



Bericht des Gewässerschutzbeauftragten der Stadt Georgsmarienhütte

BERICHTSJAHR 2017

Georgsmarienhütte, März 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Gewässerschutz	1
1.1 Aufgaben des Gewässerschutzbeauftragten	1
2. Organisation der Abwasserentsorgung	2
2.1 Verantwortung und Zuständigkeit	2
2.2 Personal	2
2.3 Struktur der Abwasserentsorgung	2
3. Abwasserkanalisation	2
3.1 Kenngrößen	2
3.2 Baulicher Zustand	3
3.3 Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen	5
3.4 In 2018 geplante Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen	7
4. Kläranlage Georgsmarienhütte	8
4.1 Historische Entwicklung	8
4.2 Reinigungsstufen	9
4.3 Wasserrechtliche Erlaubnis	10
4.4 Abwassermengen im Zulauf der Kläranlage	10
4.5 Überwachungswerte aus der Einleitgenehmigung	11
4.6 Ergebnisse der Fremdüberwachung	12
4.7 Abbauleistung der Schmutzfrachten	13
4.8 Art und Umfang der Eigenüberwachung	14
4.9 Abwasserabgabe	15
4.10 Stromverbrauch/ Stromproduktion	15
4.11 Klärschlammmenge	16
4.12 Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen	17
4.13 In 2018 geplante Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen	18
4.14 Starkverschmutzer	18

INHALTSVERZEICHNIS

5. Betriebsstörungen	19
6. Zusammenfassung	19

Einleitung

Die Bestellung des Gewässerschutzbeauftragten wird gemäß § 64 des WHG (Wasserhaushaltsgesetzes) durch den Nutzer des Gewässers gestellt. Diese Pflicht gilt ab einer Abwassereinleitmenge von über 750 m³/Tag.

Seit dem 01.08.2012 übt der Unterzeichner diese Tätigkeit für die Kläranlage Georgsmarienhütte aus.

Der nachfolgende Bericht enthält den Tätigkeitsbericht für das Jahr 2017. In dem Bericht werden zusammenfassend die Einhaltung des Gewässerschutzes und der Leistungsbericht der Abwasserbehandlung dargestellt.

1. Gewässerschutz

1.1 Aufgaben des Gewässerschutzbeauftragten

Die Aufgaben und Befugnisse des Gewässerschutzbeauftragten sind im § 65 des WHG geregelt. Der Gewässerschutzbeauftragte berät den Gewässerbenutzer und die Betriebsangehörigen in Angelegenheiten, die für den Gewässerschutz bedeutsam sein können. Sie sind berechtigt und verpflichtet,

- a) die Einhaltung von Vorschriften, Nebenbestimmungen und Anordnungen im Interesse des Gewässerschutzes zu überwachen, insbesondere durch regelmäßige Kontrollen der Abwasseranlagen im Hinblick auf Funktionsfähigkeit, den ordnungsgemäßen Betrieb sowie die Wartung, durch Messungen des Abwassers nach Menge und Eigenschaften, durch Aufzeichnungen der Kontroll- und Messergebnisse; er hat dem Benutzer festgestellte Mängel mitzuteilen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung vorzuschlagen.
- b) auf die Anwendung geeigneter Abwasserbehandlungsverfahren einschließlich der Verfahren zur ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung der bei der Abwasserbehandlung entstehenden Reststoffe hinzuwirken.
- c) auf die Entwicklung und Einführung von innerbetrieblichen Verfahren zur Vermeidung und Verminderung des Abwasseranfalls nach Art und Menge und auf die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher Produkte hinzuwirken.
- d) die Betriebsangehörigen über die in dem Betrieb verursachten Gewässerbelastungen sowie über die Einrichtungen und Maßnahmen zu ihrer

Verhinderung unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften aufzuklären.

Der Gewässerschutzbeauftragte hat dem Gewässerbenutzer jährlich einen schriftlichen Bericht über die nach a) bis d) genannte Punkte zu erteilen.

2. Organisation der Abwasserentsorgung

2.1 Verantwortung und Zuständigkeit

Die Stadt Georgsmarienhütte hat die Abwasserentsorgung den Stadtwerken Georgsmarienhütte Eigenbetrieb Abwasser (gegründet am 01.01.1994) übertragen. Da diese kein eigenes Personal vorhält, wurde die Stadtwerke Georgsmarienhütte GmbH mit der kaufmännischen und technischen Betriebsführung beauftragt. Der entsprechende Betriebsführungsvertrag wird jährlich angepasst.

2.2 Personal

Derzeit sind 13 Mitarbeiter und 1 Auszubildender für die technische Betreuung der Abwasserbeseitigungsanlagen zuständig. Die Mitarbeiter des Eigenbetriebes nehmen regelmäßig an Fortbildungsmaßnahmen teil.

2.3 Struktur der Abwasserentsorgung

Das gesamte Stadtgebiet wird im Trennsystem entwässert.

Das Schmutzwasser wird über eine Kanalisation, welche überwiegend aus Steinzeug und PE besteht, und zahlreiche Pumpwerke, zur zentralen Kläranlage in Malbergen gefördert.

Das Regenwasser wird über eine eigene Kanalisation dem nächstmöglichen Vorfluter zugeführt. Zum Ausgleich von Abflussspitzen werden zahlreiche Regenrückhaltebecken betrieben.

3. Abwasserkanalisation

3.1 Kenngrößen

Das Abwasserkanalnetz der Stadt Georgsmarienhütte ermöglicht nahezu im gesamten Stadtgebiet die Anschlussmöglichkeit an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation. Derzeit sind rd. 98 % der Einwohner an das Kanalnetz angeschlossen.

Für 354 sich im Außenbereich befindliche Grundstücke wurde die Abwasserbeseitigungspflicht auf den jeweiligen Grundstückseigentümer übertragen. Dort erfolgt die Abwasserreinigung in genehmigten Kleinkläranlagen. Die Entsorgung des in diesen Anlagen anfallenden Fäkalschlammes ist weiterhin Aufgabe des Eigenbetriebes.

Ebenso wurde die Abwasserbeseitigungspflicht für das Stahlwerk dem Eigentümer, der Georgsmarienhütte GmbH, übertragen, der für das anfallende Produktionsabwasser eine eigene Kläranlage unterhält.

Das öffentliche Schmutzwassernetz umfasst:

- 172 km Schmutzwasserkanäle
- 6659 Hausanschlüsse
- 29 km Druckrohrleitungen
- 31 Pumpwerke
- 1 Abwasserrückhaltebecken

Das Niederschlagswassernetz umfasst:

- 178 km Regenwasserkanäle
- 6474 Hausanschlüsse
- 37 Regenrückhaltebecken mit einem Stauvolumen von 187.749 m³
- 6 Versickerungsanlagen

Sämtliche Schmutzwasserpumpwerke sind mit Hilfe der Fernwirktechnik an das Leitsystem des Eigenbetriebes angebunden.

Das gesamte Kanalnetz ist in einer GIS-Datenbank hinterlegt. Wichtige Informationen können dort kurzfristig abgerufen werden.

3.2 Baulicher Zustand

Bisher wurden ca. 85 km der vorhandenen Schmutzwasserkanalisation und 65 km der Regenwasserkanalisation durch *Befahren mit einer Kanalkamera*, optisch untersucht. Hinsichtlich des Restbestandes können nur Annahmen getroffen werden.

Die optische Kontrolle wird genutzt, um Exfiltrationen von Schmutzwasser aus undichten Schmutzwasserleitungen in das Grundwasser frühzeitig zu erkennen. Die festgestellten Schäden werden umgehend beseitigt.

Aber auch die Infiltration von Grundwasser sowie die Fehlschlüsse im Bereich der Grundstücksentwässerung sind von Bedeutung.

Durch undichte Kanäle und Fehlschlüsse kommt es bei Starkregenereignissen immer wieder zu Überstauungen in Teilabschnitten der Schmutzwasserkanalisation und zu einer starken hydraulischen Belastung der Kläranlage.



Fehlschlüsse im Hausanschlussbereich werden schon seit einigen Jahren durch die *Kanalnebeltechnik* ermittelt. Nach Feststellung einer falsch angeschlossenen Entwässerungsleitung werden die Eigentümer aufgefordert den Mangel kurzfristig zu beheben. Ca. 70 % des Stadtgebietes wurden mit dieser Technik bereits untersucht.

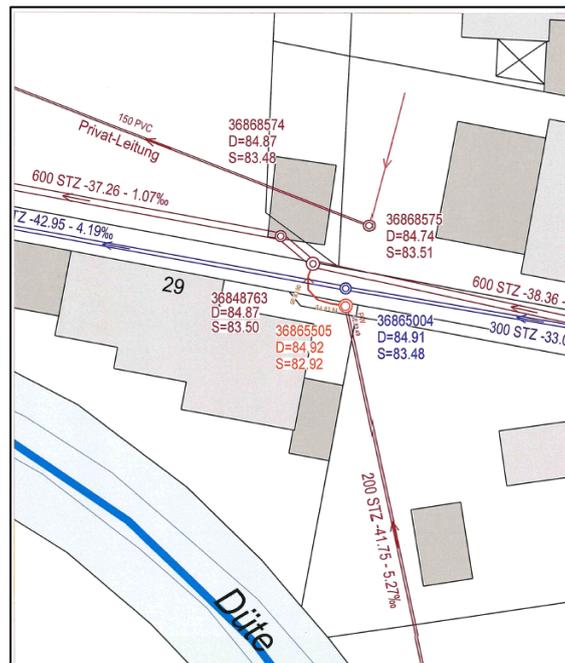


Bei Regenereignissen gelangt auch Regenwasser über die Öffnung der Schachtabdeckungen in das Kanalnetz. Diese können aber nur vereinzelt geschlossen werden, da die Belüftung wichtig ist um die Bildung von Gasen in den Kanälen zu vermeiden.

Insgesamt befindet sich das Kanalnetz der Stadt Georgsmarienhütte in einem durchschnittlich guten Zustand.

3.3 Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen

Im Ortsteil Oesede wurde in der Eisenbahnstraße ein neues Schmutzwasserpumpwerk gebaut.



Mit dieser Maßnahme konnte die Rückstapproblematik einiger Anlieger der Eisenbahnstraße gelöst werden.

In der **Hindenburgstraße im OT Alt-Georgsmarienhütte** wurde 2017 mit der Erneuerung der RW- und SW-Kanalisation begonnen. Anschließend werden in diesem Bereich die Versorgungsleitungen erneuert. Der Straßenneubau erfolgt abschließend.



Die Erneuerung des Regenwasserkanals in der **L95 im OT Kloster Oesede** wurde 2017 abgeschlossen.



Der alte Kanal war hydraulisch überlastet und musste durch einen Kanal mit der Dimension DN 800 ersetzt werden.

Im **OT Holsten-Mündrup im Bereich Mittelheide** wurden 6 neue Baugrundstücke erschlossen. In diesem Zusammenhang musste ein Regenwasserkanal DN 300 verlegt werden. Die Schmutzwasserhausanschlüsse konnten an den bestehenden Kanal angeschlossen werden.



Im Bereich des Fußweges „**Mühlenbrink**“ im **OT Oesede** wurde der vorhandene Regenwasserkanal verlängert, um 2 Grundstücke die bisher ihr Regenwasser versickert haben, anzuschließen.



Ein bedeutsamer Teil der Kanalunterhaltung sind die jährlichen Leitungsspülungen. Sämtliche Schmutzwasserhauptkanäle werden im Turnus von 2 Jahren gespült. Durch diese Maßnahmen konnten größere Kanalverstopfungen verhindert werden.

3.4 In 2018 geplante Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen

Die für 2017 geplante Erneuerung der Schmutz- und Regenwasserkanäle in der **Overbergstraße** wurde in das Jahr 2018 verlegt.

Ein Großprojekt ist die Erneuerung der Entwässerungskanäle in der **Von-Galen-Str.** im OT Holzhausen. Im Sommer soll dort mit den Arbeiten an der Kanalisation begonnen werden.

Im Bereich der **Kirchstraße** im OT Alt-Georgsmarienhütte wird der vorhandene Regenwasserkanal auf einer Länge von 57 m erneuert.

Im Mühlenbruch wird der vorhandene RW-Kanal DN 600 vergrößert. Mit dem geplanten Kanal DN 1000 sollen die Hochwasserproblematiken gelöst werden. Die Bauarbeiten sollen im März 2018 beginnen.

4. Kläranlage Georgsmarienhütte

4.1 Historische Entwicklung

Der damalige Abwasserverband Obere Düte hat im Jahr 1965 die erste Kläranlage gebaut. Mit Gründung der Stadt Georgsmarienhütte 1970 wurde der Verband aufgelöst und die Anlage von der Stadt übernommen. 1992 wurde diese dann in den Eigenbetrieb Abwasser eingebracht.

Wesentliche Maßnahmen zur Erweiterung und Verbesserung:

1982 – 1984	Erweiterung auf 55.000 EGW	7,7 Mio DM
1991 – 1992	Erweiterung 3. Reinigungsstufe	11,5 Mio DM
1993 – 1994	Bau einer Schlammentwässerung	1,6 Mio DM
1995 – 1996	3. Nachklärbecken	2,0 Mio DM
1999 – 2000	Neubau Faulturm	3,6 Mio DM
2004	Lager für Hilfsstoffe	50 T Euro
2005	Einführung Prozess- und Leittechnik	
2007	Optimierung Prozessleittechnik Biologie	120 T Euro
2008	Optimierung Einläufe Nachklärbecken	80 T Euro
2010	Neubau Sand- und Fettfang	1,75 Mio Euro
	Erneuerung Belüftungstechnik BB 1 und 2	270 T Euro
	Neubau Laborgebäude	236 T Euro
2011	Erneuerung Belüftungstechnik BB 3	130 T Euro
	Umbau Sanitäranlagen	53 T Euro
2012	Neues BHKW	250 T Euro
2013	Erneuerung von 2 Gebläsen Biologie	47 T Euro
2014	Erneuerung von einem Gebläse Biologie	25 T Euro
	Räumer Nachklärbecken	55 T Euro

2015	Klärschlammeindickung	350 T Euro
	Erneuerung von 2 Gebläsen Biologie	50 T Euro
	Gasfackel	25 T Euro
2016/17	Neubau Lagerhalle	220 T Euro

4.2 Reinigungsstufen

Das gesamte Schmutzwasser aus dem Stadtgebiet Georgsmarienhütte wird der städtischen Kläranlage zugeführt. Dazu kommen Teilabwässer aus den Gemeinden Hilter/Wellendorf und Hagen. Zudem werden auch Abwässer von Industriebetrieben außerhalb von Georgsmarienhütte durch Silofahrzeuge angeliefert.



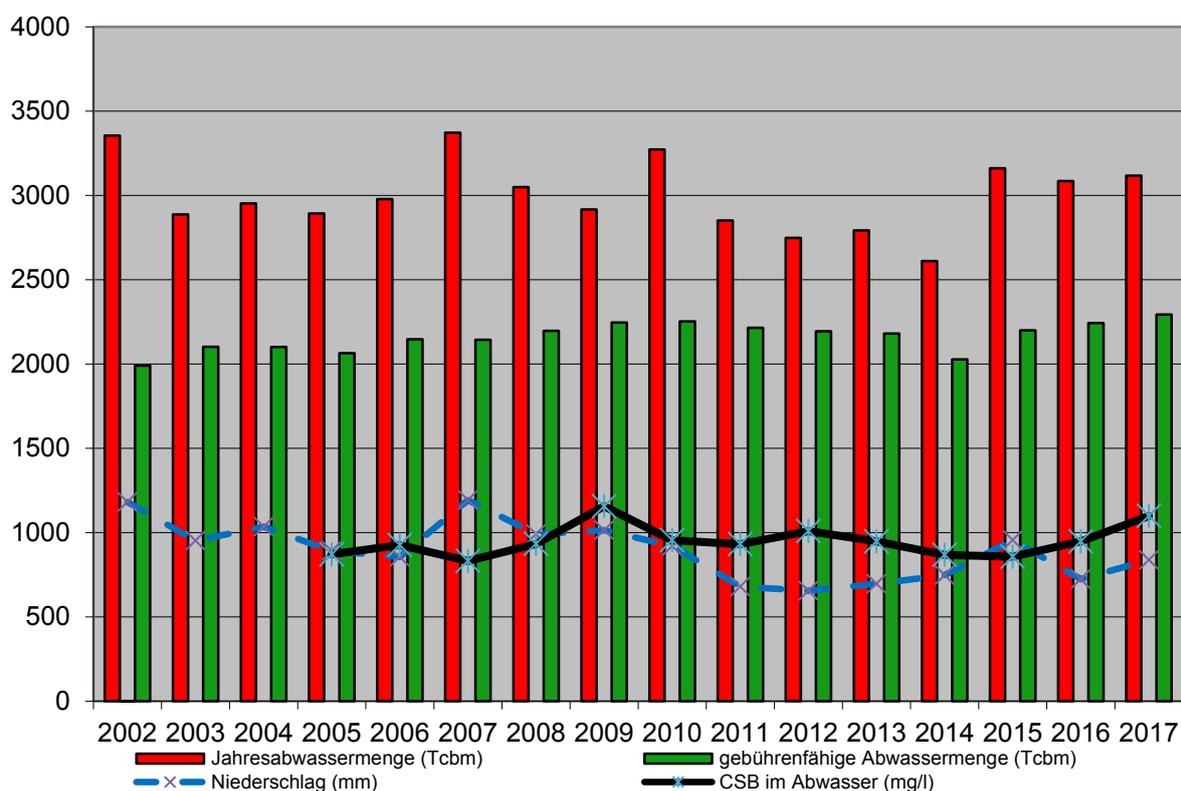
Mechanische Reinigung	Biologische Reinigung	Schlammbehandlung
1 Zulaufpumpwerk	6 Biologische Phosphatfällung	7 Überschussschlammhomogenisierung
2 Rechenanlage	8 Hebepumpwerk	12 Faulturm
3 Sand- und Fettfang	9 Belebungsbecken	13 Blockheizkraftwerk
4 Havariebecken	10 Nachklärbecken	14 Klärschlammvorlagebehälter
5 Vorklärbecken	11 Auslaufbauwerk	

Der Standort der Kläranlage Obere Düte befindet sich an der Malberger Str. 15. Das gereinigte Abwasser wird in die Düte geleitet.

4.3 Wasserrechtliche Erlaubnis

Gemäß der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 04.09.1987 und den Änderungsbescheiden 2 bis 4, darf das der Kläranlage Georgsmarienhütte zugeleitete häusliche und gewerbliche Abwasser nach ausreichender Reinigung in die Düte eingeleitet werden. Die Gesamtabwassermenge von 3.500.000 m³/a sowie die Jahresschmutzwassermenge von 2.800.000 m³/a dürfen dabei nicht überschritten werden.

4.4 Abwassermengen im Zulauf der Kläranlage



Bei der quantitativen Bewertung der Leistungsfähigkeit der Kläranlage unterscheidet man unter 3 verschiedenen Abwasserarten:

Jahresschmutzwassermenge = Trockenwetterabfluss

Jahresabwassermenge = Jahresschmutzwassermenge + Fremdwasser

Gebührens. Abwassermenge = Abwassermenge berechnet nach dem Frischwasserverbrauch

	2016	2017
Jahresabwassermenge	3.085.598 m ³	3.117.367 m ³
Gebührenf. Abwassermenge Georgsmarienhütte	2.189.669 m ³	2.240.207 m ³
Gebührenf. Abwassermenge Hilter	44.165 m ³	43.325 m ³
Gebührenf. Abwassermenge Hagen	8.897 m ³	9.017 m ³
Fremdwasser	842.431 m ³	823.515 m ³
Jahresschmutzwassermenge	2.941.700 m ³	2.875.071 m ³

Die gebührenfähige Abwassermenge ist 2017 gegenüber 2016 um ca. 51 Tm³ gestiegen. Der Verschmutzungsgrad des Abwassers ist ebenfalls gestiegen. Dieser wird anhand verschiedener Parameter gemessen. Ein entscheidender Faktor ist der chemische Sauerstoffbedarf (CSB), dieser spielt in der biologischen Reinigung eine wichtige Rolle.

4.5 Überwachungswerte aus der Einleitgenehmigung

Die Kläranlage Obere Düte verfügt aktuell über eine Ausbaugröße in der Biologie von 75.000 Einwohnergleichwerte. Der Einwohnergleichwert wird bestimmt aus der Summe der tatsächlichen angeschlossenen Einwohner und der Schmutzfracht aus dem gewerblichen Abwasser. Die Auslastung der Anlage liegt derzeit im Mittel bei Betrachtung aller maßgeblichen Parameter bei 68.000 EWG und erfolgt zur Hälfte mit häuslichen Abwasser und zur anderen Hälfte mit gewerblichen Abwasser.

Die Überwachungswerte lt. Einleitungsgenehmigung:

CSB = 70 mg/l (Chemischer Sauerstoffbedarf)

P.-ges. = 1,6 mg/l (Phosphor gesamt)

N.-ges. = 12 mg/l (Stickstoff gesamt)

Da die Kläranlage seit Jahren sehr gute Reinigungsleistungen erzielt, wurden die behördlichen Überwachungswerte auf Antrag noch weiter herabgesetzt, um an Abwasserabgabe sparen zu können.

Freiwillig erklärte Werte:

CSB = 50 mg/l

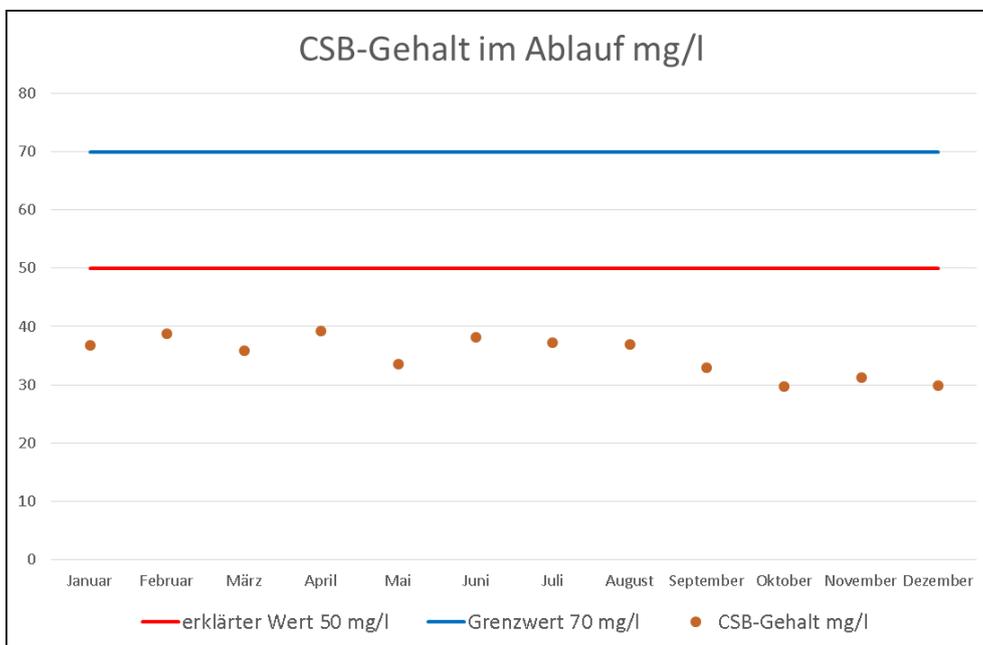
P.-ges = 1 mg/l

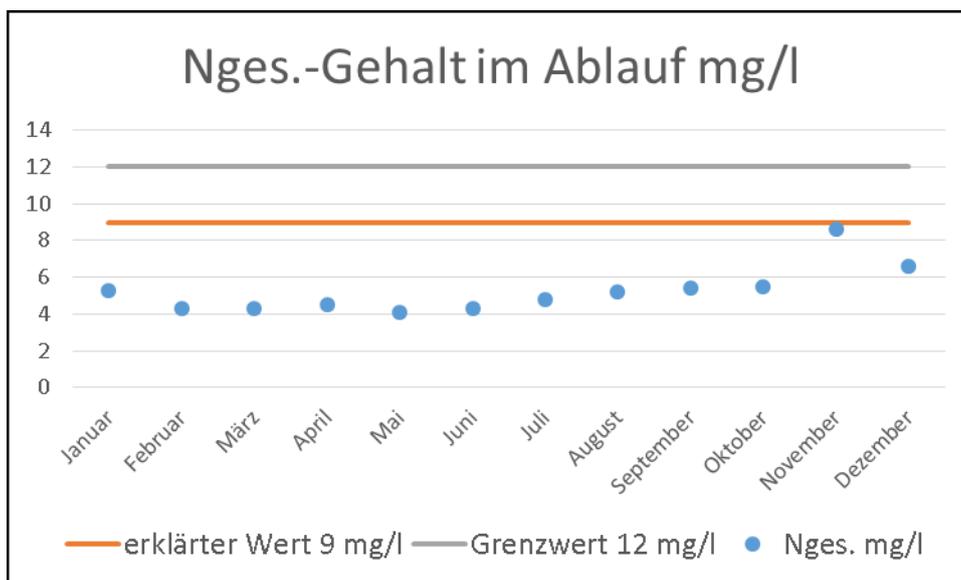
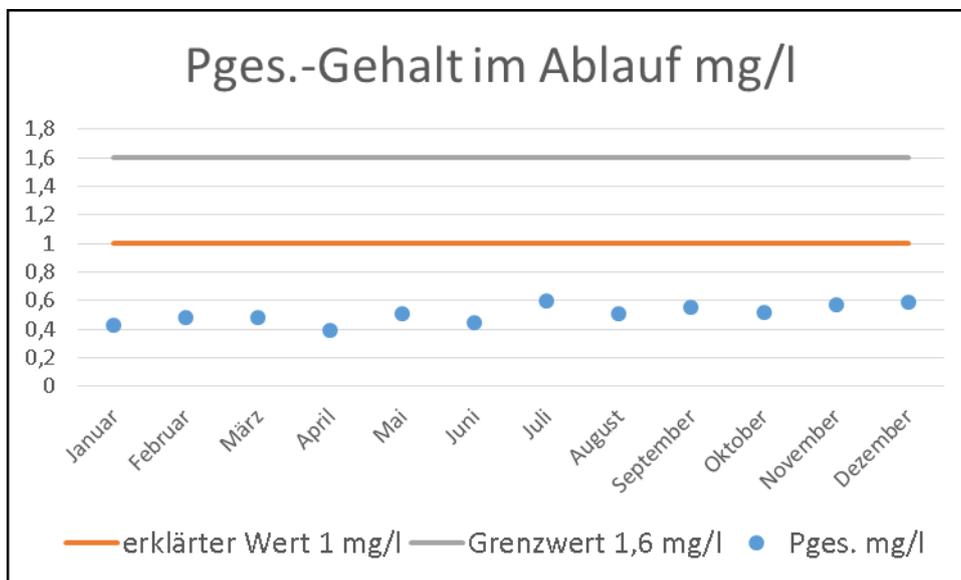
N.-ges. = 9 mg/l

Die Parameter zur Bestimmung des Verschmutzungsgrades bestimmen die Höhe der Abgabe nach dem Abwasserabgabengesetz.

4.6 Ergebnisse der Fremdüberwachung

Das Abwasser unterliegt der regelmäßigen Eigen- und Fremdüberwachung. Die zuständige Überwachungsbehörde des Landkreises Osnabrück überprüft die Einhaltung der wasserrechtlichen Genehmigung 24-mal jährlich. Die Überwachung der Kläranlage im Jahr 2017 führte zu keiner abgabenrelevanten Grenzwert-überschreitung. Damit erfüllt die Reinigung der Kläranlage den Anforderungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik.





2017 wurden alle erklärten und behördlichen Grenzwertwerte beim CSB, Phosphat und Stickstoff eingehalten.

4.7 Abbauleistung der Schmutzfrachten

Der Abbaugrad für CSB liegt im Durchschnitt bei 96,8 % und liegt damit über den bundesweiten Durchschnitt.

Der Parameter Nges. wird nicht im Zulauf der Kläranlage Georgsmarienhütte gemessen.

Der Abbaugrad für Pges. liegt im Mittel bei 97,5 % und damit ebenfalls über den Vergleichsanlagen aus Deutschland.

Die Auslastung der Kläranlage bezogen auf den Schmutzfrachtparameter liegt bei 64.468 EW (84 %).

4.8 Art und Umfang der Eigenüberwachung

Die Kläranlage wird über ein Leitsystem gesteuert und überwacht. Der Gewässerschutzbeauftragte hat einen direkten Zugriff auf dieses Leitsystem. Die wichtigsten Parameter werden in Berichten dargestellt und abgespeichert.

Monatsbericht: Juni 2017			Kläranlage				Blatt 1: Übersichtsblatt							
Datum / Unterschriften			Erstellt Geprüft Genehmigt				Datum		Name	Unterschriften				
							Monatsbilanz		kontinuierlich erfaßte Abwasserinhaltsstoffe/Messungen					
							Parameter	Dimension	Monatswerte	Parameter	Dimension	Mittelwert	MIN	MAX
Zulaufmenge	m³	0,0	pH-Wert Zulauf	pH	7,8	6,8	9,1							
Ablaufmenge	m³	184.446,1	Leitfähigkeit Zulauf	µS/cm	1,4	0,8	2,4							
Anlieferung Fäkalien	m³		O2 BB1	mg/l	0,6	0,0	5,1							
Leistung KA gesamt	kWh		O2 BB2	mg/l	1,0	0,1	2,7							
Rechengutanteil	m³		O2 BB3	mg/l	0,6	0,0	5,2							
Sandanteil	m³		NH4-N BB1	mg/l	2,5	0,2	9,4							
Rücklaufschlamm	m³	252.723	NH4-N BB2	mg/l	2,1	0,2	8,1							
Primärschlammmenge	m³	1.327,9	NH4-N BB3	mg/l	3,3	0,5	13,2							
Beschickungsmenge Faulbehälter	m³	2.171	NO3-N BB1	mg/l	4,6	1,4	11,2							
Faulgasanfall	Nm³	39.948	NO3-N BB2	mg/l	3,6	0,1	8,6							
Flockungsdosiermenge SED	m³	0,0	NO3-N BB3	mg/l	3,6	0,3	8,6							
Abwassertemperatur	°C	22,7	PO4-P ges.	mg/l	0,4	0,3	0,8							
Leistung BHKW gesamt	kWh		pH-Wert Ablauf	pH	7,8	7,1	8,0							
			Trübung KA-Ablauf	TEF	4,3	2,0	55,7							
			Durchflussmenge Ablauf	m³/h	278,6	57,1	782,0							
Labor														
Witterungsverhältnisse			Parameter		Schlamm		Parameter		P-Fällung					
Parameter	Dimension	Monatswerte	TS Zulauf EW	g/l		Menge		l/d	0					
Wetterschlüssel	TW/RW	13, 17	TS Ablauf EW	g/l		Füllmenge		m³						
Außentemperatur MIN	°C	14,1	TS Zulauf ED	g/l		Restmenge		m³						
Außentemperatur MAX	°C	28,5	TS Ablauf ED	g/l										
Niederschlag	mm	52,8	Parameter		Bio-P		Parameter		Nachklärung					
spezifische Kennzahlen (Monatsmittelwerte)			Zulauf Pges	mg/l		Sichttiefe NKB 1		cm						
Parameter	Dimension	Monatswerte	Ablauf Pges	mg/l		Sichttiefe NKB 2		cm						
AOX Zulauf	µg/l		TS RS 1	g/l		Sichttiefe NKB 3		cm						
Absetzbare Stoffe Zulauf	ml/l	12,8	TS RS 2	g/l										
Schlammvolumen Belebung	ml/l	387,6	TS RS 3	g/l										
TS-Gehalt Belebung	g/l	3,7	Zulauf		Biologie		Ablauf							
Schlammindex Belebung	ml/g	102,8	Probe.-MW	Monatsfracht	Probe.-MW	Monatsfracht	Probe.-MW	Monatsfracht						
Raumbelastung Belebung	-		Parameter	mg/l	kg/mon	mg/l	kg/mon	mg/l	kg/mon					
Schlammbelastung Belebung	-		BSB5	748,0	0,0			4,2	0,0					
Schlammalter Belebung	-		CSB	1.314,1	0,0			38,2	0,0					
Absetzbare Stoffe Ablauf	ml/l	0,0	NH4-N	83,6	0,0			0,48	0,0					
pH-Wert Schlamm	pH	7,3	NO3-N	---	---			3,58	0,0					
TS Schlamm	g/l	2,8	NO2-N	---	---			0,221	0,0					
Glühverlust Schlamm	-		Nges	---	---			4,3	0,0					
Glührückstand Schlamm	-		Pges	24,3	0,0			0,43	0,0					
CO2 Schlamm	-													

Gedruckt am: 20.02.2018 von Unbekannter Benutzername

Wetterschlüssel: 1=trocken, 2=Frost, 3=Regen, 4=Gewitter, 5=Schneeschmelze, 6=Schneefall, 7=Regennachlauf

Seite 1

Die Parameter werden täglich überwacht, bei Überschreitungen wird sofort Rücksprache mit dem Klärmeister und den Mitarbeitern gehalten und nach der Ursache geforscht.

Neben der Überwachung mit Hilfe des Leitsystems, findet auch ein täglicher Informationsaustausch mit dem Klärmeister statt. Des Weiteren findet auch mehrmals wöchentlich eine Betriebsbegehung statt.

Da der Eigenbetrieb Abwasser der Stadtwerke Georgsmarienhütte nach ISO 9001 eine Zertifizierung des Qualitätsmanagements besitzt, wird dieses genutzt, um Anforderungen an den gesetzten Qualitätsstandards zu erfüllen.

4.9 Abwasserabgabe

Lt. Abwasserabgabengesetz muss jeder Einleiter von Abwässern in ein Gewässer jährlich eine Abgabe entrichten. Die Höhe der Abgabe richtet sich nach dem Verschmutzungsgrad des eingeleiteten Abwassers.

Abwasserabgabe		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Jahresschmutzwassermenge	m³	2.837.000	2.837.000	2.837.000	2.837.000	2.837.000	2.837.000
Abgabesatz	Euro/SE	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79
Ermäßigung	%	50	50	50	50	50	50
Beiträge nach ÜW	DM/€	122.520	122.520	122.520	122.520	122.520	122.520
Beiträge nach erklärtem Wert	€ (berechnet)	88.455	88.437	88.437	89.145	88.455	88.437
	€ (bezahlt)	88.455	88.437	88.437	89.145	88.455	88.437
Einsparung	Delta (DM o. €)	34.065	34.083	34.083	33.375	34.065	34.083

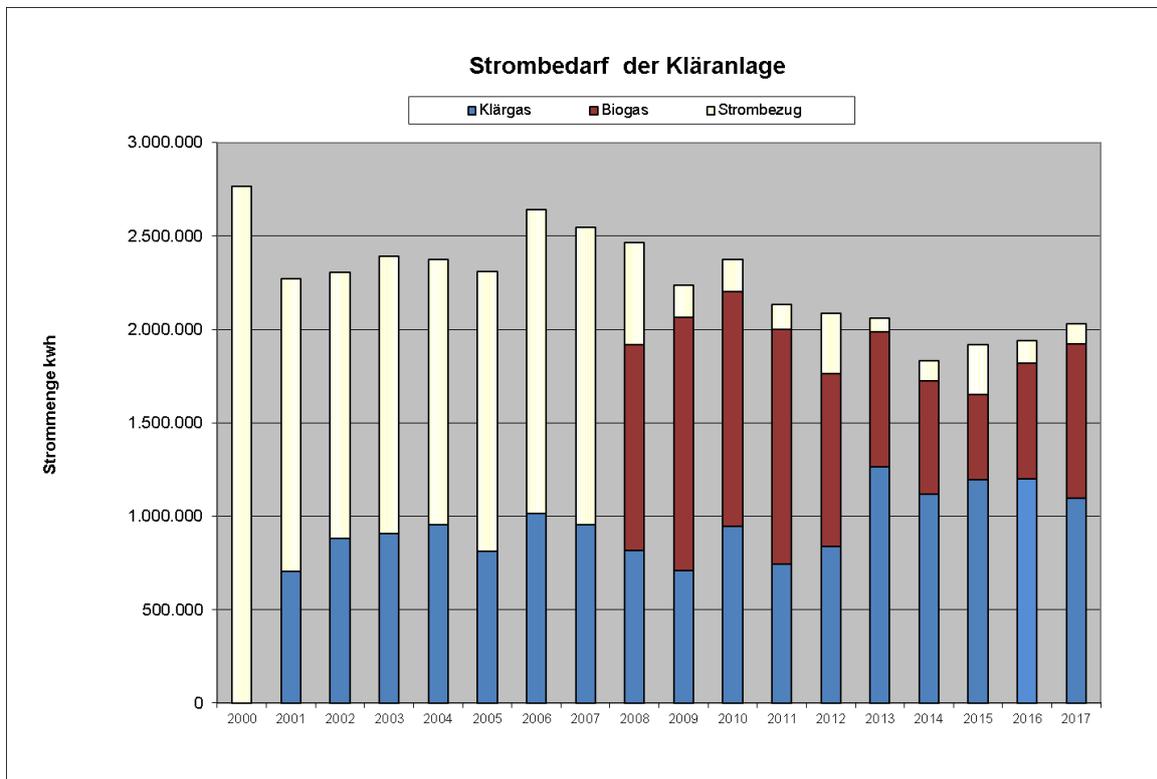
Durch die freiwillige Senkung der Überwachungswerte konnten 2017 Abgaben in Höhe von rd. 34 T€ eingespart werden.

4.10 Stromverbrauch/ Stromproduktion

Die Betriebskosten einer Kläranlage gliedern sich wie folgt:

- Verbrauchsstoffe: Flockungsmittel, Fällungsmittel, Schmier- und Betriebsstoffe, Laborbedarf und Zubehör
- Strom und Wasser
- Klärschlammverwertung

Die Stromkosten sind dabei kostenbestimmend.



Seit einigen Jahren steigt die Abwassermenge in Georgsmarienhütte, so dass ein leichter Anstieg auch beim Strombedarf der Kläranlage zu erkennen ist. Weiterhin lässt sich der erhöhte Strombedarf durch die steigende Schmutzfracht im Abwasser erklären.

Die Eigenstromerzeugung ist gegenüber 2016 leicht gesunken, da auch der Klärgasanfall unter dem Vorjahresniveau lag.

Insgesamt wurden 1.088.571 kWh erzeugt, das ist ein Anteil von ca. 53 % des kompletten Strombedarfs der Kläranlage.

Die restliche Strommenge wird von der Biogasanlage und ein kleiner Teil aus dem Stromnetz bezogen.

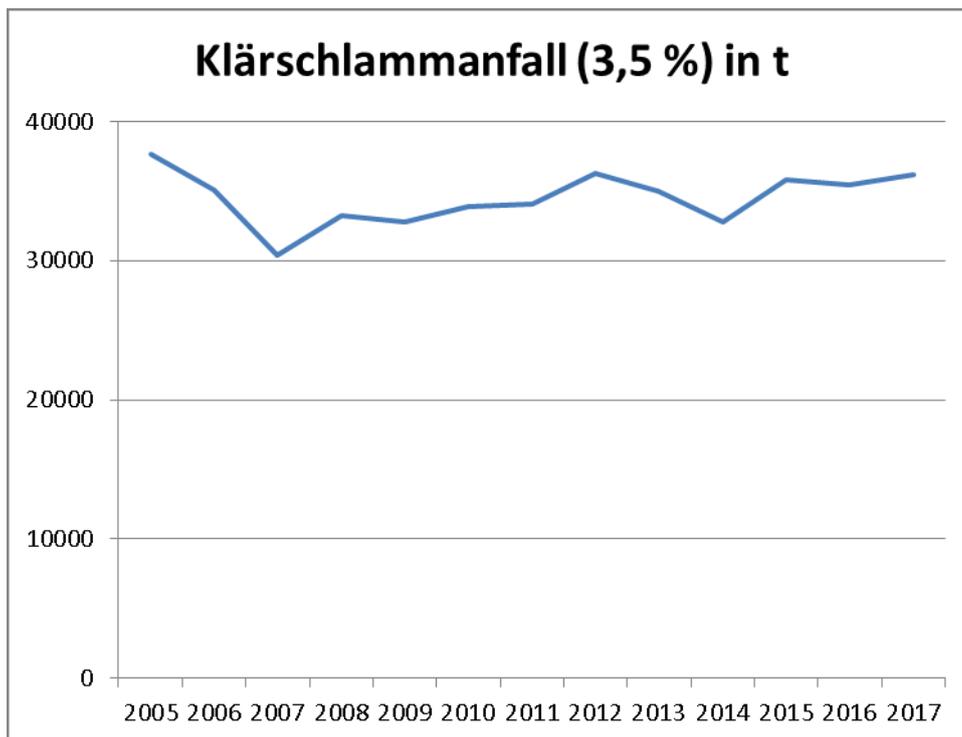
4.11 Klärschlammmenge

Der Klärschlamm setzt sich aus Primärschlamm der Vorklärung und aus Überschussschlamm der biologischen Reinigung zusammen. Mit Hilfe einer Zentrifuge wird er eingedickt und in den Faulturm gepumpt. Dort verweilt er ca. 20 Tage und fault aus, dabei entsteht das Faulgas, welches zur Stromerzeugung genutzt wird. Der Klärschlamm wird als

sogenannter Nassschlamm mit einem Trockensubstanzanteil (TS) von 3,5% dem BgA Biogasanlage zur weiteren Behandlung übergeben.

Dort wird er zusammen mit den Gärresten der Biogasanlage vermengt, entwässert und getrocknet.

Der getrocknete Klärschlamm wird in Kraftwerken und in der Zementindustrie als Brennstoff genutzt.



Parallel zur Abwassermenge ist auch die Klärschlammmenge gestiegen. 2017 lag die Schlammmenge bei 36.227 t.

Die bei der Abwasserreinigung anfallenden Sandfangrückstände und das Rechengut werden gewaschen, entwässert und auf einer Deponie entsorgt.

4.12 Investitionen und Unterhaltungsmaßnahmen

Im Rahmen einer Blitzschutzprüfung auf der Kläranlage wurden Mängel festgestellt. Diese wurden 2017 behoben.

Weiterhin wurde die Dosierstation für Eisen III-Chlorid im Bereich der biologischen Abwasserbehandlung erneuert.

Da die Vorhaltung von Ersatzteilen, Pumpentechnik und Kläranlagenbedarf einen hohen Stellenwert einnimmt wurde 2017 eine neue Lagerhalle auf dem Kläranlagengelände gebaut.

Neben den alltäglichen Wartungsarbeiten fallen auch noch Sondermaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung einer Kläranlage an.

Der Sand- und Fettfang wurde gereinigt und kontrolliert. Weiterhin wurde 1 Belebungsbecken entleert und gereinigt. Dabei wurden defekte Membranplatten für die Lufterndüsung ausgetauscht. Da es bei der Außerbetriebnahme von Reinigungsanlagen zu Störungen in der Leistung kommen kann, wird die Untere Wasserbehörde des Landkreises über die Arbeiten frühzeitig informiert.

4.13 In 2018 geplante Investitionen und Unterhaltungsmaßnahmen

Für das Jahr 2018 ist eine Erweiterung der mechanischen Reinigung durch eine zusätzliche Rechenanlage vorgesehen. In diesem Zusammenhang muss auch der Sandklassierer erneuert werden.

Außerdem soll das Gerinne eines Schneckenpumpwerks saniert werden.

Ein Großteil des Ablaufwassers der Kläranlage wird als Brauchwasser wieder verwertet. Dieses führt zu erheblichen Einsparungen. Die bestehende Anlage verfügt über keine UV-Anlage zur Eliminierung von Keimen. Gleichzeitig muss die Filteranlage erneuert werden. Aus diesen Gründen wird die komplette Brauchwasseranlage 2018 erneuert.

Im Bereich der Biologie muss ein defektes Gebläse ausgetauscht werden

Die täglichen Instandhaltungsaufgaben werden nicht detailliert in diesem Bericht aufgeführt.

4.14 Starkverschmutzer

Für Betriebe, die eine Schmutzfracht gemessen an dem Parameter BSB₅ (Biologischer Sauerstoffbedarf) > 800 mg/l und eine Abwassermenge > 3000 m³/Jahr einleiten, müssen in Georgsmarienhütte lt. den Abwasserentsorgungsbedingungen einen Starkverschmutzerzuschlag zahlen. Dieser ist in 4 verschiedene Verschmutzungsgrade eingeteilt.

800 – 1299 mg/l BSB₅

1300 – 1799 mg/l BSB₅

1800 – 2299 mg/l BSB₅

➤ 2300 mg/l BSB₅

Derzeit müssen 5 Betriebe Starkverschmutzerzuschläge bezahlen.

5. Betriebsstörungen

2017 gab es keine nennenswerten Störungen auf der Kläranlage.

6. Zusammenfassung

Der Ablauf der Kläranlage wurde von der Aufsichtsbehörde (Landkreis Osnabrück) unangekündigt 24 mal im Jahr 2017 beprobt. Bei keiner Probe wurde eine Grenzüberschreitung der behördlichen Überwachungswerte festgestellt.

Der bauliche Zustand der Anlage ist in Ordnung und die Anlagen arbeiten funktionsgemäß.

Das Fachpersonal arbeitet verantwortungsvoll und engagiert, um die Einrichtungen zur Abwasserreinigung bestmöglich zu betreiben.

Alle Vorschriften und Auflagen im Sinne des Gewässerschutzes sind eingehalten worden.

Georgsmarienhütte, März 2018



Olaf Lietzke