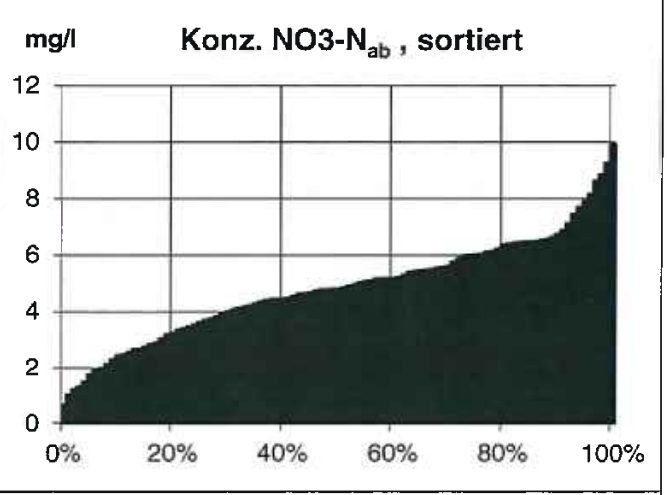
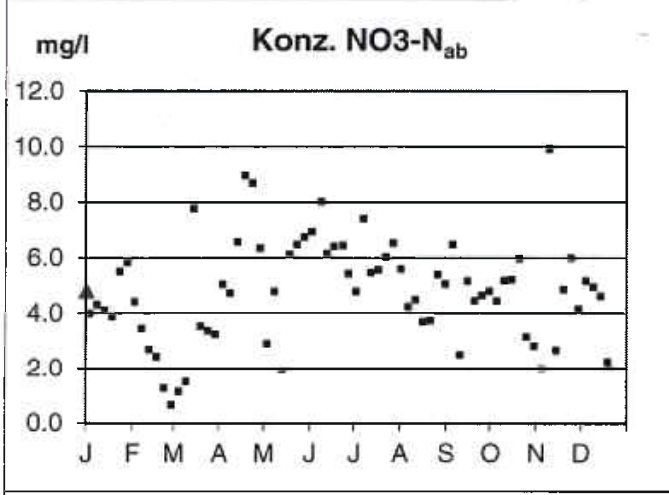
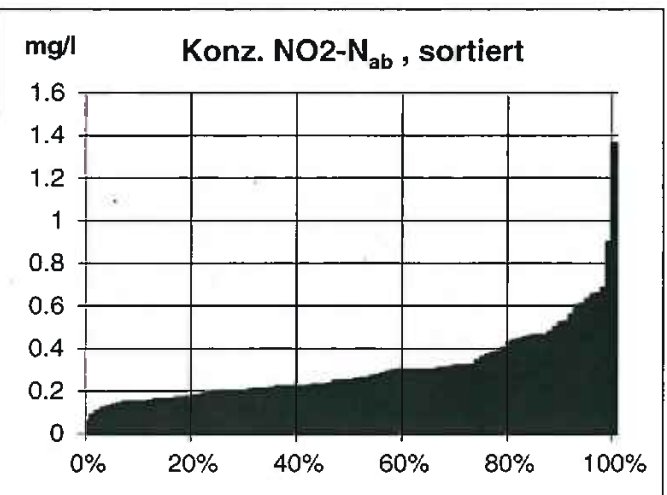
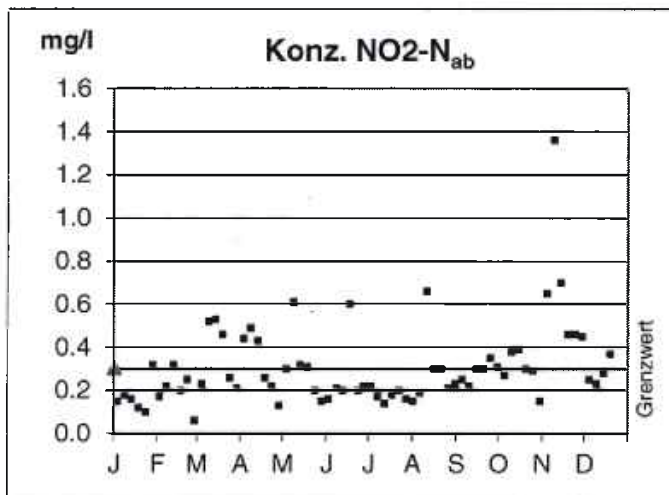
l/s

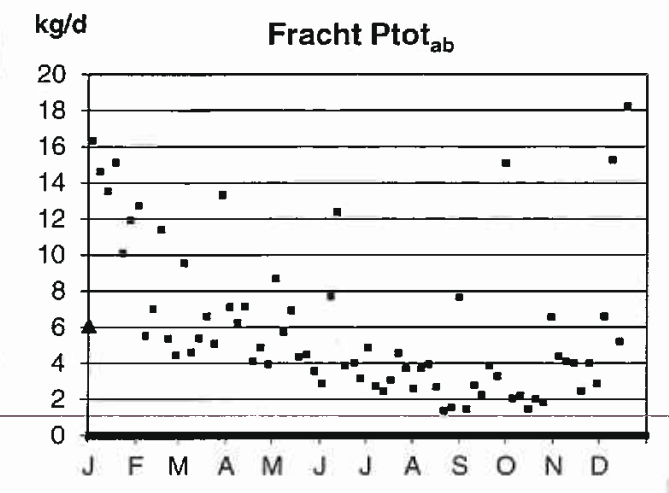
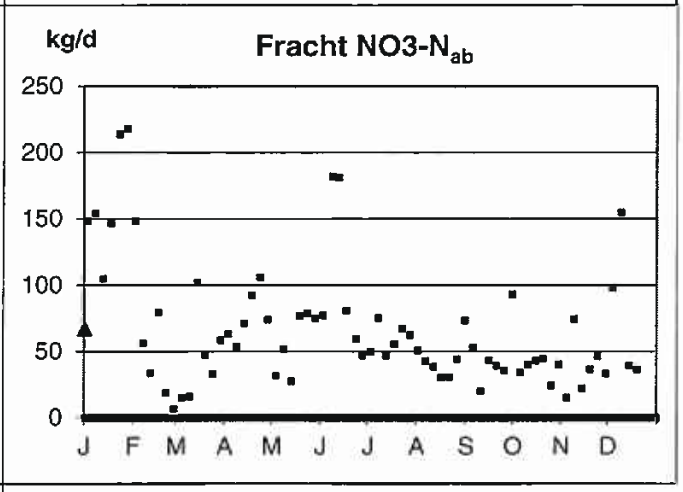
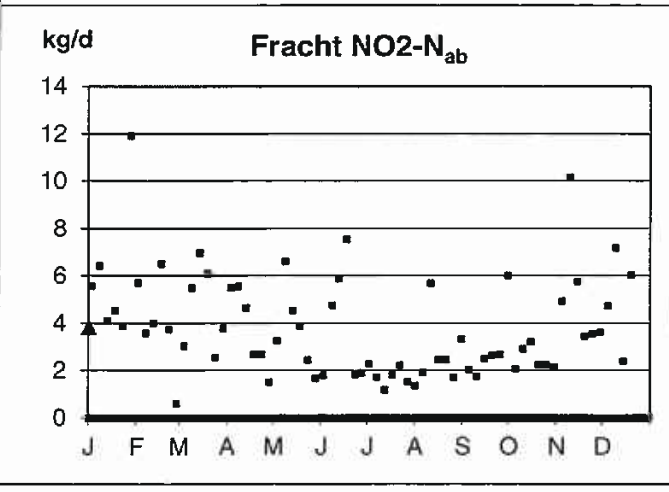
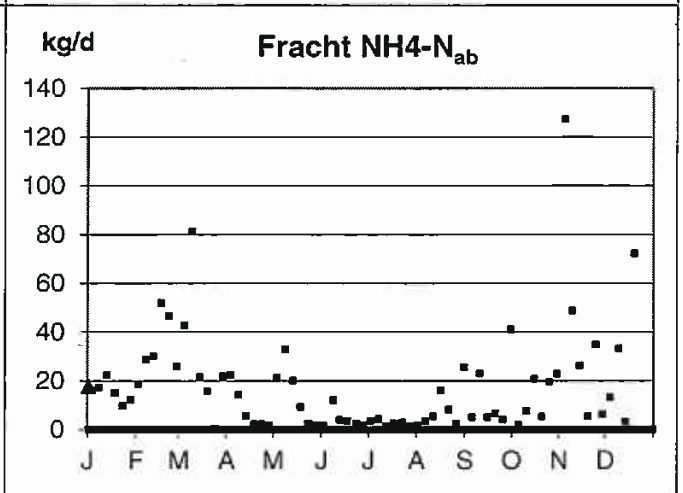
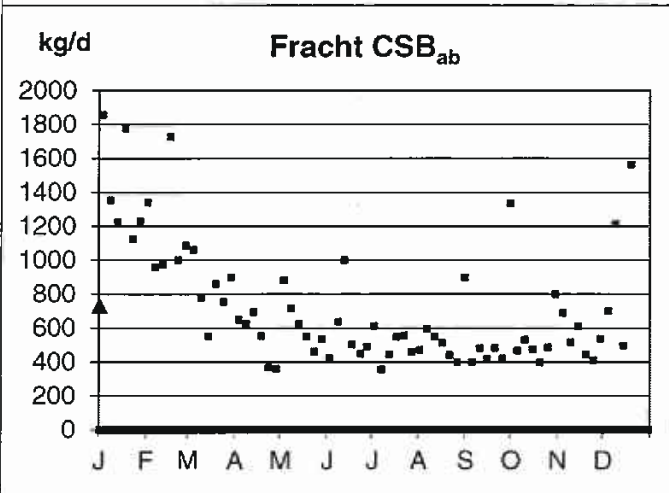
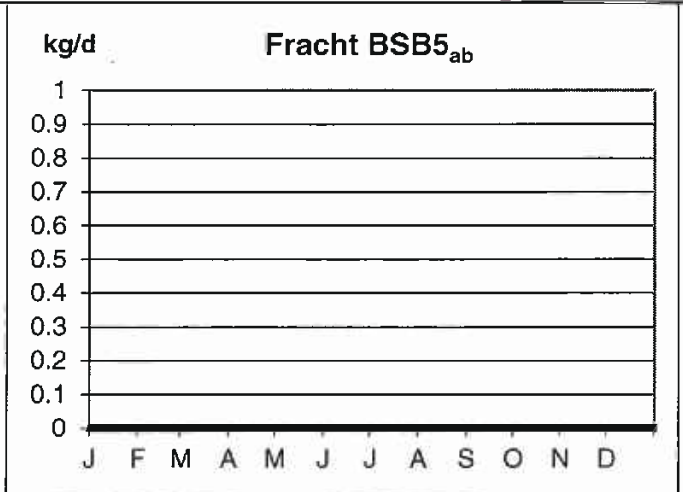
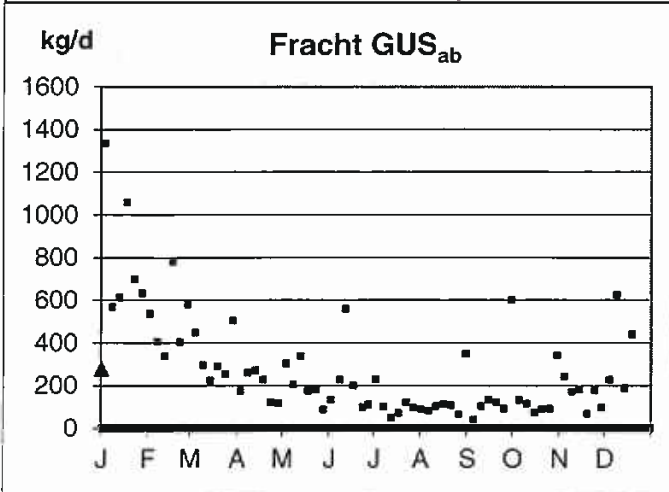


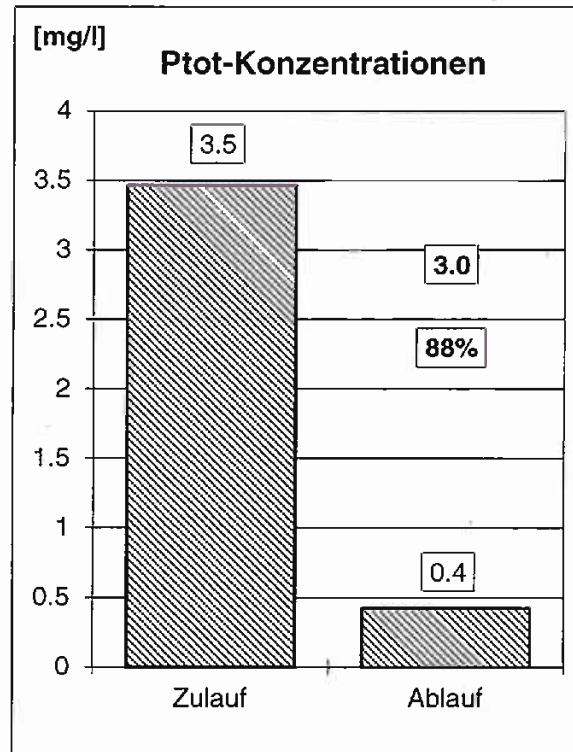
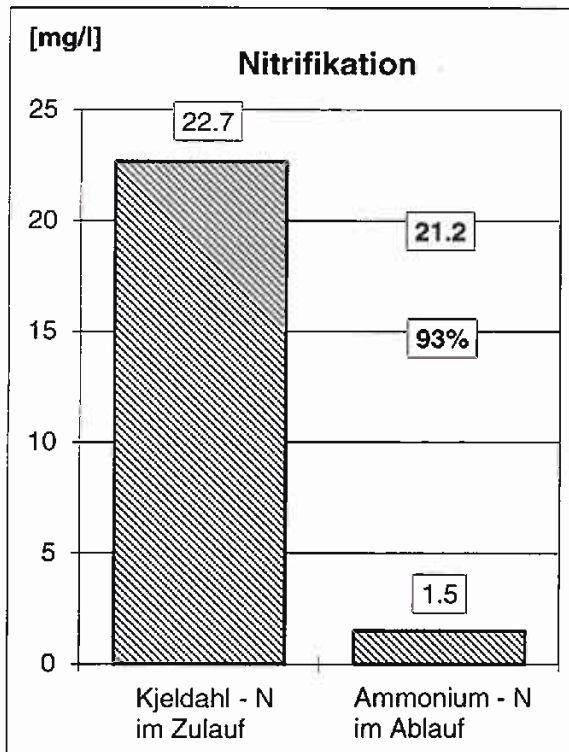
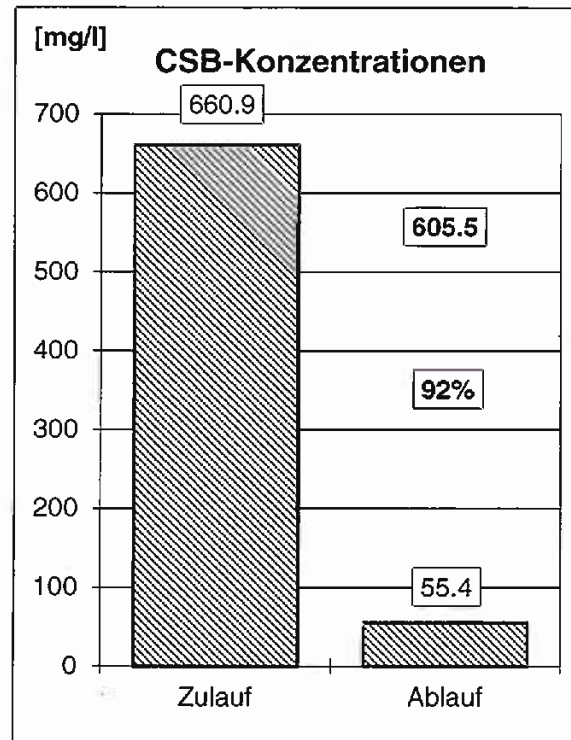
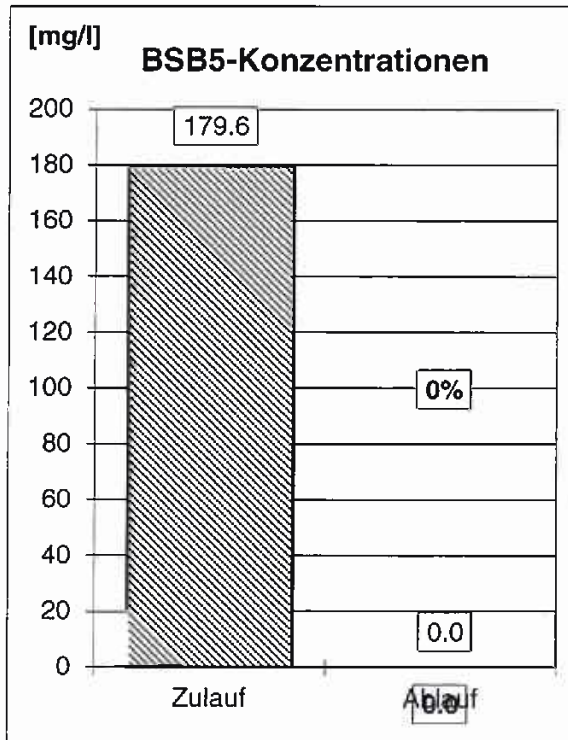
Momentanes Maximum :	549.0 [l/s]
Anzahl Tage, an denen das momentane Maximum erreicht ist :	1 [d]
Hydraulische Dimensionierung:	2 Q _{TW} = 520 [l/s]
Eff. hydr.-Belastung im-Beurteilungsjahr:	2 Q _{TW} * = 220 [l/s]
Hydraulische Belastung überschritten ?	NEIN
*Q _{TW} = Mittel aus 20%- und 50%-Wert (von der Kurve "Q Tagesmittel")	











Fette Schrift : Abgebaute Konzentrationen [mg/l] und -leistung [%]

Fremdwasseranteil	38	[%]
-------------------	----	-----

Tagesmittelwert	[l/s]	[m ³ /d]
Q _{TW}	110	9519
Q fremd	41	3581
Q schmutz	69	5938

= Mittel aus 20%- und 50%-Wert

= Q_{TW} * Fremd- und Regenwasseranteil

= Q_{TW} - Q fremd

Anzahl Messungen : 71

Tolerierte Anzahl Überschreitungen : 7

(gemäss GSchV, Anhang 3.1, Ziffer 42)

Parameter	ANFORDERUNGEN IM ABLAUF (24-Std. Sammelproben)						
	Numerische Anforderungen			Höchst zulässige Maximalwerte			
	Erforderlicher Wert * [mg/l]	Gemessene Anzahl Überschreitungen	Anforderung erfüllt	Erforderlicher Wert * [mg/l]	Maximaler gemessener Wert [mg/l]	Gemessene Anzahl Überschreitungen	Anforderung erfüllt
GUS	15	39	NEIN	50	59	1	NEIN
BSB ₅	15	0	JA	40	0	0	JA
CSB	124	0	JA	248	110	0	JA
NH ₄ -N	2	15	NEIN				
NO ₂ -N	0.3	24	NEIN				
P _{tot}	0.8	1	JA				

* gemäss GSchV resp. AfU-Einleitbewilligung

	JAHRESMITTELWERTE				REINIGUNGSEFFEKT		
	Konz. [mg/l]		Frachten [kg/d]		[%]	[%]	Erfüllt
	Zulauf **	Ablauf	Zulauf **	Ablauf	gefordert	gemessen	
GUS	---	18	---	278	---	---	---
BSB ₅	120	---	1238	0	90%	---	---
CSB	441	55	5082.37	729.32	85%	92%	JA
NH ₄ -N	17.43	1.50	195.54	17.72	90%	93%	JA
NO ₂ -N	---	0.31	---	3.8	---	---	---
NO ₃ -N	---	4.81	---	67	---	---	---
P _{tot}	3.08	0.42	36	6.1	80%	88%	JA

** Ab Vorklärbecken

Nicht erfüllte numerische Anforderungen im Ablauf:

Der Parameter GUS wurden an 39 Probetagen, NH₄-N an 15 Probetagen überschritten. Der Richtwert für Nitrit wurde an 24 Probetagen überschritten. Die Anzahl Überschreitungen liegen über der tolerierten Anzahl.

Reinigungseffekte:

Die Anforderung von 80% Reinigungseffekt für den Parameter Gesamtphosphor im Tagesmittel, wurde 13 mal nicht erreicht. Die Anzahl Überschreitungen liegt über der tolerierten Anzahl.

Fazit/Massnahmen:

Im Betriebsjahr kam es zu häufigen Überschreitungen bei verschiedenen Grenzwerten. Einerseits kam es zu Einleitungen die den Anlagenbetrieb störten (Bentoniteinleit Eppenbergaustelle) sowie fand die Inbetriebnahme der neuen UASB Reaktoren bei der Model AG statt. Der Einfahrbetrieb lieferte Teils Frachten die die Reinigungsleistung, insbesondere die Nitrifikation, negativ beeinflussten.