

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
z.H. Präsident H. Jeseneg
Sagigasse 12
5014 Gretzenbach

13. Juni 2017

Jahresbeurteilung der ARA für das Betriebsjahr 2016

Sehr geehrter Herr Präsident Jeseneg

Mit diesem Schreiben möchten wir Ihnen unsere Beurteilung für das letzte Betriebsjahr mitteilen. 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 drei Vergleichsmessungen im letzten Betriebsjahr durchgeführt. Die Präzision der durch ihre Mitarbeiter durchgeführten Analysen ist sehr gut.

Betriebsdatenauswertung 2016:

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

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

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 (P_{tot}): Phosphor ist in unseren Gewässern der limitierende Nährstoff.

Fazit:

Die Anforderung an den Reinigungseffekt bezüglich Gesamtphosphor wird regelmässig nicht erreicht. Der Einsatz von Fällmitteln zur Geruchsunterdrückung bei der Model AG führt zu tiefen Zulaufkonzentrationen beim Pges. Die Ablaufkonzentrationen sind bei einem Ortho-Phosphatwert von 0.1 mg/l zu belassen.

Im Betriebsjahr kam es bei den GUS Werten wieder zu häufigen Überschreitungen. Die Inbetriebnahme der neuen Abwasservorreinigung bei der Model AG im Verlaufe des 2017 werden die Abwassermatrix sowie die Belastung im Zulauf der ARA Schönenwerd nachhaltig verändern. Deshalb wird vor erst von weiteren Massnahmen abgesehen.

Mit der in der letzten Jahresbeurteilung angekündigte Anpassung/Erneuerung der Einleitbewilligung aufgrund der Änderung der GschV wird noch zugewartet. Die Erfahrungen aus den Resultaten mit dem Ausbau der Vorreinigung der Papierfabrik Model AG sollen mit einfließen.

Ausblick und aktuelle Themen

Gerne, würden wir folgendes Thema mit ihnen anlässlich einer gemeinsamen Sitzung erörtern:

- Fremdwasser
- Model AG

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



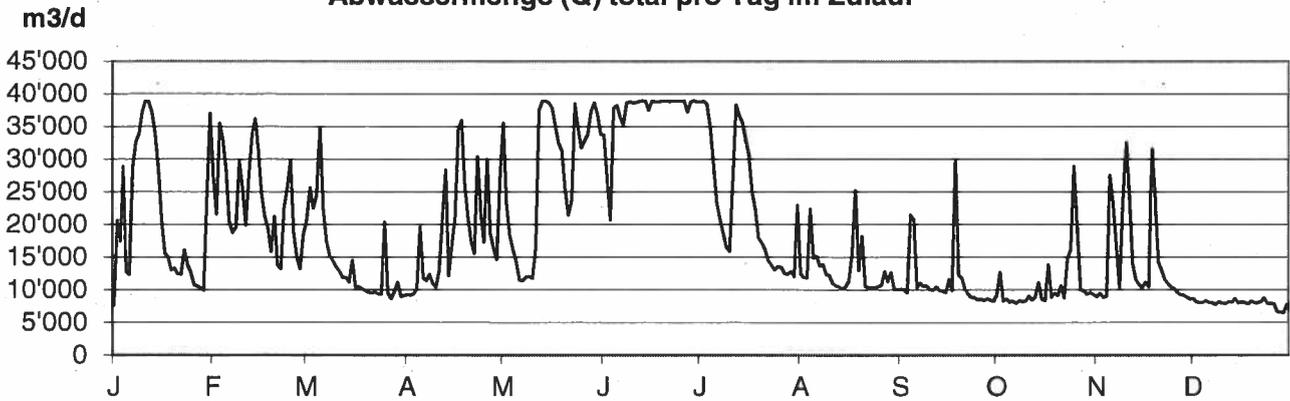
Christoph Bitterli
Abteilungsleiter Stv. Wasser

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

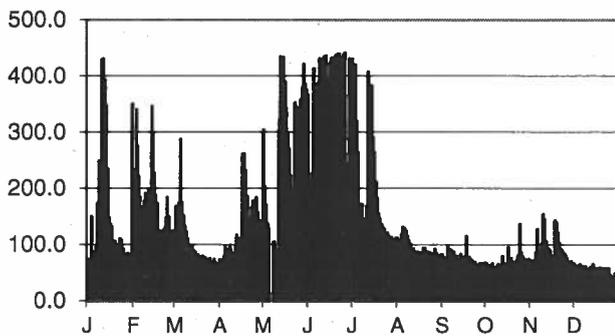


**Auswertung der Kläranlagendaten
zur Prüfung der Konformität mit der Gewässerschutzverordnung (GSchV)**

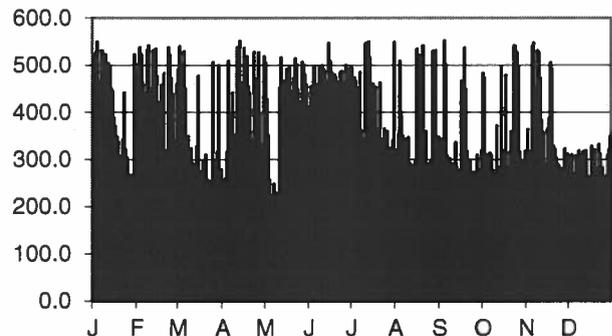
Abwassermenge (Q) total pro Tag im Zulauf



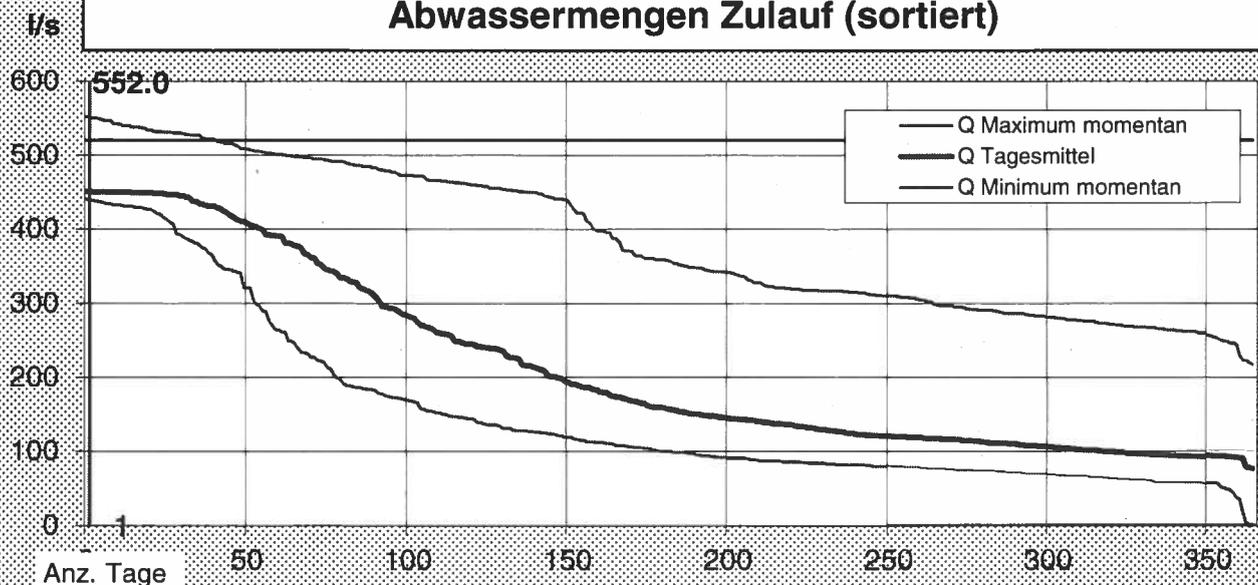
Tagesminimum Q min (Zulauf)



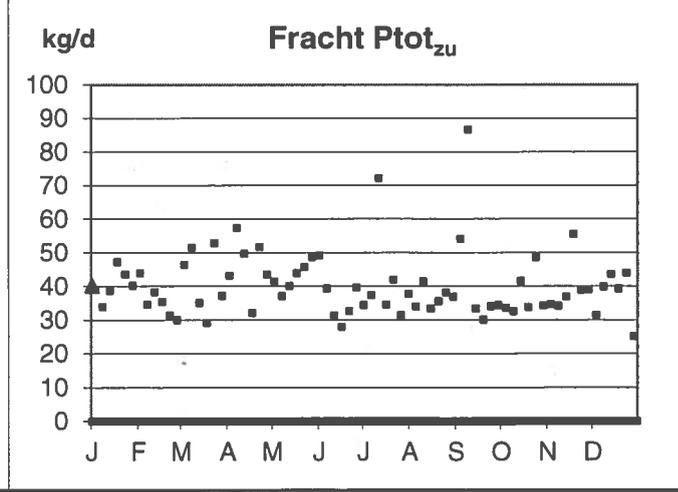
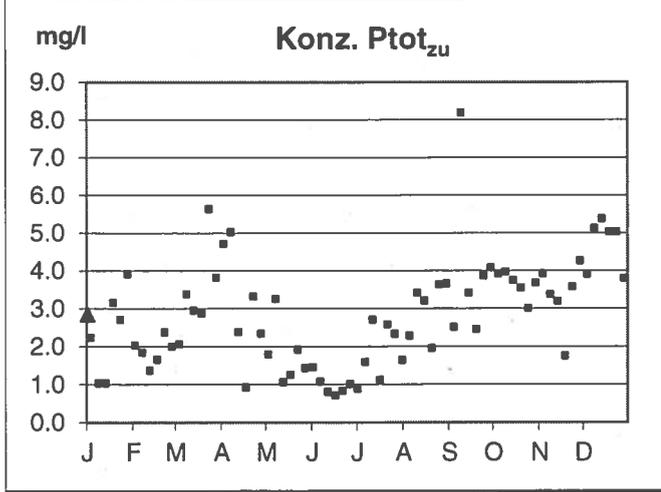
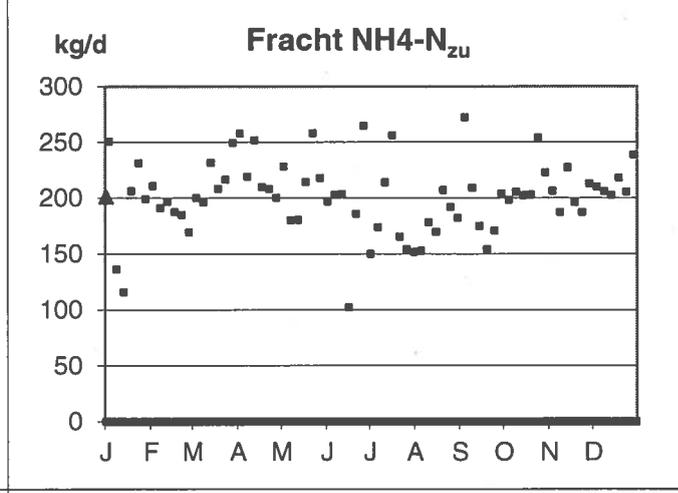
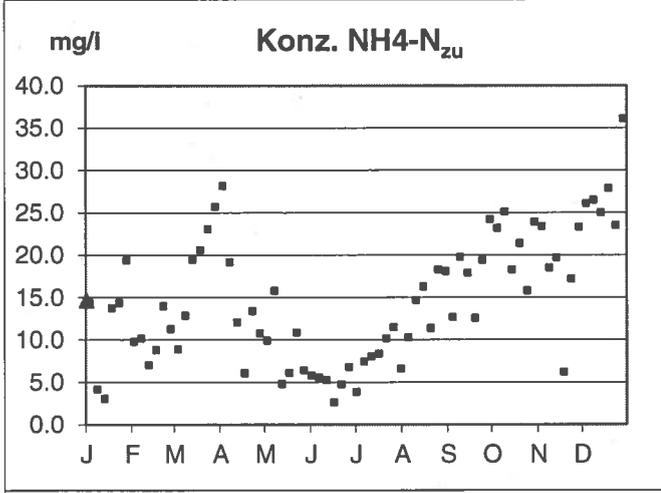
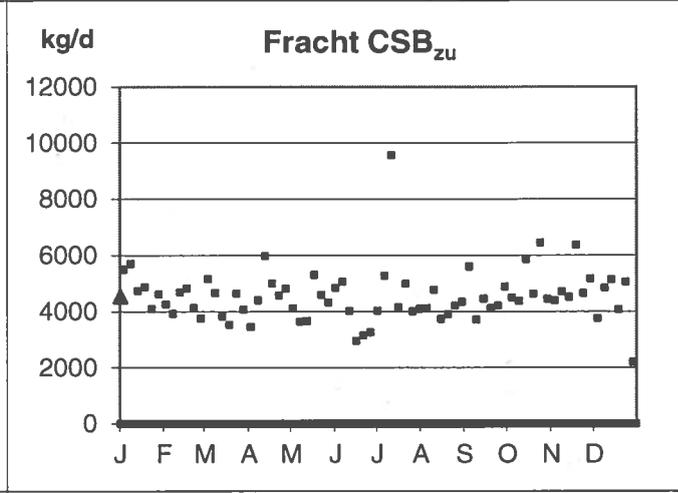
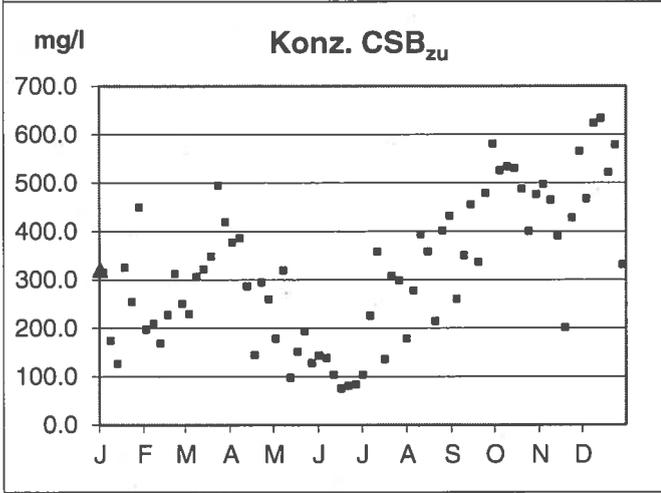
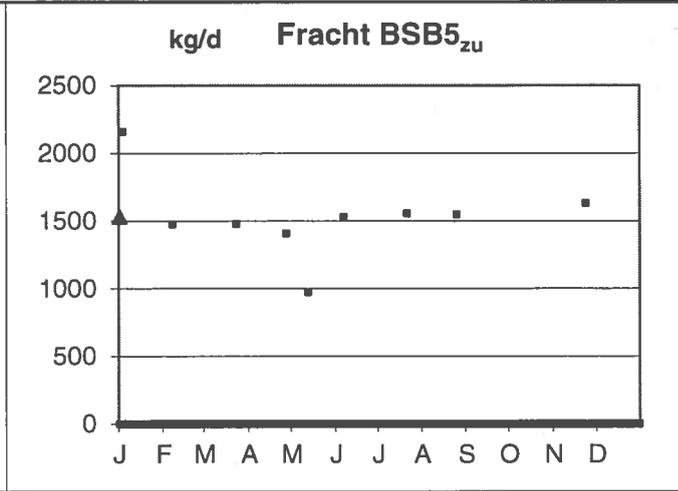
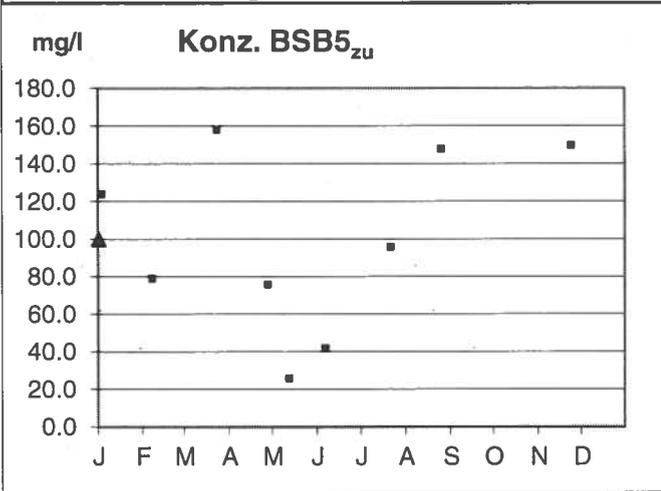
Tagesmaximum Q max (Zulauf)

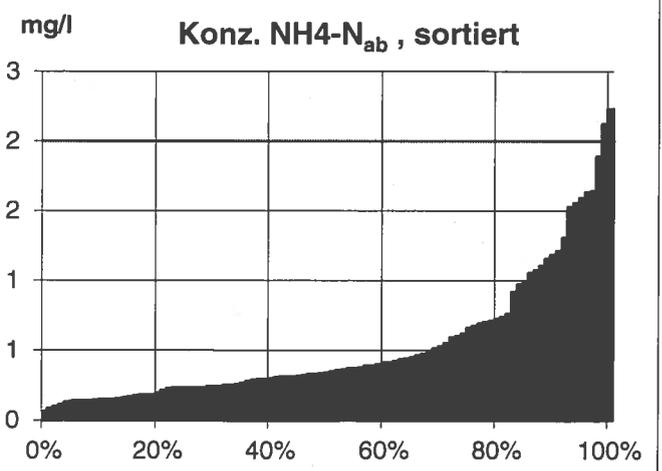
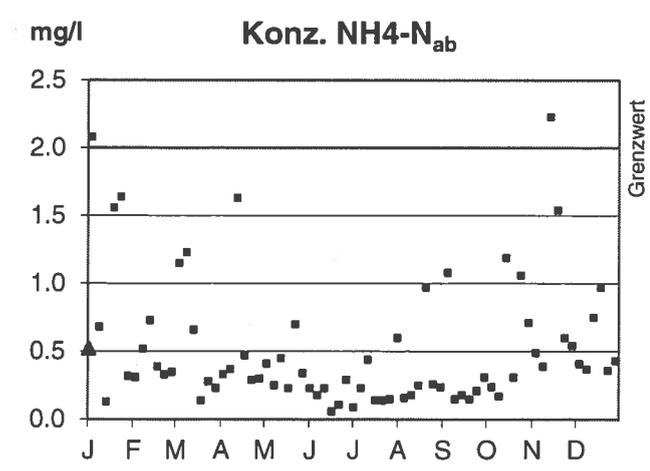
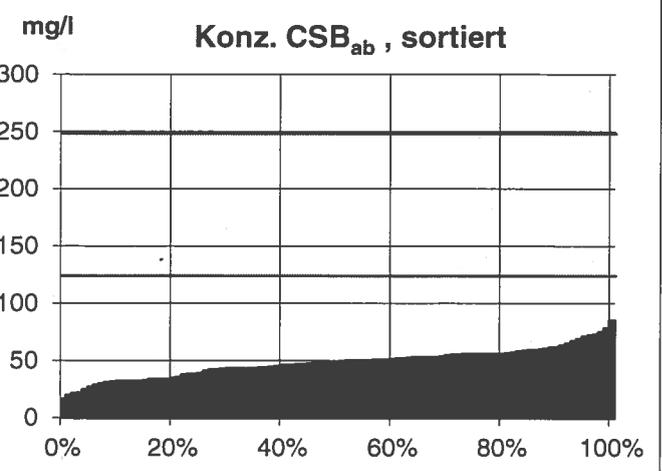
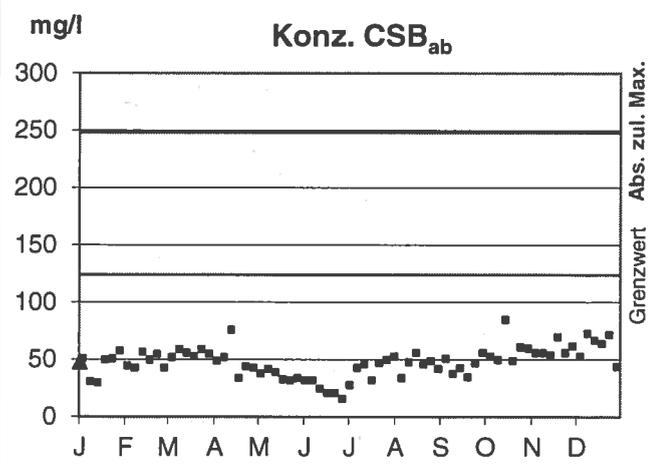
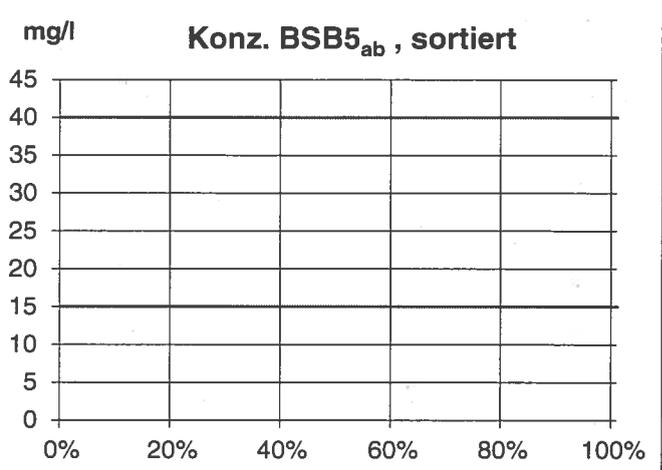
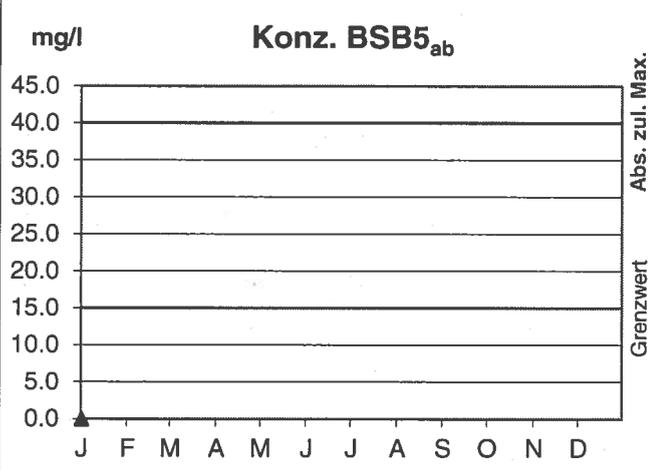
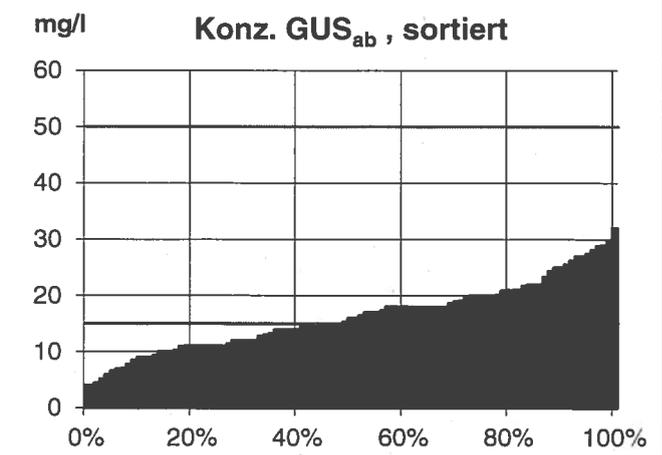
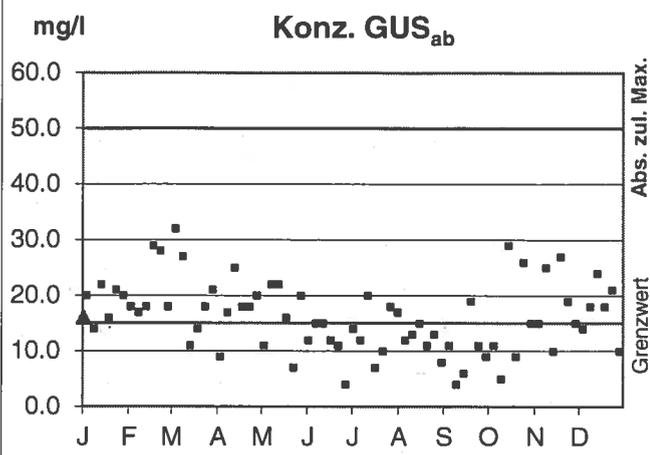


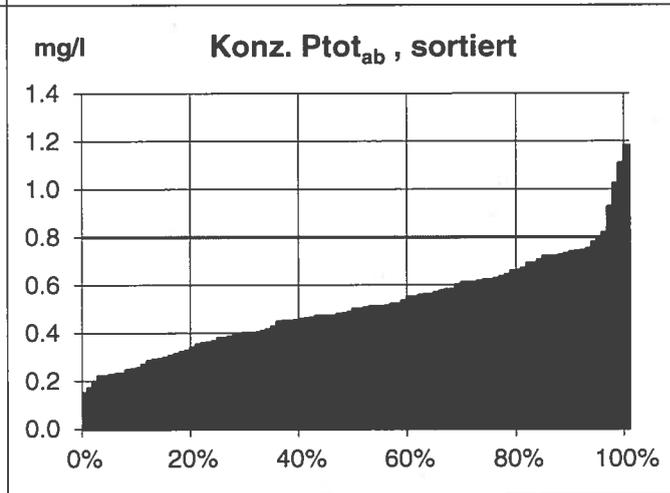
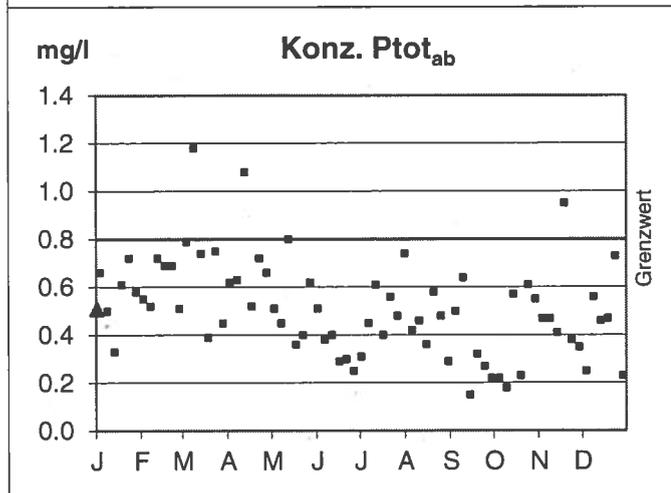
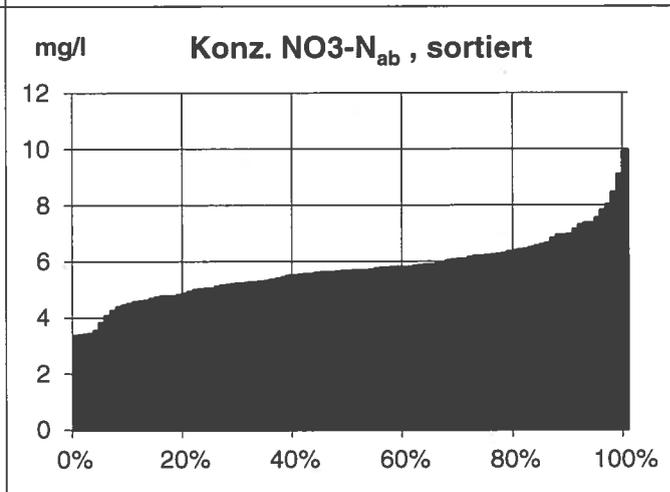
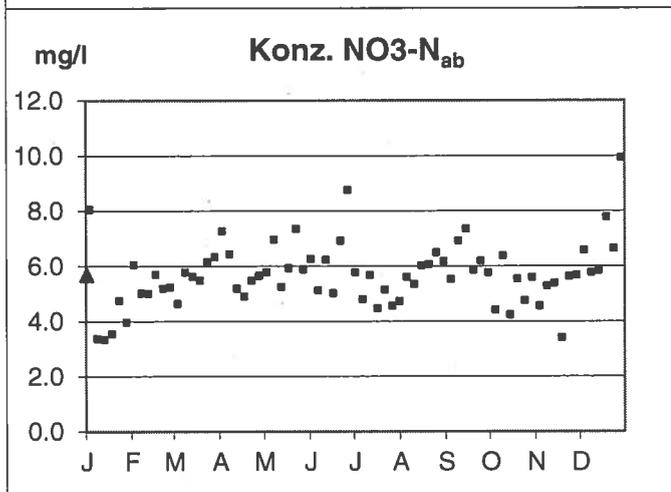
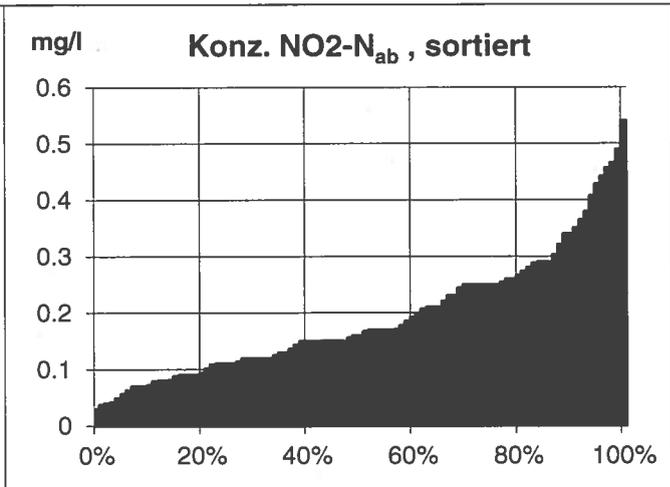
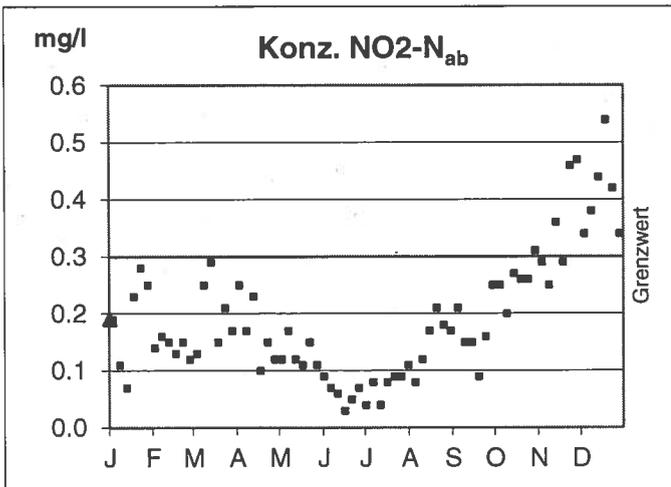
Abwassermengen Zulauf (sortiert)

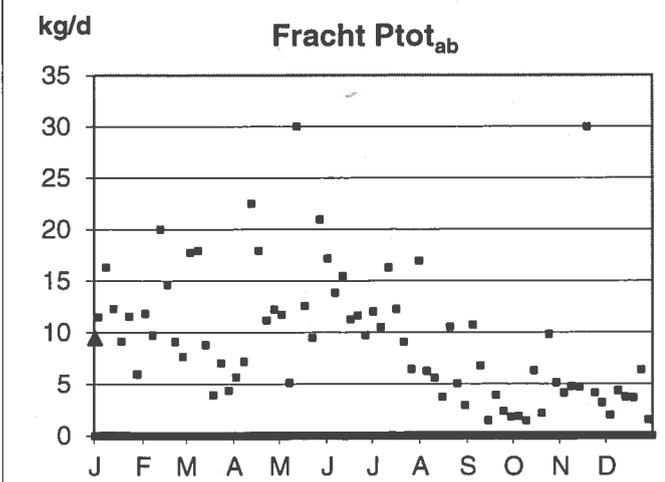
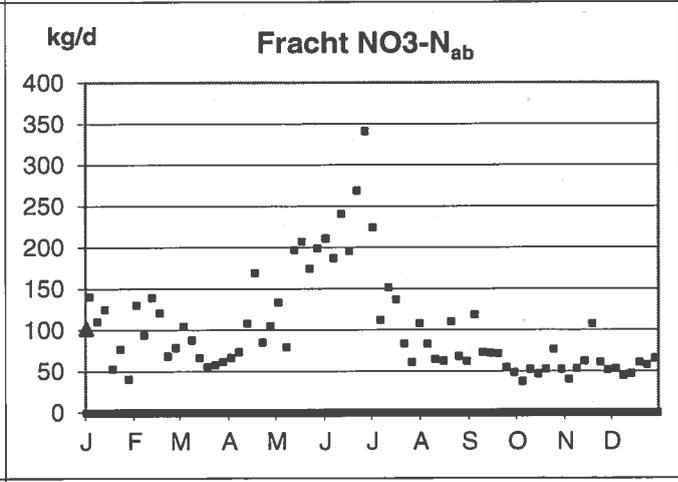
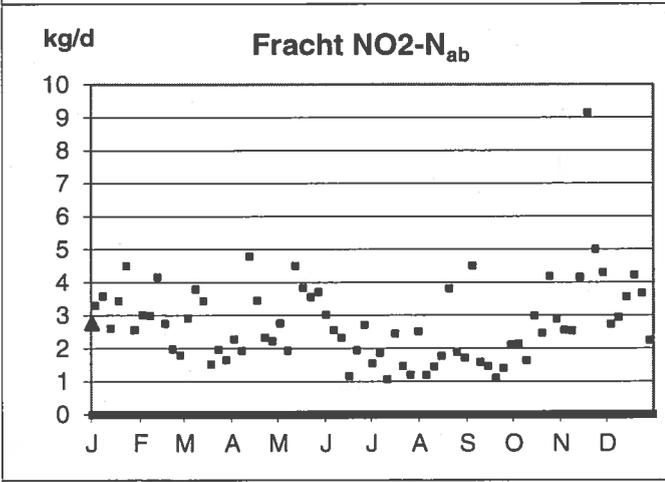
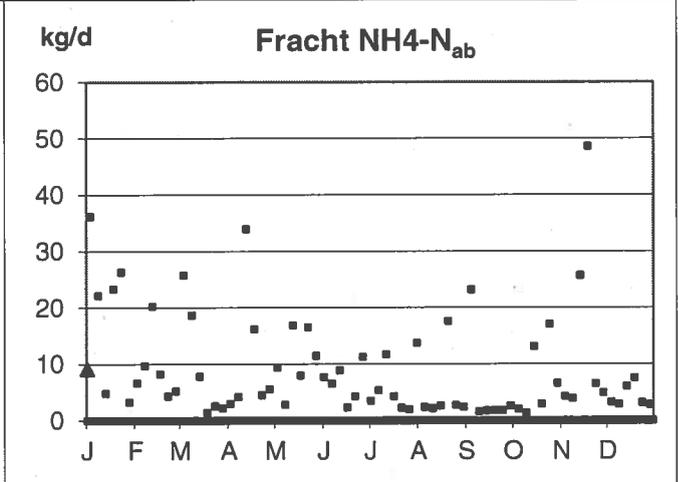
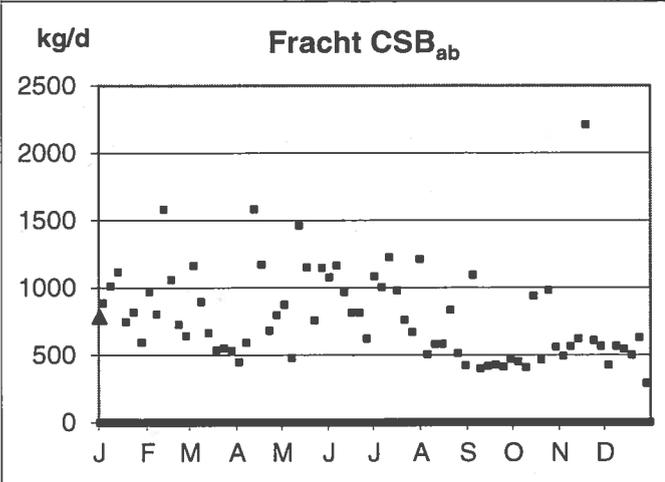
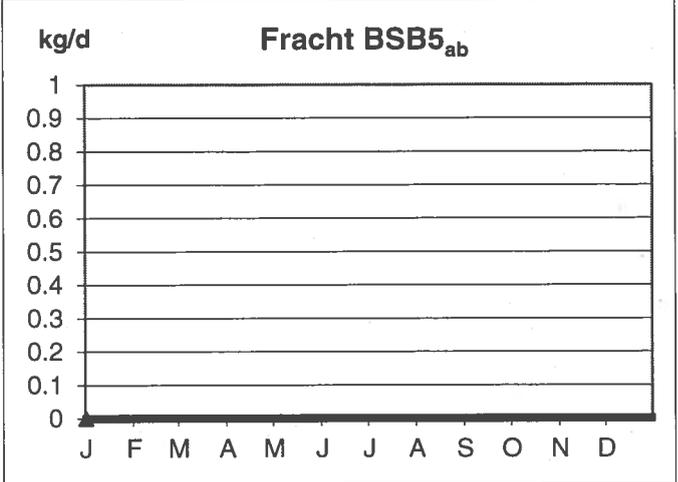
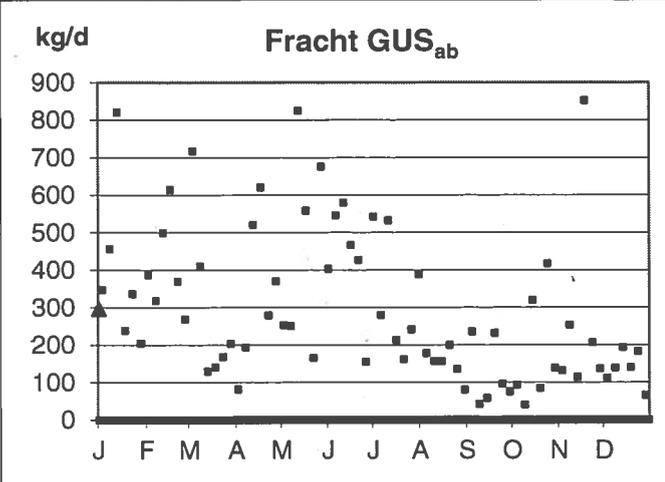


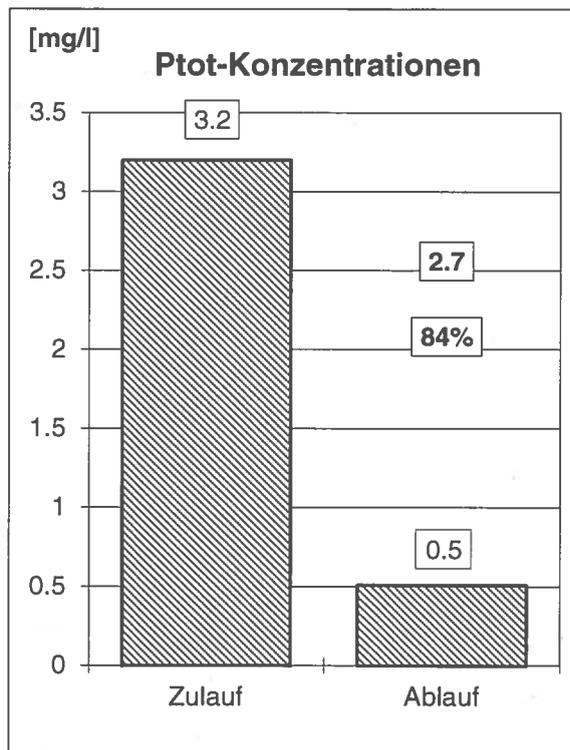
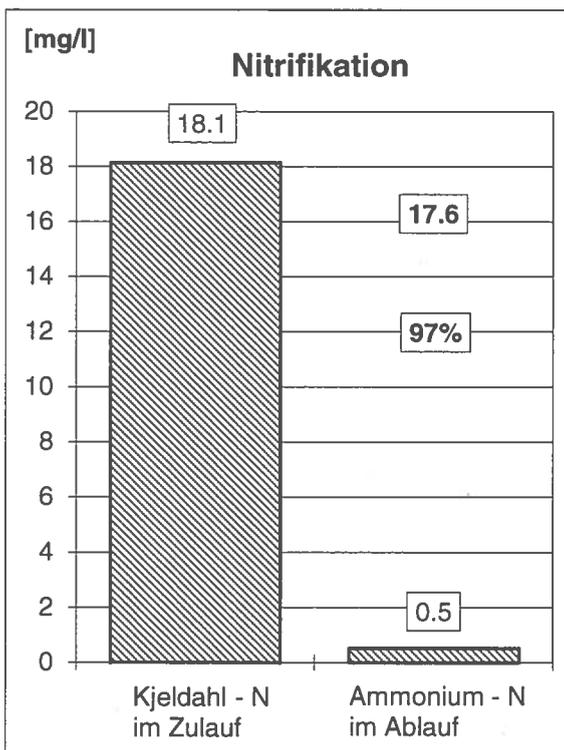
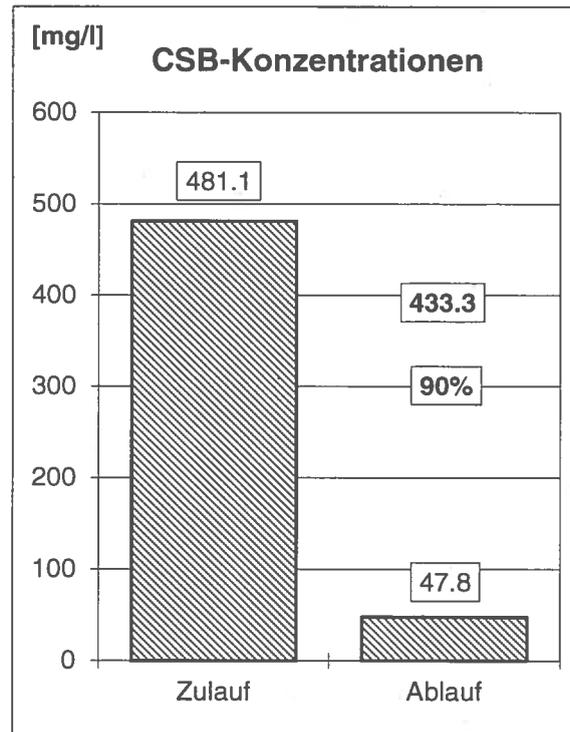
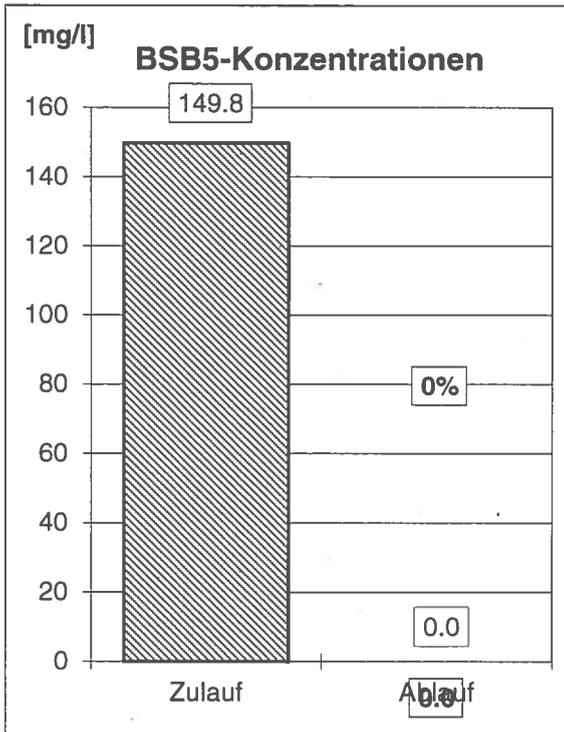
Momentanes Maximum :	552.0 [l/s]
Anzahl Tage, an denen das momentane Maximum erreicht ist :	1 [d]
Hydraulische Dimensionierung:	2 Q_{TW} = 520 [l/s]
Eff. hydr. Belastung im Beurteilungsjahr:	2 Q_{TW}^* = 265 [l/s]
Hydraulische Belastung überschritten ?	NEIN
* Q_{TW} = Mittel aus 20%- und 50%-Wert (von der Kurve "Q Tagesmittel")	











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

Fremdwasseranteil	47	[%]
-------------------	----	-----

Tagesmittelwert	[l/s]	[m ³ /d]	
Q _{TW}	133	11449	= Mittel aus 20%- und 50%-Wert
Q fremd	62	5370	= Q _{TW} * Fremd- und Regenwasseranteil
Q schmutz	70	6078	= Q _{TW} - Q fremd

Anzahl Messungen :	73	
Tolerierte Anzahl Überschreitungen :	7	(gemäss GSchV, Anhang 3.1, Ziffer 42)

ANFORDERUNGEN IM ABLAUF (24-Std. Sammelpfen)							
Parameter	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	37	NEIN	50	32	0	JA
BSB ₅	15	0	JA	40	0	0	JA
CSB	124	0	JA	248	85	0	JA
NH ₄ -N	2	2	JA				
NO ₂ -N	0.3	10	NEIN				
P _{tot}	0.8	3	JA				

* gemäss GSchV resp. AfU-Einleitbewilligung

	JAHRESMITTELWERTE				REINIGUNGSEFFEKT		
	Konz. [mg/l]		Frachten [kg/d]		[%]	[%]	Erfüllt
	Zulauf **	Ablauf	Zulauf **	Ablauf	gefordert	gemessen	
GUS	---	16	---	297	---	---	---
BSB ₅	100	#DIV/0!	1531	-	90%	#DIV/0!	#DIV/0!
CSB	321	48	4545.38	786.34	85%	90%	JA
NH ₄ -N	14.64	0.52	201.20	9.21	90%	97%	JA
NO ₂ -N	---	0.19	---	2.8	---	---	---
NO ₃ -N	---	5.70	---	102	---	---	---
P _{tot}	2.84	0.51	40	9.4	80%	84%	JA

** Ab Vorklärbcken

Nicht erfüllte numerische Anforderungen im Ablauf:

Der Parameter GUS wurden an 37 Probetagen überschritten. Der Richtwert für Nitrit wurde an 10 Probetagen überschritten. Die Anzahl Überschreitungen liegen über der tolerierten Anzahl.

Bei den Parameter Pges und NH₄-N kam es zu einzelnen Überschreitungen. Diese liegen innerhalb der tolerierten Anzahl.

Reinigungseffekte:

Die Anforderung von 80% Reinigungseffekt für den Parameter Gesamtphosphor im Tagesmittel, wurde 33 mal nicht erreicht. Die Anzahl Überschreitungen liegt über der tolerierten Anzahl.

Fazit/Massnahmen:

Die Anforderung an den Reinigungseffekt bezüglich Gesamtphosphor wird regelmässig nicht erreicht. Wie bereits festgestellt kommen die Unterschreitungen des nötigen Wirkungsgrades Aufgrund des Einsatzes von dreiwertigem Eisen für die Geruchsbekämpfung bei der Aarepapier zustande und sind somit Begründbar. Die Ablaufkonzentrationen sind bei einem Orthophosphatwert von 0.1 mg/l zu belassen. Im Betriebsjahr kam es bei den GUS Werten zu häufigen Überschreitungen. Durch die Inbetriebnahme der neuen Abwasservorreinigung bei der Aarepapier AG im Verlaufe des 2017 sind Massnahmen auf der ARA Schönenwerd noch verfrüht.