

**Bericht des Gewässerschutzbeauftragten
und
Leistungsbericht für den technischen Betrieb
für die
Kläranlage Wiesmoor
Stadt Wiesmoor

Berichtsjahr
2023**

Wiesmoor, 26. Februar 2024



Luftbild der Kläranlage Wiesmoor 2023 / Quelle LGLN

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

1. Gewässerschutz

- 1.1 Aufgaben des Gewässerschutzbeauftragten
- 1.2 Wasserrechtliche Erlaubnis

2. Die Abwasserentsorgung

- 2.1 Portrait der Abwasserentsorgung
- 2.2 Organisation der Abwasserentsorgung

3. Schmutzwasserableitung

- 3.1 Zustand der Schmutzwasserkanalisation
- 3.2 Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen

4. Regenwasserableitung

- 4.1 Gefährdungspotential aufgrund von Regenwassereinleitungen
- 4.2 Maßnahmen zur Verringerung der Belastung

5. Schmutz- und Regenwasserableitung

- 5.1 Investitionen 2033
- 5.2 Künftige Sanierungsmaßnahmen
- 5.3 Störfälle

6. Kenngrößen Kläranlage

- 6.1 Schmutzwasserbeseitigung und Einleitung
- 6.2 Belastungsdaten
- 6.3 Abwasserbeschaffenheit
- 6.4 Kleininleitungen
- 6.5 Betriebskosten
- 6.6

7. Verwertung und Beseitigung der Reststoffe

- 7.1 Klärschlamm
- 7.2 Sandfangrückstände, Rechengut und Kanalspülrückstände

8. Betriebsstörungen

- 8.1 Kläranlage
- 8.2 Störfälle

9. Arbeitssicherheit

10. Ausblick

Einleitung

Der Gewässerschutzbeauftragte wird auf der Grundlage des § 64 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch den Nutzer der Gewässer bestellt. Diese Bestellungspflicht gilt ab einer Abwassereinleitmenge über 750 m³/Tag.

Voraussetzung für die Erlangung der notwendigen Fachkunde ist neben der Ausbildung der Abschluss eines Zertifikates für Gewässerschutzbeauftragte.

Der nachfolgende Bericht enthält den Tätigkeitsbericht für das Jahr 2023 als Beauftragter die Darstellung gewässerrelevanter Gegebenheiten. Der Bericht ist eine Zusammenfassung aus Gewässerschutzbericht und Leistungsbericht für den technischen Betrieb der Stadt Wiesmoor.

1 Gewässerschutz

1.1 Aufgaben des Gewässerschutzbeauftragten

Die Aufgaben und Befugnisse des Gewässerschutzbeauftragten (GWB) ergeben sich im Wesentlichen aus dem § 65 WHG. Er ist berechtigt und verpflichtet u.a. die folgenden Aufgaben und Befugnisse wahrzunehmen.

- a. Der GWB berät den Benutzer und die Betriebsangehörigen in Angelegenheiten, die für den Gewässerschutz bedeutsam sein können.
- b. Der GWB ist gem. § 65 WHG berechtigt und verpflichtet,
 - I. 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,
 - II. auf die Anwendung geeigneter Abwasserbehandlungsverfahren einschließlich der Verfahren zur ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung der bei der Abwasserbehandlung entstehenden Reststoffe hinzuwirken,
 - III. auf die Entwicklung und Einführung von innerbetrieblichen Verfahren zur Vermeidung oder Verminderung des Abwasseranfalls nach Art und Menge und auf die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher Produktionen hinzuwirken.
 - IV. die Betriebsangehörigen über die in dem Betrieb verursachten Gewässerbelastungen sowie über die Einrichtungen und Maßnahmen zu ihrer Verhinderung unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften aufzuklären.
- c. Der Gewässerschutzbeauftragte hat dem Vorstand jährlich einen Bericht über die nach I. bis IV. genannten Punkte zu erteilen.

1.2 Wasserrechtliche Erlaubnis

Gemäß Einleitungserlaubnis des Landkreises Aurich 21.01.2004 mit Wirkung zum 01.01.2012 darf die Stadt Wiesmoor das in der Kläranlage Wiesmoor anfallende häusliche sowie gewerbliche Abwasser von maximal 2.500 m³/d einleiten. Die festgesetzte Jahresschmutzwassermenge für die Abwasserabgabe beträgt 443.069 m³. Nach mechanischer, biologischer Reinigung wird das gereinigte Abwasser über eine Rohrleitung in den Nordgeorgsfehnkanal einleiten.

Rechtswert: 26 14 977 Hochwert: 59 22 881 Die beiden Werte sind Angaben im UTM Koordinatensystem.



2 Die Abwasserentsorgung der Stadt Wiesmoor

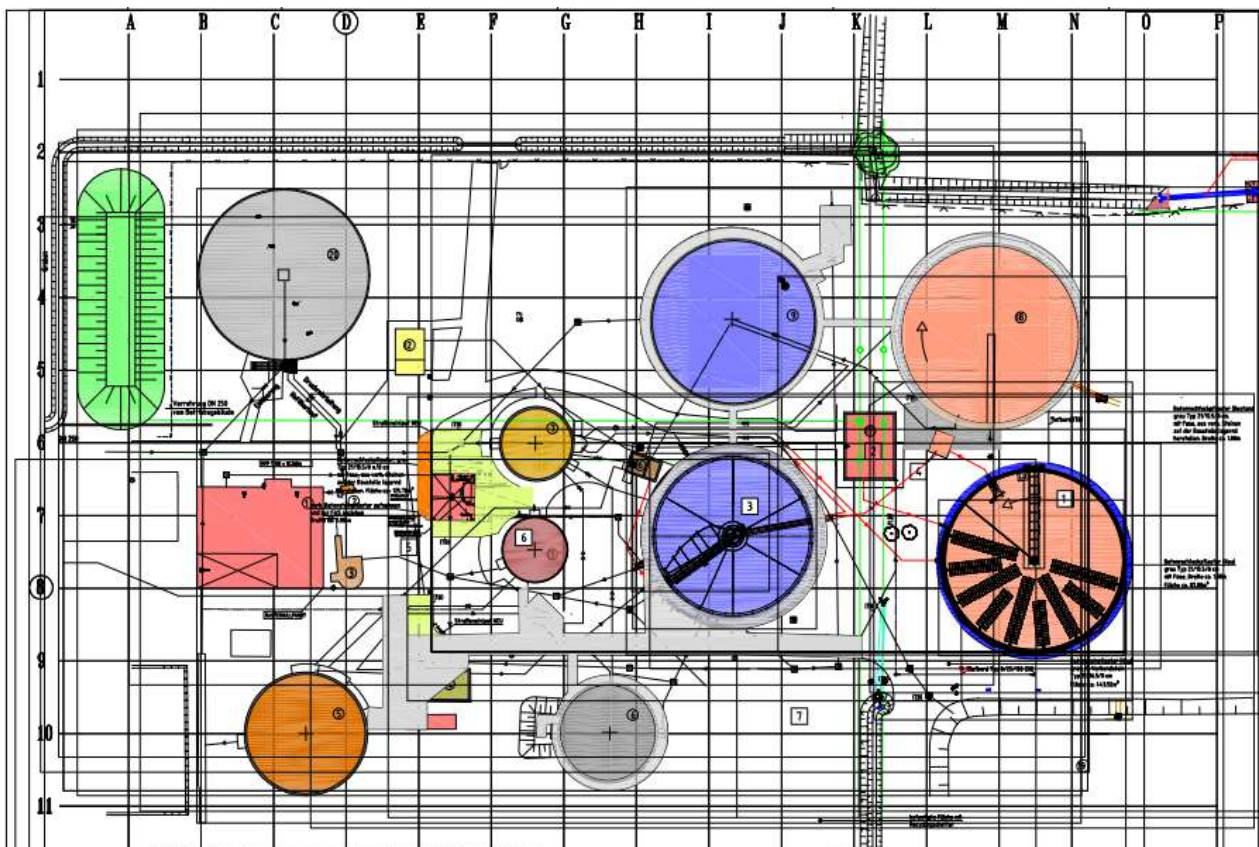
Der Stadt Wiesmoor obliegt die Pflicht der Abwasserbeseitigung im Gemeindegebiet der Stadt Wiesmoor. Im Ortsteil Marcardsmoor betreibt derzeit noch die EWE Wasser Cuxhaven die örtliche Kläranlage. Der Netzbetrieb obliegt der Stadt Wiesmoor.

2.1 Portrait der Abwasserentsorgung der Stadt Wiesmoor

Die Stadt Wiesmoor betreibt zum Sammeln und Transport des Schmutzwassers zu den Kläranlagen sowie zur Ableitung des Regenwassers ein umfangreiches Kanalnetz mit den entsprechenden Pumpwerken, Belüftungsanlagen und Regenrückhalteeinrichtungen. Das Kanalnetz ist komplett als Trennsystem ausgebaut, d.h. Schmutzwasser darf nur dem Schmutzwasserkanal zugeführt werden und Regenwasser ist in offene Gewässer eingeleitet bzw. darf nur dem Regenwasserkanal zugeführt werden. Das Einzugsgebiet umfasst die Stadtteile Wiesmoor-Mitte, Hinrichsfehn, Rammsfehn, Wiesedefehn, Mullberg, Auricher Wiesmoor II, Wilhelmsfehn I und II sowie Voßbarg.

Insgesamt sind 3 Mitarbeiter (ohne Reinigungskraft oder Verwaltungsleute) beschäftigt.

Lageplan Kläranlage Wiesmoor:



This detailed map shows the Wismar area with the proposed green belt (green dashed line) and the red line development (red solid line). The map includes labels for 'KA MARCARDSMOOR' and 'KA WIESMOOR'. A north arrow is in the top right corner.

2.2 Organisation der Kläranlage Wiesmoor

Die Betriebsführung auf der Kläranlage Wiesmoor erfolgt durch den Betriebsleiter sowie 2 weitere Kollegen in Abstimmung mit dem Fachgruppenleiter 4.1 Technisches Bauamt der Stadt Wiesmoor.

3. Schmutzwasserableitung

3.1 Zustand der Schmutzwasserkanalisation

Die Stadt Wiesmoor hat für das Stadtgebiet großflächig die Anschlussmöglichkeit an die zentrale Schmutzwasserkanalisation geschaffen (Anschlussgrad 78,5%). Für die verbliebenen 1310 Grundstücke wurde die Abwasserbeseitigungspflicht auf den Grundstückseigentümer übertragen. Dort erfolgt die Abwasserreinigung in normgerechten Kleinkläranlagen. Die Abfuhr des in diesen Kleinkläranlagen oder abflusslosen Gruben anfallenden Fäkalschlammes ist weiterhin Aufgabe der Stadt Wiesmoor. Die Entsorgung erfolgt über eine im Jahr 2014 errichtet Fäkalannahmestation auf der Kläranlage Wiesmoor.

3.2 Das Schmutzwassernetz

Zur Veranschaulichung der getätigten Investitionen und des notwendigen Unterhaltungsaufwandes folgen einige statistische Angaben:

- 1712 Stück Schmutzwasserschächte
- 27 große Doppelpumpwerk sowie 48 kleine Einzelschmutzwasserpumpwerke
- 3 km Schmutzwasserdruckrohrleitung
- 77.925 m Schmutzwasserfreigefällekanal, davon 100 % inspiziert



Pumpwerk

Beispiel Schaltschrank



Beispiel Pumpwerk

Im Hinblick auf den Gewässerschutz ergeben sich hier erweiterte Aufgabenstellungen:

- Exfiltration von Schmutzwasser aus undichten Schmutzwasserleitungen und daraus resultierende Verunreinigungen des Grundwassers
- Infiltration von Grundwasser in das Leitungssystem und damit verbunden Fremdwasserzufluss zur Kläranlage
- Einleitung von Schmutzwasser aufgrund von Fehllanschlüssen über die Regenwasserkanalisation in die Oberflächengewässer.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen von über 100 % des SW-Kanalnetzes detaillierte Informationen über die Schäden im Kanalisationsnetz vor.

Die Dichtigkeit von Kanälen ist von einer Anzahl von Einflussgrößen abhängig. Dabei spielen die Qualitätssicherung während der Bauphase, die Art des Abwassers sowie das Alter der Leitungen eine Rolle. Lässt sich die Qualität der Arbeiten während der Bauphase im Nachhinein nicht beurteilen, so kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass in Abhängigkeit vom Alter eine Zunahme der Schadenshäufigkeit und des Schadenumfangs auftritt. Entsprechend den Aufzeichnungen und den dort erfassten Baujahren weisen rd. 70 % der Schmutzwasser-Freigefälleleitungen ein Alter höher 20 Jahre auf.

Aufgrund der Erfahrungen in bereits untersuchten Bereichen muss davon ausgegangen werden, dass das Kanalnetz eine gleichförmige und geringe Schadenstruktur aufweist und Abwasserexfiltrationen sowie Grundwasserinfiltrationen nicht zu vermuten sind.

Jedoch Fehllanschlüsse, hier insbesondere private Regen- und Drainagewassereinleitungen in die Schmutzwasserkanalisation in der Azaleenstraße, führen dazu, dass hier der Schmutzwasserleitungen bei großen Regenereignissen überlastet werden. Dieses führt zu einer hydraulischen Belastung der Kläranlage. Diese Falscheinleitungen konnten bis dato durch Nebelung nicht festgestellt oder anderweitig behoben werden. Eine umfassende Überprüfung der Fremdwassermessung wurde in den letzten 24 Monaten durchgeführt.

3.2 Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen

In Wiesmoor kommen Abwassereinleitungen mit gefährdenden Inhaltsstoffen nicht vor.

Die Tankstellen sind mit Abscheideranlagen ausgerüstet. Die Gastronomiebetriebe besitzen Fettabscheider, über die das Abwasser eingeleitet wird

Die Überwachung der sogenannten Indirekteinleiter obliegt dem Landkreis Aurich, die Überwachung der Fettabscheider liegt in der Hand der Stadt Wiesmoor.

4 Regenwasserableitung

Gemäß WHG und NWG ist für die Beseitigung des anfallenden Regenwassers grundsätzlich der Grundstückseigentümer zuständig, d.h. Regenwasser soll (wo es zulässig und möglich ist) versickert werden und so der Grundwasseranreicherung dienen und somit auch nicht mehr zur Überschwemmung der großen Gewässer beitragen.

Wo eine Versickerung des Regenwassers nicht möglich ist, betreibt die Stadt Wiesmoor zur Regenwasserableitung entsprechende Regenwasserkanäle.

Diese führen das Regenwasser in die entsprechenden Vorfluter ab. Damit diese Vorfluter nicht überlastet werden, sind im Regenwasserkanalnetz entsprechende Regenrückhalteanlagen (Regenrückhaltebecken und Staukanäle) zwischengeschaltet.

Zum Überblick einige statistische Angaben:

- 47.224 m Regenwasserfreigefälle Hauptkanal davon inspiziert 70 %)
- 11 Regenrückhaltebecken oder Staugraben (inkl. Wildbach)

5 Schmutz- und Regenwasserableitung

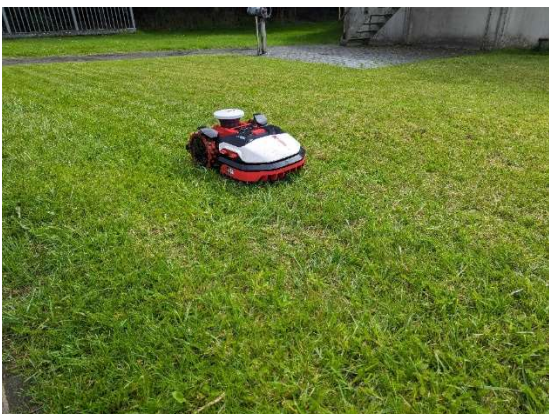
5.1 Investitionen und Instandsetzungen 2023

Im Berichtsjahr 2023 wurden keine nennenswerten Investitionen durchgeführt.

Die Fertigstellung des SW- und RW-Kanalnetzes im Baugebiet C15 „Neuer Weg“ ist erfolgt. Die Inbetriebnahme steht noch auf.

Ansonsten wurden sind reguläre Unterhaltungsmaßnahmen wird die Kanalspülung oder der Tausch verschiedener Schmutzwasserpumpen erfolgt.

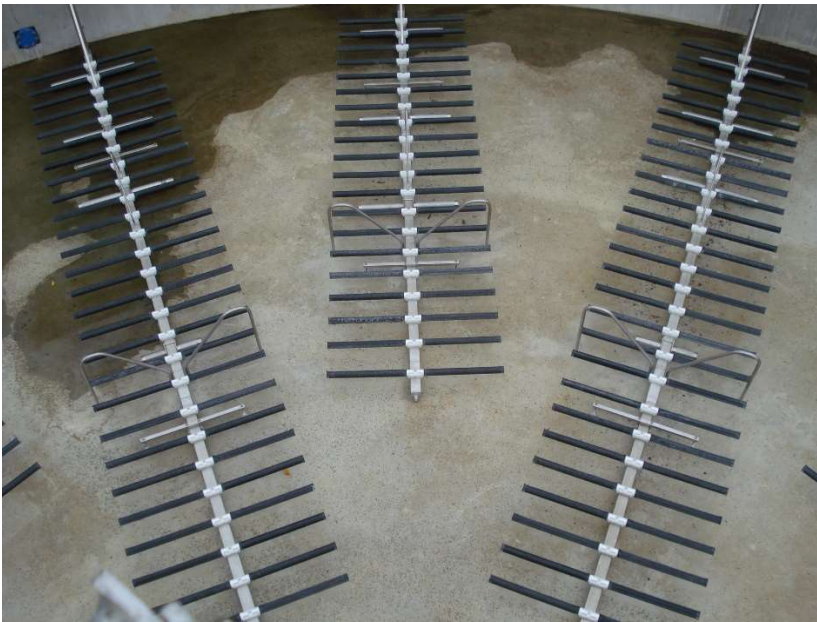
Anschaffung für 2 Mährobotern für das Betriebsgelände



52 Künftige Sanierungsmaßnahmen oder Baumaßnahmen

Im kommenden Berichtsjahr 2024 steht der Bau einer Schmutzwasserdruckrohrleitung von ca. 5,5 km Länge von Stadtteil Marcardsmoor zur Kläranlage Wiesmoor an. Die Investitionskosten betragen ca. 1,20 Mio. Euro. Die Arbeiten sollen im April 2024 öffentlich ausgeschrieben werden. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Kläranlage Marcardsmoor außerbetrieb genommen und rückgebaut.

Ferner erfolgt ab ca. der KW 11 2024 der Umbau der beiden Belebungsbecken auf der Kläranlage Wiesmoor. Dort werden die vorhandenen Strangentlüfter durch Plattenbelüfter getauscht. Dieses führt so einer erheblichen Einsparung der Energiekosten für die stätige Belüftung des zu klärenden Abwassers. Die Kosten hier betragen ca. 120.000 €.

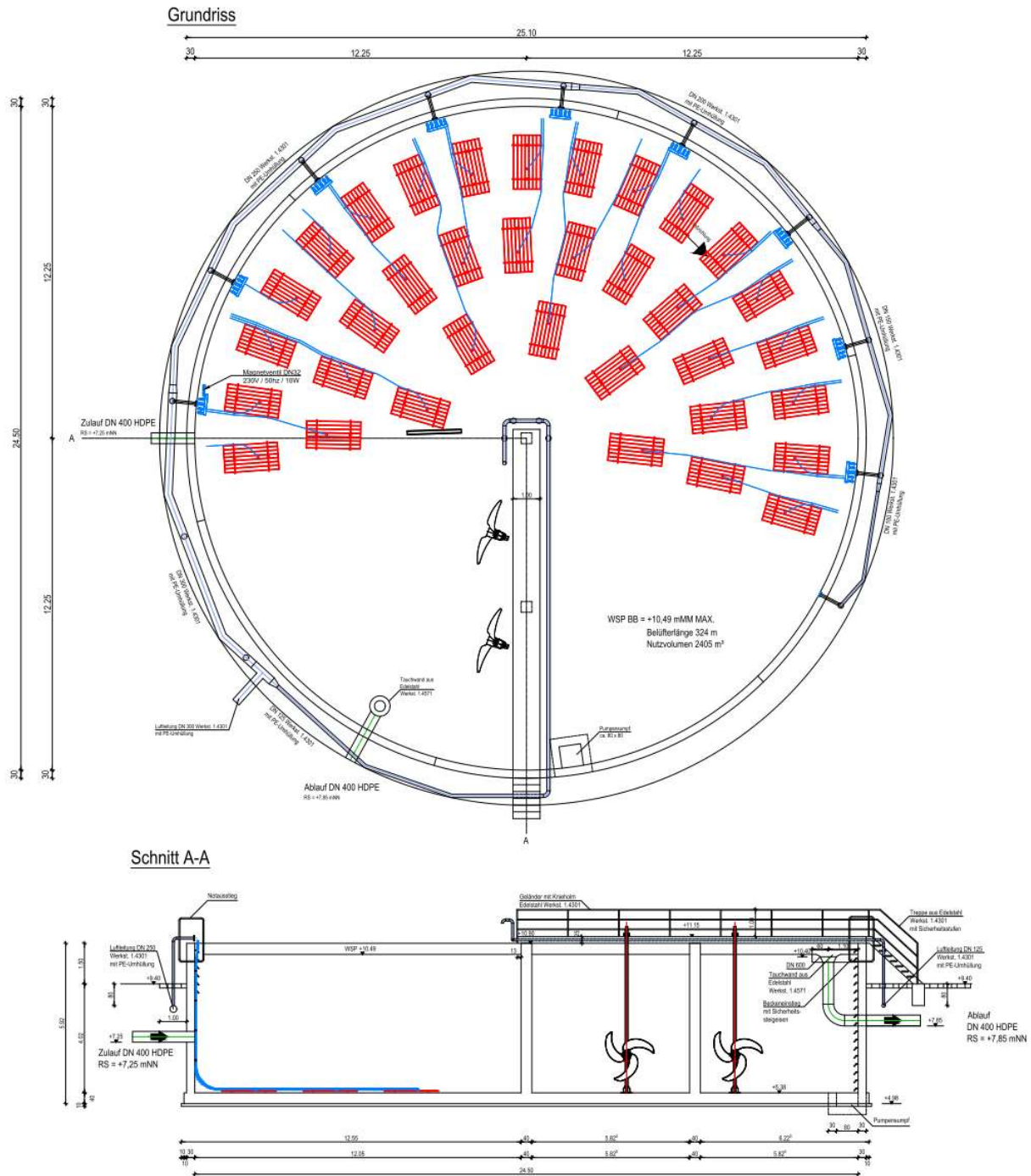


vorhandene Strangentlüfter 2014



Strangentlüfter in Betrieb

Geplante Anordnung der Plattenbelüfter in der Belebung I



Zukünftige Plattenbelüfter

Quelle Thalen Consult 2024

Zudem werden an der Azaleenstraße vereinzelt zusätzliche Schmutzwasserkontrollschächte ein den Einleitpunkten der Baumschulbetriebe eingebaut, um die schon beschriebene Fremdeinleitung zu unterbinden.

5.3 Störfälle

Es gab im Berichtsjahr 2023 keine meldepflichtigen Störfälle.

6 . Kenngrößen Kläranlage

61 Schmutzwasserbeseitigung und Einleitung

Kläranlagen

Das gesammelte Schmutzwasser wird zur endgültigen Reinigung den Kläranlagen Wiesmoor und Marcardsmoor zugeführt. 99 % des anfallenden Schmutzwassers wird auf der KA Wiesmoor gereinigt. Nur aus den Bereichen Westerwieke I +II, Reithstraße sowie Rolofswieke I + II wird das Schmutzwasser in Kläranlagen der Gemeinde Großefehn mit behandelt.

Die Kläranlage Wiesmoor

Die Kläranlage Wiesmoor wurde im Jahr 1965 errichtet und in den Jahren 1983, 1996, 2010 2013/2014 mehrfach erweitert. Derzeit hat die Anlage 2 Belebungsbecken, 2 Nachklärbecken, ein Bio-P-Becken, 2 Regenwasserspeicher, eine Fäkalannahmestation, eine Phosphatfällung einen Sandfang, einen Schlamm Speicher sowie verschiedene Betriebsgebäude (u.a. Zwischenpumpwerk, Betriebsgebäude mit Rechenanlage, Gebläsestation) und den Schönungsteich mit Auslaufbauwerk. Die KA Wiesmoor ist mit einer 25 kW Photovoltaik-Anlage ausgestattet

Abwasserreinigung:

Die Kläranlage arbeitet nach dem Prinzip der natürlichen Selbstreinigung der Gewässer. Unter kontrollierten technischen Bedingungen wird das Abwasser in zeitlich geraffter Form stufenweise geklärt. Die mechanische Reinigung wird durch die Rechenanlage und den Sandfang erreicht. Sogenannte "Schwimm- und Sinkstoffe" werden entnommen. Die anschließende biologische Reinigung in den Belebungsbecken wird durch Kleinstlebewesen (Belebschlamm) vollzogen. Diese wandeln die aus der mechanischen Stufe verbleibende gelöste und halbgelöste Verschmutzung in den Belebungsbecken unter Zufuhr von Luftsauerstoff durch Druckbelüftung in Feststoffe, Wasser und Kohlendioxyd um. Der dabei entstehende Schlamm setzt sich in der Nachklärung ab. Im Rahmen der biologischen Abwasserreinigung wird durch eine entsprechende Verfahrensführung auch eine weitergehende Abwasserreinigung betrieben, d.h. es werden nicht nur Kohlenstoff-Verbindungen abgebaut, sondern zusätzlich auf biologischem Wege Nährstoffverbindungen, wie Stickstoff und Phosphat eliminiert bzw. reduziert. Über die Zuführung von Eisen-II-Sulfat wird die Phosphat-Fällung maßgeblich gesteuert.

Ausbaugröße:

Abwassermenge:

max. Einleitungsmenge lt. Bescheid = $2.500 \text{ m}^3 / \text{Tag} = 104,16 \text{ m}^3 / \text{Std.}$

- tatsächliche Einleitungsmengen ca. $1.300 \text{ m}^3 / \text{Tag}$
- 443.069 m^3 Jahresschmutzwassermenge
- 10.848 angeschlossene Einwohner
- 282 t Trockenmasse Klärschlamm
- 25667 kW erzeugten Strom durch die vorhanden PV-Anlage
- 180.250 kWh Stromverbrauch an öffentlichen Pumpwerken
- 221526 kWh Stromverbrauch auf der Kläranlage

Abwasserlast:

- im Mittel $248 \text{ mg/l BSB5} / \text{Tag}$, $888 \text{ mg/l CSB} / \text{Tag}$ Schmutzfracht
das entspricht 14.000 Einwohnern (E) und Einwohnergleichwerten (EGW)=
- ca. 2500 m^3 landwirtschaftlich ausgebrachter Klärschlamm in 2022/23
durch Räumung des Vererdungsbeets I.

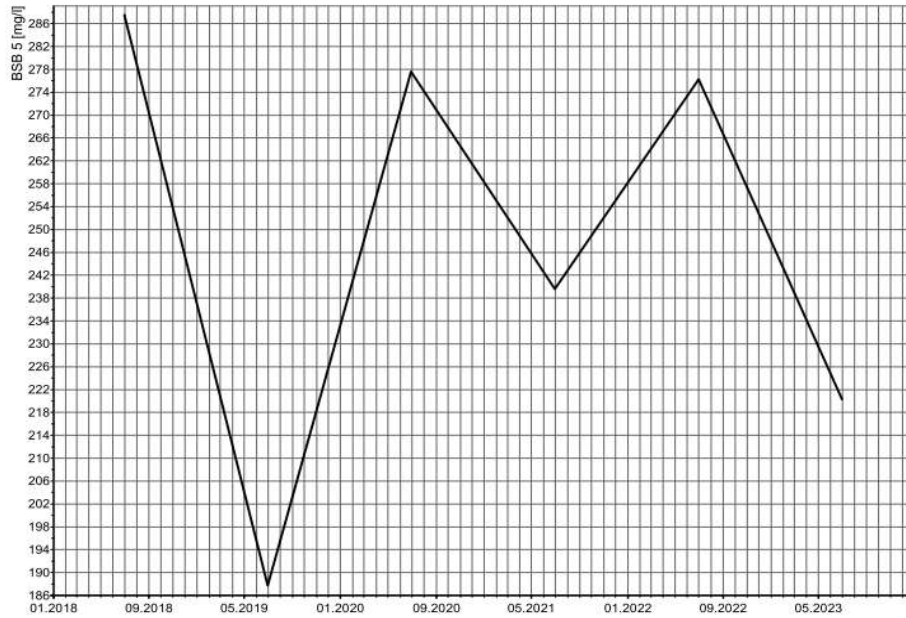
Zulauf BSB 5

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00

BSB 5 [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)



Gedruckt am: 20.02.2024 09:58:53 von Unbekannter Benutzername

Beschreibung	Wert
BSB 5 [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	1000 mg/l
Maximum	287 mg/l
Minimum	188 mg/l
Mittelwert	248 mg/l
Summe	1489 mg/l
Letzter Wert	220 mg/l
Min/Max Abweichung	53,2 %

Ablauf BSB

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00

ATH-BSB5 [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)



Gedruckt am: 20.02.2024 09:50:04 von Unbekannter Benutzername

Beschreibung	Wert
ATH-BSB5 [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	20,0 mg/l
Maximum	2,8 mg/l
Minimum	1,9 mg/l
Mittelwert	2,3 mg/l
Summe	13,6 mg/l
Letzter Wert	1,9 mg/l
Min/Max Abweichung	47,0 %

Zulauf CSB

KLW

Diagramm

CSB [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00



Beschreibung	Wert
CSB [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	2500 mg/l
Maximum	988 mg/l
Minimum	773 mg/l
Mittelwert	888 mg/l
Summe	5327 mg/l
Letzter Wert	773 mg/l
Min/Max Abweichung	27,8 %

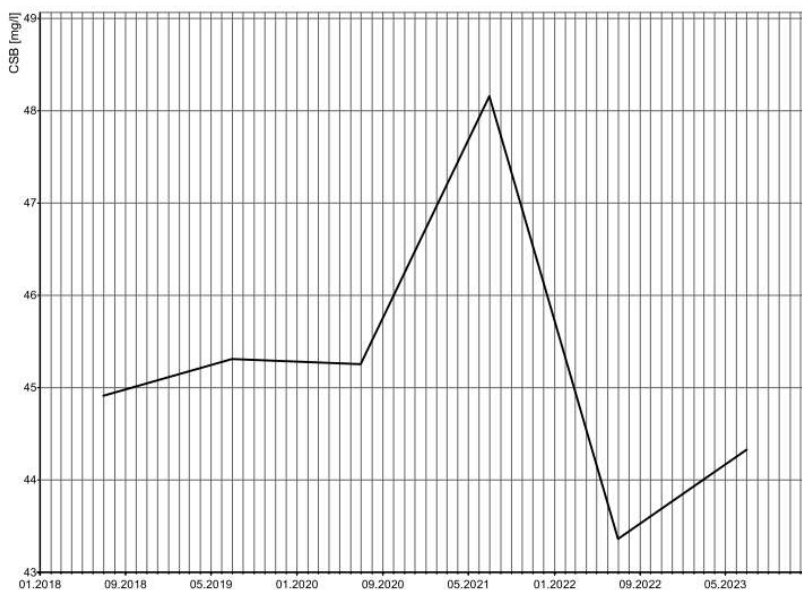
Ablauf CSB

KLW

Diagramm

CSB [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00



Beschreibung	Wert
CSB [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	75 mg/l
Maximum	48 mg/l
Minimum	43 mg/l
Mittelwert	45 mg/l
Summe	271 mg/l
Letzter Wert	44 mg/l
Min/Max Abweichung	11,1 %

Gedruckt am: 20.02.2024 09:52:02 von Unbekannter Benutzername

Zulauf NH4

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00

—●— NH4-N [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)



Beschreibung	Wert
NH4-N [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	200 mg/l
Maximum	79 mg/l
Minimum	64 mg/l
Mittelwert	74 mg/l
Summe	442 mg/l
Letzter Wert	72 mg/l
Min/Max Abweichung	23,5 %

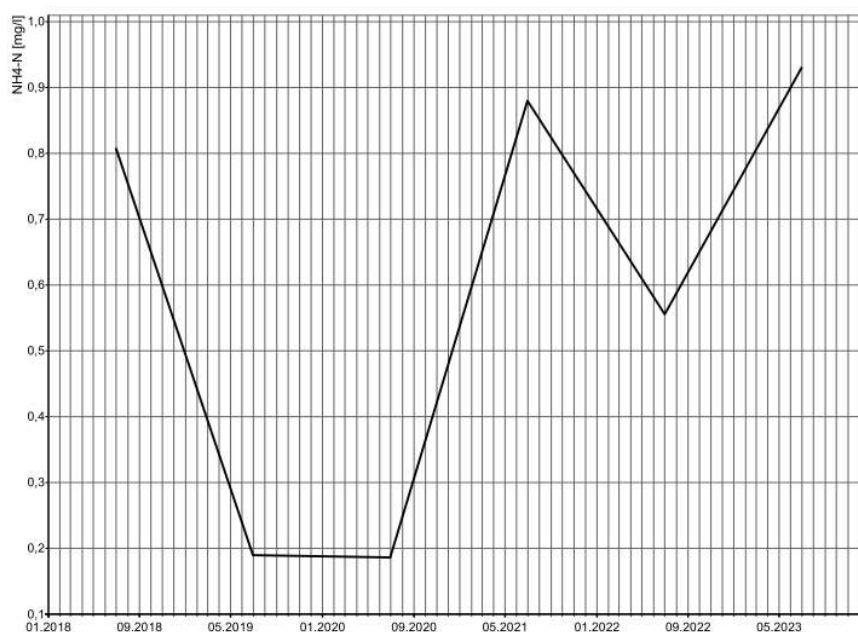
Ablauf NH4

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00

—●— NH4-N [mg/l] (Normal, Überschrieben, Ersatz)



Beschreibung	Wert
NH4-N [mg/l]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 mg/l
Grenzwert Maximal	8,0 mg/l
Maximum	0,9 mg/l
Minimum	0,2 mg/l
Mittelwert	0,6 mg/l
Summe	3,5 mg/l
Letzter Wert	0,9 mg/l
Min/Max Abweichung	398,9 %

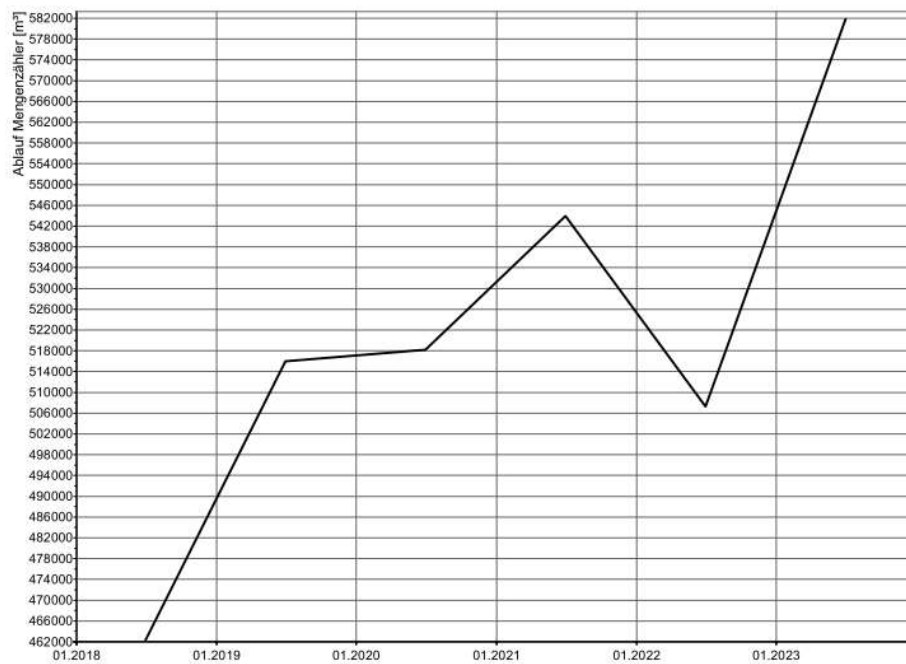
Ablaufmenge KA Wiesmoor

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00
bis 01.01.2024 00:00:00

— x — Ablauf Mengenzähler [m³] (Normal, Überschrieben, Ersatz)



Beschreibung	Wert
Ablauf Mengenzähler [m³]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 m³
Grenzwert Maximal	50000000 m³
Maximum	581789 m³
Minimum	462240 m³
Mittelwert	521568 m³
Summe	3129406 m³
Letzter Wert	581789 m³
Min/Max Abweichung	25,9 %

Im Diagramm des Ablaufmengenzählers der KA Wiesmoor zeigt sich deutlich die Zunahme durch Fremdeinleitungen von Oberflächenwasser durch zunehmende Starkregenereignisse.

Stromverbrauch KA Wiesmoor

KLW

Diagramm

vom 01.01.2018 00:00:00

bis 01.01.2024 00:00:00

—■— Gesamtanlage [kWh] (Normal, Überschieben, Ersatz)



Beschreibung	Wert
Gesamtanlage [kWh]	
Anzahl Werte	6
Grenzwert Minimal	0 kWh
Grenzwert Maximal	100000000 kWh
Maximum	41365 kWh
Minimum	32970 kWh
Mittelwert	36921 kWh
Summe	221526 kWh
Letzter Wert	33065 kWh
Min/Max Abweichung	25,5 %

Der rückläufige Stromverbrauch ist a) der PV-Anlage und b) den getauschten Lüfterkerzen des Belebungsbeckens 1 zu zuschreiben.

Der Vergleich der DWA Nord zeigt, dass die Kläranlage damit unterhalb des Durchschnitts der Vergleichsanlagen liegt und gute bis sehr gute Ergebnisse erzielt.

62 Belastungsdaten

Die Kläranlage verfügt aktuell über eine Ausbaugröße von 19.000 Einwohnerwerten (EW).

Die einzelnen Belastungswerte sind den Tabellen aus 6.1. zu entnehmen.

Die berechnete Reinigungsleistung stellt die Abbaurate der einzelnen Parameter innerhalb der Kläranlage dar. Im Leistungsvergleich erzielt die Kläranlage sehr gute Werte. Der Wirkungsgrad im Berichtsjahr 2023 der Kläranlage Wiesmoor betrug für N_{ges} 98,6 % (Stickstoff gesamt) und für P_{ges} 97,0 % (Phosphor gesamt).

63 Abwasserbeschaffenheit

Bei dem Abwasser der Kläranlage Wiesmoor handelt es sich um kommunales Abwasser mit geringem industriellen Anteil. Die mit der wasserrechtlichen Erlaubnis vorgegebenen Überwachungswerte wurden in den zurückliegenden Jahren eingehalten. Damit entspricht die Kläranlage den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Das Abwasser unterliegt der regelmäßigen Eigen- und Fremdüberwachung (hier CUA Emden). Die zuständige Überwachungsbehörde des Landkreises Aurich überprüft die Einhaltung der wasserrechtlichen Genehmigung 12-mal jährlich. Die Überwachung der Kläranlage im Jahr 2023 führte zu keiner abgaberelevanten Grenzwertüberschreitung. Die Kosten für die Abwasserabgabe für 2023 beliefen sich auf 21.707 €.

Reinigungsleistung:

Überwachungspflichtige Parameter		gemessene Jahresmittelwerte			
Einleitwerte (mg/l)	Grenzwerte per Erlaubnisbescheid	2020	2021	2022	2023
N (Stickstoff) gesamt, anorganisch	12	2,27	1,87	1,99	1,78
P (Phosphat) gesamt	2	0,72	0,8	1,01	0,42
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	75	37	34	36	35

6.4 Kleineinleitungen

Der Stadt Wiesmoor obliegt als Abwasserbeseitigungspflichtiger die Beseitigung des Fäkalschlamm aus den Kleinkläranlagen. Im Jahr 2023 wurden noch 6 abflusslose Sammelgruben und 1304 Kleinkläranlagen in dem Gebiet der Stadt Wiesmoor betrieben.

Im Auftrag der Stadt Wiesmoor wurden im Berichtsjahr insgesamt 3.175,4 m³ Fäkalschlamm im Rahmen der dezentralen Abwasserbeseitigung den Kleinkläranlagen, davon 8 m³ Abwasser aus abflusslosen Gruben entnommen und der Kläranlage der Wiesmoor zugeführt.

Die angelieferte Menge ist im langfristigen Mittel konstant. Die Gesamtmenge Fäkalschlamm wird sich durch längere Standzeiten in den Kleinkläranlagen, bedingt durch die zunehmende Technologie der Anlagen mit entsprechenden Wartungen, weiter verringern.

Die Fäkalschlammmenge in wurde u. a. reduziert, da der Anschlussgrad an die öffentliche Kanalisation mit Fertigstellung des Schmutzwasserfreigefällekanals am Löwenmaulweg 2021 erhöht wurde.

6.5 Gesamtkosten kommunalen Schmutzwasserentwässerung

Die Gesamtkosten werden im Rahmen der Jahreskostenrechnung erfasst und fließen in die Gebührenkalkulation ein.

7. Verwertung und Beseitigung der Reststoffe

Im Wesentlichen handelt es sich bei den Reststoffen um:

- Klärschlamm
- Sandfangrückstände und Rechengut
- Kanalspülrückstände

Der Klärschlamm wird derzeit 4 Vererdungsbeeten zugeführt und anschließend in der Landwirtschaft stofflich verwertet. Die übrigen Reststoffe gelangen über einen Entsorger in eine Verwertungsanlage bzw. werden entsorgt.

7.1 Klärschlamm

Der bei der Abwasserbeseitigung in der Kläranlage Wiesmoor anfallende Klärschlamm entspricht einer Menge von rd. 281 t Trockensubstanz (TS), die den 4 Vererdungsbeeten zugeführt und im Anschluss auf landwirtschaftliche Flächen verbracht wurden.

Die nächste Räumung eines Vererdungsbeets (Beet 2) ist für das Jahr 2024 vorgesehen.

Die Höhe der Klärschlammmenge (hier in Tonnen Trockenmasse – t TM) ist abhängig von der Menge der abgezogenen Biomasse. Im Mittel beträgt sie 283 t.

7.2 Sandfangrückstände, Rechengut und Kanalspülrückstände

Die bei der Abwasserbeseitigung anfallenden Sandfangrückstände und das Rechengut werden extern entsorgt.

Die Menge an Kanalspülrückständen ist vom Ort der Spülung und von der Spülleistung abhängig und deshalb größeren Schwankungen unterworfen.

8. Betriebsstörungen

Für die Abwasserentsorgung besteht ein umfangreiches Notfallmanagementsystem. Dieses System berücksichtigt die verschiedenen Notfallsituationen, die das Kanalnetz und die Kläranlage betreffen könnten.

9. Arbeitssicherheit

- Fortschreibung der Betriebsanweisungen
- Schulung der Mitarbeiter und Fremdfirmen für den Betrieb und die Nutzung von Gaswarngeräten.

10. Ausblick

In den folgenden Jahren bilden folgende Aufgaben den Schwerpunkt:

- Ermittlung der Fremdeinleiter
- Reduzierung Energieverbrauch durch Optimierung der KA Wiesmoor
- Umbau des Labors auf der KA Wiesmoor
- Aufnahme des Ausbildungsbetriebs
- Schulung zur Arbeitssicherheit

Wiesmoor, 26.02.2024

Der Gewässerschutzbeauftragte

gez. Dietmar Schoon

Blick auf die Vererdungsbeete 1 bis 4:



Quelle Pauly Group