



Landguth Heimtiernahrung GmbH
Benzstraße 1
26632 Ihlow/Riepe

Unterlage B

Revision 1

Allgemeinverständliche,
nichttechnische Zusammenfassung

Entwurfsaufsteller:

INGENIEURBÜRO
FRILLING+ROLFS GMBH
Part of Sweco
Rombergstraße 46
49377 Vechta

Antragsteller:

Landguth Heimtiernahrung GmbH
Benzstraße 1
26632 Ihlow/Riepe

.....

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Ausgangssituation und Vorhabensbeschreibung	3
2	Mögliche Einleitgewässer und Einleitstelle	3
2.1	Mögliche Einleitgewässer	3
2.2	Gewässer Blitz	4
2.3	Gewässer Lange Maar	5
2.4	Gewässer Ridding	5
2.5	Ems	5
2.6	Ems-Jade-Kanal	5
2.7	Zusammenfassung und Ableitung der Vorzugsvariante	6
3	Darstellung der Ist-Situation und der Neuanlage	8
3.1	Produktionskapazität und Produktionsabläufe	8
3.2	Aktuelle Abwasserteilströme	9
3.3	Vorhandene Abwasservorbehandlungsanlage	10
3.4	Zukünftige Abwasserteilströme	10
3.5	Geplante Betriebskläranlage	11
3.6	Einsatzchemikalien und Wassergefährdungsklasse	15
3.6.1	Abwasservorbehandlung	15
3.6.2	Geplante Betriebskläranlage	16
3.7	Mindestanforderungen und Überwachungswerte	16
3.7.1	Mindestanforderungen	16
3.7.2	Beantragte Überwachungs- und Betriebsmittelwerte	17
4	Maßnahmen zur Rückhaltung von Schadstoffen und Niederschlagswasser	18
4.1	Rückhaltung von Schadstoffen aus dem Produktionsabwasser	18
4.2	Verbleib von Niederschlagswasser	18
5	Maßnahmen zur Überwachung der Einleitung in den Ems-Jade-Kanal	19

1 Ausgangssituation und Vorhabensbeschreibung

Die Firma Landguth Heimtiernahrung GmbH produziert am Standort Ihlow/Riepe aus hochwertigem Frischfleisch vollwertiges Futter für Hunde und Katzen. Bei der Herstellung des Nassfutters fällt organisch belastetes Abwasser an, das aktuell nach Siebung und Vorbehandlung mit einer Flotation und anschließender Neutralisierung über ein Überleitungspumpwerk und Druckrohrleitung zur vom OOWV betriebenen Kläranlage Riepe abgeleitet und dort biologisch gereinigt wird.

Der Abwasseranfall beträgt zurzeit bis zu 800 m³/d aus der Produktion und ca. 380 m³/d fällt als sog. Autoklavenwasser an. Durch den Ausbau der Produktionskapazitäten wird der Abwasseranfall weiter zunehmen. Bei der Abwassermenge ist perspektivisch ein Zuwachs von 100 % einzuplanen. Da die vorhandene kommunale Kläranlage Riepe keine zusätzlichen Abwasserbelastungen aufnehmen kann und eine Überleitung der betrieblichen Abwässer zur Kläranlage Emden nicht wirtschaftlich ist, ist der Bau einer Betriebskläranlage in Riepe aus technischer, wirtschaftlicher und gewässerökologischer Sicht die zweckmäßigste Alternative.

Die Firma Landguth Heimtiernahrung plant daher, innerhalb des im Nahbereich der Produktionsstätte befindlichen Gewerbegebietes Riepe-Leegmoor eine neue Betriebskläranlage zur Abwasserreinigung als Membranbelebungsanlage zu errichten.

Der mittlere Tageszufluss liegt zukünftig bei 1.600 m³/d und $Q_{d,99}$ bei 2.365 m³/d. Der mittlere Stundenzufluss wurde mit 66 m³/h berechnet. Kurzzeitige Spitzenzuflüsse können maximal 150 m³/h betragen. Die BSB₅-Fracht im Rohabwasser vor der Flotation inkl. Autoklavenwasser beträgt rd. 4.292 kg BSB₅/d, was einer Einwohnerbelastung von rd. 71.500 EW₆₀ entspricht.

Das gereinigte Abwasser der künftigen Betriebskläranlage wird über eine rd. 4,6 km lange Druckrohrleitung in den Ems-Jade-Kanal abgeleitet.

Gegenstand des beantragten Vorhabens ist der:

- Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 4, 10, 12 und 57 WHG i.V.m. § 2 / ZÜV zur Einleitung des gereinigten Abwassers aus der geplanten Betriebskläranlage in den Ems-Jade-Kanal.

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten Betriebskläranlage unterliegt einem eigenständigen Genehmigungsverfahren und ist nicht Gegenstand dieses Antrages.

2 Mögliche Einleitgewässer und Einleitstelle

2.1 Mögliche Einleitgewässer

Im Rahmen von Voruntersuchungen wurden folgende Einleitgewässer untersucht und bewertet:

- Einleitung in die Blitz (Gewässer II. Ordnung)
(Einleitungsgewässer der kommunalen Kläranlage Riepe)
- Einleitung in Lange Maar
- Einleitung in die Ems
- Einleitung in den Ems-Jade-Kanal
- Einleitung in den Ridding

In der nachfolgenden Abbildung 2.1 sind der Standort der neuen Betriebskläranlage, die Druckrohrleitungstrassen sowie die möglichen Einleitgewässer dargestellt.



Abbildung 2.1: Standort der geplanten Betriebskläranlage und mögliche Einleitgewässer

2.2 Gewässer Blitz

Die Blitz ist ein kleiner, langsam fließender Wasserlauf und fließt in NO-SW-Richtung etwa in der Mitte zwischen Ihlowerfehn/Simonswolde und Riepe/Ochtelbur und mündet in das Fehntjer Tief.

Aufgrund der geringen Wasserführung ist die Blitz bereits aus der bestehenden Einleitung der kommunalen Kläranlage Riepe überlastet. Eine Erhöhung der Abwasserbelastung durch die Produktionserweiterung der Firma Landguth führt zwangsläufig zu einer Mehrbelastung und somit Überlastung der Blitz.

2.3 Gewässer Lange Maar

Die Lange Maar ist ein rd. 2 km langes Gewässer und verläuft vom Fehntjer Tief in südliche Richtung bis zum Zusammenfluss mit dem Ems-Seitenkanal. Das Gewässer dient in erster Linie als Entwässerungskanal.

Die Lange Maar mündet in den Ems-Seitenkanal. Folglich kann es zu einem Einstau des Gewässers kommen. Eine ökologische und chemische Bewertung des Gesamtzustands der Lange Maar im 2. Bewirtschaftungszeitraum liegt nicht vor. Die vorgesehene Einleitungsstelle und Teile der Druckrohrleitungstrasse liegen in einem Vogelschutzgebiet.

2.4 Gewässer Ridding

Der Ridding ist gem. der Umweltkarten Niedersachsens als erheblich verändertes Fließgewässer Typ 14 „Sandgeprägte Tieflandbäche“ typisiert, es handelt sich allerdings um einen Entwässerungskanal, welcher neben der Nutzung zur Entwässerung der angrenzenden Flächen von Anglern stark befischt wird.

Das ökologische Potenzial des Fließgewässers ist in den niedersächsischen Umweltkarten als mäßig hinsichtlich der Makrophyten und schlecht hinsichtlich des Makrozoobenthos bewertet. Der chemische Zustand ist als nicht gut angegeben. Die Fischfauna wurde nicht bewertet.

Aufgrund der niedrigen bzw. zeitweise nicht vorhandenen Fließgeschwindigkeit und der Gefahr des Ein- und Rückstaus, wurde eine Einleitung in den Ridding ausgeschlossen.

2.5 Ems

Die Ems entspringt am Rande des Teutoburger Waldes im Osten des Kreises Gütersloh in Nordrhein-Westfalen, fließt anschließend nach Niedersachsen und mündet nach insgesamt 371 km bei Emden in den Dollart (Nordsee).

Im 2. Bewirtschaftungszeitraum wurde für die Ems im Bereich der Einleitungsstelle ein ökologisch und chemisch unbefriedigender Gesamtzustand festgestellt. Die Ems ist nach der Wasserrahmenrichtlinie ein prioritäres Gewässer mit der Priorität 3. Die geplante Einleitungsstelle liegt oberhalb des Emssperrwerkes. Aus diesem Grund ist mit einem Ein- und Rückstau der Ems zu rechnen. Die geplante Einleitungsstelle liegt in einem FFH-Gebiet.

2.6 Ems-Jade-Kanal

Der Ems-Jade-Kanal wird als Bundeswasserstraße und demnach als Gewässer 1. Ordnung charakterisiert. Der Kanal dient neben der Verbindung der Seehäfen auch der Entwässerung und Urbarmachung der früheren Hochmoorgebiete und wird vom NLWKN, Betriebsstelle Aurich, betrieben.

Der Ems-Jade-Kanal ist ein künstliches Gewässer mit saisonal unterschiedlichem, zum Teil geringen Wasseraustausch. Es kann daher zu einem Ein- und gegebenenfalls Rückstau kommen. Auf die Bewertung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands wird in späteren Kapiteln genauer eingegangen.

2.7 Zusammenfassung und Ableitung der Vorzugsvariante

Vergleichende Informationen zur Gewässergüte bzw. zum ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer können teilweise den Gewässeruntersuchungen gemäß 3. Bewirtschaftungsplan (MU 2021) entnommen werden. Demnach weisen alle offiziellen Gewässermessstellen im Entwässerungsgebiet/Raum Aurich und Emden zu hohe Stickstoffkonzentrationen im Gewässer auf, siehe Abbildung 2.2.

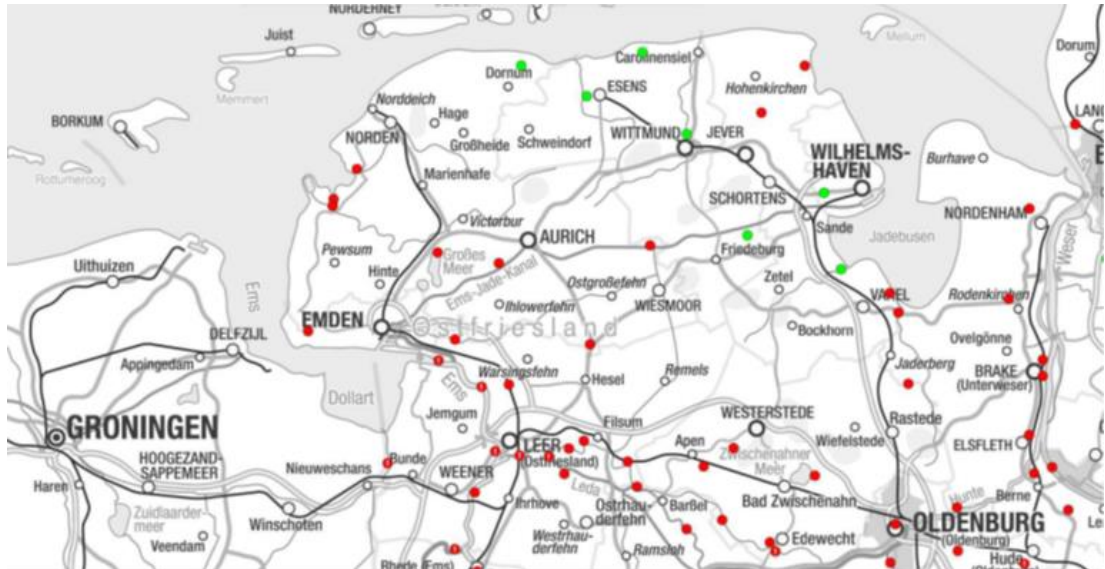


Abbildung 2.2: Umweltkarten Niedersachsen - Wasserrahmenrichtlinie

In der nachfolgenden Abbildung 2.3 sind die Ganglinien der TN-Konzentration der letzten 10 Jahre für die möglichen Haupteinleitgewässer dargestellt. Es ist zu erkennen, dass die Stickstoffkonzentrationen im Ems-Jade-Kanal im Vergleich zu den anderen Einleitgewässern am geringsten sind und eine fallende Tendenz aufweisen.

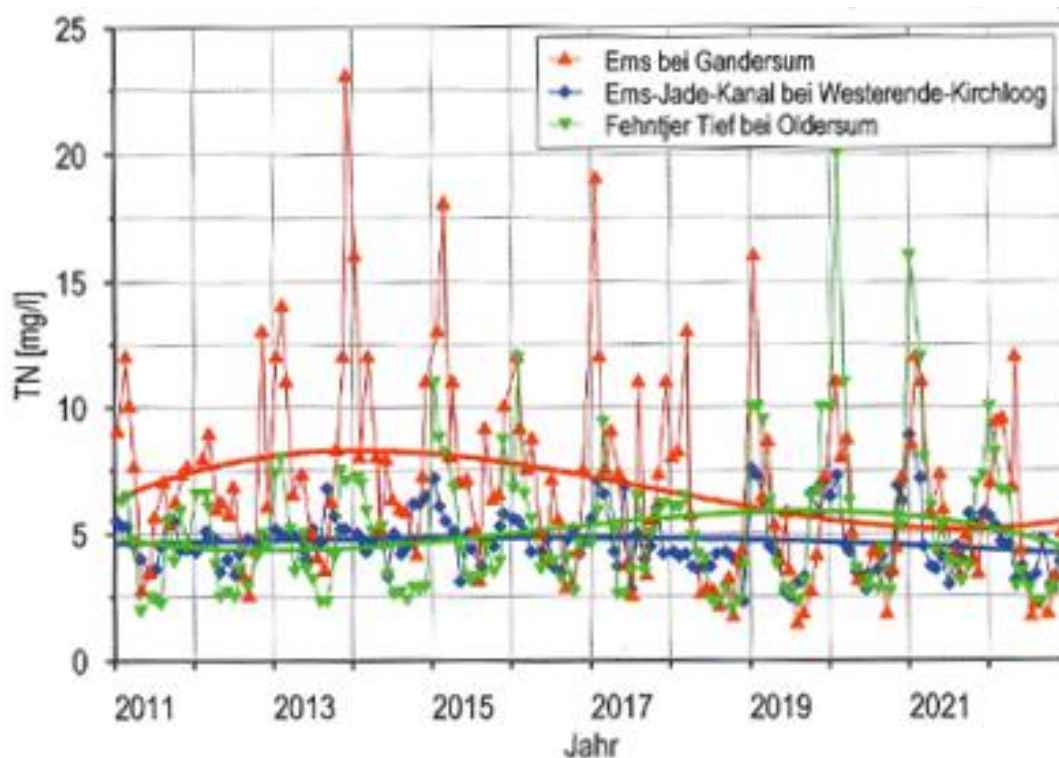


Abbildung 2.3: TN-Konzentration in Ems, Ems-Jade-Kanal und Fehntjer Tief

Nach sorgfältiger Abwägung der technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte der Trassen und Einleitgewässer wird die Einleitung des gereinigten Abwassers aus der geplanten Betriebskläranlage der Firma Landguth in den Ems-Jade-Kanal favorisiert. Der Verlauf der geplanten Leitung ist in Abbildung 2.4 dargestellt.

Das mechanisch vorgereinigte Produktionsabwasser wird über eine neue Druckrohrleitung DN 200 mit einer Länge von ca. 1,72 km der Betriebskläranlage zugeführt (blaue Linie). Von dort wird das biologisch-chemisch gereinigte Abwasser über eine bauseits durch den AG errichtete Ablaufmessstation und ein Ablaufpumpwerk mit einer ca. 4,6 km langen Druckrohrleitung DN 200 in den Ems-Jade-Kanal eingeleitet (pinke Linie).

Die Verlegung der Druckleitung DN 200 für die Ableitung des Permeates zum Kanal soll bevorzugt entlang bestehender Straßen erfolgen. Auf Basis der gutachterlichen Stellungnahme des Sachverständigen wurde die vorgesehene Trassenführung als naturverträglich beurteilt.

Das auf der Betriebskläranlage anfallende häusliche Schmutzwasser wird über bauseitige Freigefälleleitungen der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Das Niederschlagswasser von den unverschmutzten offenen Dach- und Wegflächen wird in den angrenzenden Entwässerungsgraben entwässert.

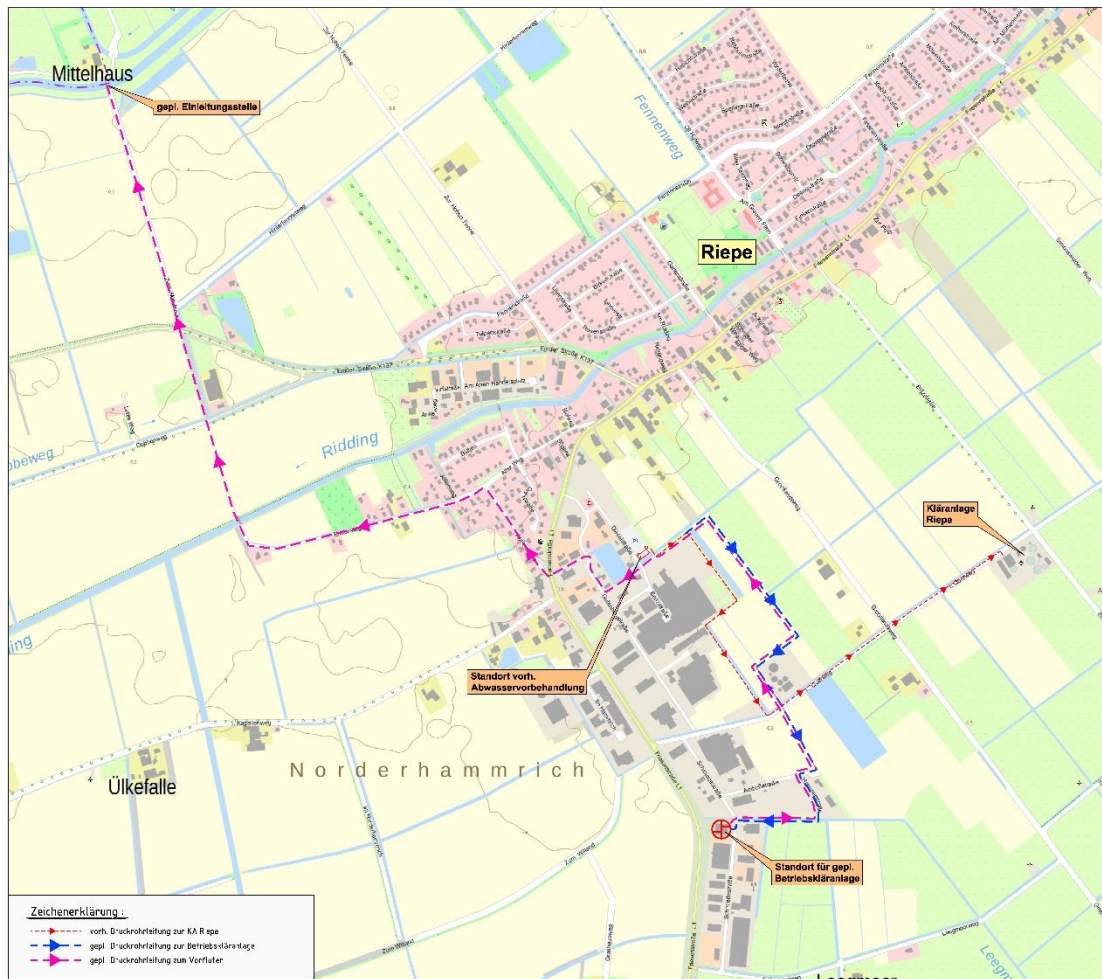


Abbildung 2.4: Standortsituation mit geplanten Druckrohrleitungen vom Produktionsbetrieb/Abwasservorbehandlung zur Betriebskläranlage und zum Ems-Jade-Kanal

3 Darstellung der Ist-Situation und der Neuanlage

3.1 Produktionskapazität und Produktionsabläufe

Die Landguth Heimtiernahrung GmbH betreibt eine Anlage zur Herstellung von Heimtiernahrung mit einer aktuellen Produktionskapazität von 450 t/d.

Die Produktionszeiten sind aktuell:

- Montag bis Samstag: 3-Schicht-Betrieb 24 h/Ad
- Sonntag Revisionsarbeiten und Reinigung der Produktionsanlagen

Diese Produktionszeiten sind auch für die Produktionserweiterung mit einer Erhöhung der Produktionskapazität auf 650 t/d vorgesehen und in der neuen BlmSch-Genehmigung geregelt.

Der genaue Produktionsablauf sieht wie folgt aus:

1. Einkauf und Wareneingang

Der Prozess beginnt mit der Beschaffung der Rohstoffe und Verpackungsmaterialien. Nach der Lieferung erfolgt eine Prüfung der Waren (LKW-Überprüfung), bevor sie zur Lagerung weitergeleitet werden.

2. Vorbereitung der Rohware

Die gelagerten Rohwaren werden für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Dies umfasst das Chargieren der Rohware sowie eine Überprüfung durch einen Metalldetektor, um sicherzustellen, dass keine Fremdkörper vorhanden sind. Ein Sortierband wird genutzt, um die Rohwaren weiter zu selektieren und zu sortieren.

3. Verarbeitungsschritte: Schneiden und Wolfen

In diesem Schritt werden die Rohmaterialien geschnitten und anschließend gewolft. Dabei wird das Material grob zerkleinert. Danach erfolgt eine Feinzerkleinerung, um eine gleichmäßige Konsistenz zu gewährleisten.

4. Feinzerkleinerung

Die zerkleinerten Rohstoffe werden weiter bearbeitet, um eine feine Masse zu erzielen, die für die Weiterverarbeitung geeignet ist.

5. Gravy-Vorbereitung und Mischung

Parallel zur Verarbeitung der Rohstoffe wird die Gravy (Soße) vorbereitet. Diese wird in speziellen Mixern mit der zerkleinerten Masse vermengt, um eine homogene Mischung zu erzeugen.

6. Abfüllung und Verschließung

Die fertige Mischung wird in Dosen unterschiedlicher Größen (800 g, 600 g, 400 g, 200 g, 100 g) abgefüllt. Nach der Abfüllung werden die Dosen sicher verschlossen.

7. Sterilisation (CCP2)

Die verschlossenen Dosen durchlaufen einen Sterilisationsprozess, bei dem sie für eine festgelegte Zeit bei hoher Temperatur behandelt werden. Dies stellt sicher, dass alle potenziellen Keime abgetötet werden und das Produkt haltbar ist.

8. Endkontrollen: Etikettierung und Verpackung

Nach der Sterilisation werden die Dosen etikettiert und verpackt. Dabei durchlaufen sie mehrere Kontrollstationen, einschließlich einer Bördelranderkennung (CCP3) und einer Röntgenprüfung, um die Unversehrtheit der Produkte zu garantieren.

9. Lagerung und Versand

Die fertigen Produkte werden entweder ins Lager überführt oder direkt für den Versand vorbereitet. In einigen Fällen erfolgt die Verpackung oder Weiterverarbeitung bei einem externen Dienstleister.

3.2 Aktuelle Abwasserteilströme

Bei der Firma Landguth Heimtiernahrung fallen folgende Abwasserteilströme an:

- Schwarzwasser (Sozialabwasser)
Ableitung über SW-Kanal zur KA Riepe

- Produktionsabwasser
Mechanisch-physikalische Abwasservorbehandlung und anschließende Abwassertransport über Druckrohrleitung zur KA Riepe
- Autoklavenwasser
Vermischung mit vorgereinigtem Produktionsabwasser und Abwassertransport über Druckrohrleitung zur KA Riepe
- Abwasser gemäß Anhang 31 der AbwV
Interne Abwasserteilströme für die Wasseraufbereitung, Kühlsysteme und Prozessdampferzeugung
- Abfälle aus der Fleischverarbeitung
Externe Entsorgung

3.3 Vorhandene Abwasservorbehandlungsanlage

Das Betriebsgelände der Firma Landguth Heimtiernahrung liegt in der Benzstraße 1 im OT Riepe der Gemeinde Ihlow. Die vorhandene Abwasservorbehandlungsanlage hat folgende Lagekoordinaten:

- Gemeinde: Ihlow
- Gemarkung: Riepe
- Flur: 9
- Flurstück: 255/10 + 255/11
- Straße: Dieselstraße
- Ortschaft: 26632 Riepe

Auf diesem Betriebsgelände verbleibt die mechanisch-physikalische Abwasservorbehandlung, bestehend aus Siebanlagen für das Produktions- und Autoklavenwasser, einer 1-straßigen Druckentspannungsflotation, Pufferbehälter, 2 Flotatbehälter und einer Zentrifuge zur Entwässerung des Flotatschlammes. Das vergleichmäßigte und mechanisch-physikalisch vorgereinigte Abwasser wird direkt zum Überleitungspumpwerk des OOWV geleitet und über eine Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage Riepe zur Weiterbehandlung zugeführt.

3.4 Zukünftige Abwasserteilströme

Da die vorhandene kommunale Kläranlage Riepe keine zusätzlichen Abwasserbelastungen aufnehmen kann, plant die Firma Landguth an einem neuen Standort im Gewerbegebiet Riepe-Leegmoor eine Betriebskläranlage zu errichten.

Für die anfallenden Abwasserteilströme sind zukünftig folgende Behandlungs-/Entsorgungswege geplant:

- Schwarzwasser (Sozialabwasser)
Ableitung über SW-Kanal zur KA Riepe
- Produktionsabwasser
Mechanisch-physikalische Abwasservorbehandlung und anschließende Abwassertransport über Druckrohrleitung zur neuen Betriebskläranlage

- Autoklavenwasser
Vermischung mit vorgereinigtem Produktionsabwasser und Abwassertransport über Druckrohrleitung zur neuen Betriebskläranlage
- Abwasser gemäß Anhang 31 der AbwV
Interne Abwasserteilströme für die Wasseraufbereitung, Kühlsysteme und Prozessdampferzeugung
- Vorgereinigtes Produktions- und Autoklavenwasser
Aerob-biologische Abwasserreinigung in einer Membranbelebungsanlage (MBR-Anlage) und Ableitung über eine neue Druckrohrleitung mit Direkteinleitung in den Ems-Jade-Kanal
- Abfälle aus der Fleischverarbeitung
Externe Entsorgung

3.5 Geplante Betriebskläranlage

Die Firma Landguth Heimtiernahrung beabsichtigt innerhalb des im Nahbereich der Produktionsstätte befindlichen Gewerbegebietes Riepe-Leegmoor eine neue Betriebskläranlage zur biologischen Abwasserreinigung als Membranbelebungsanlage zu errichten. Der Standort der neuen Betriebskläranlage hat folgende Lagekoordinaten:

- Gemeinde: Ihlow
- Gemarkung: Riepe
- Flur: 12
- Flurstück: 2/18
- Straße: Schmiedestraße
- Ortschaft: 26632 Riepe

Die Abbildung 3.1 zeigt das künftige, eingefriedete Klärwerksgelände mit einer Fläche von rd. 4.350 m². Auf dem Luftbild ist eine Leichtbauhalle mit einer Grundfläche von ca. 1.160 m² bzw. einem Baukörper mit einem Raumvolumen von ca. 5.800 m³ erkennbar. Diese wurde in der Zwischenzeit abgebrochen/aufgelassen, so dass für das Vorhaben bis auf geringfügige Abbrucharbeiten bestehender versiegelter Flächen keine weiteren Abrissarbeiten erforderlich sind.



Abbildung 3.1: Künftiges Betriebsgelände mit Bebauung, Stand 2019

Unter Berücksichtigung des nicht bebaubaren Pflanzstreifens beträgt die nutzbare Grundstücksfläche rd. 3.730 m², vgl. Abbildung 3.2 und Konzeptlageplan im Anhang.

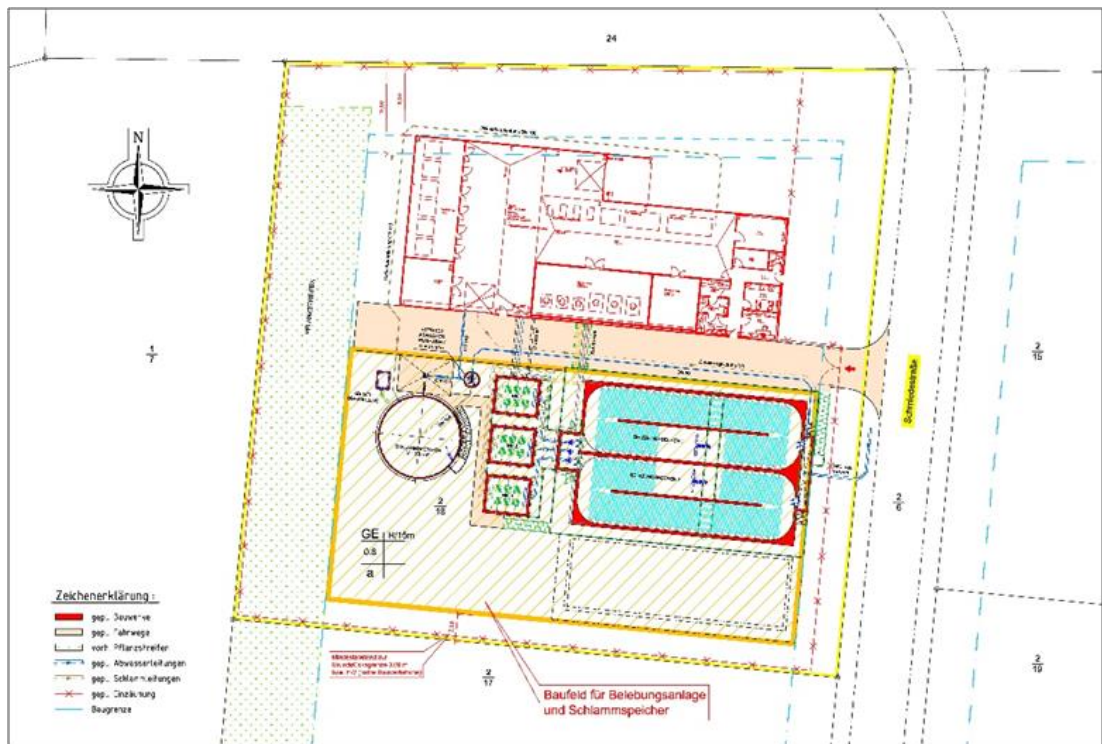


Abbildung 3.2: Auszug aus Lageplan mit geplanten Bauwerken

Ein vereinfachtes Verfahrensschema der bestehenden und geplanten Abwasser- und Schlammbehandlungsanlage ist in Abbildung 3.3 dargestellt. Die Anlagenteile

bzw. Verfahrensstufen der Bestandsanlage sind grau, geplante Erweiterungen rot dargestellt.

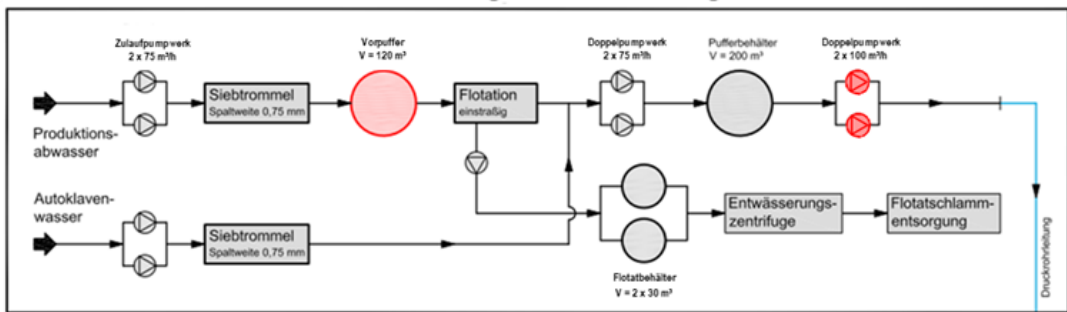
Für den Neubau der Betriebskläranlage sind innerhalb der vorhandenen Abwasservorbehandlung folgende wesentliche Maßnahmen erforderlich, vgl. rot eingezeichnete Elemente im oberen Teil der Abbildung 3.3:

- Neuanschaffung des bestehenden Pumpwerkes zur Beschickung der geplanten biologischen Reinigungsstufe
- Ausrüstung der Bestandsanlage mit einem zweiten Pufferbehälter zur Vergleichmäßigung der Abwassermengen vor der bestehenden Flotationsanlage

Die Erschließung des an der Schmiedestraße gelegenen Betriebskläranlagengeländes ist teilweise vorhanden bzw. erfolgt im Zuge der Baumaßnahme durch den Auftraggeber. Hier sind für den Neubau der Betriebskläranlage folgende wesentliche Maßnahmen erforderlich, vgl. unterer Teil der Abbildung 3.3:

- Bau eines neuen zweistraßigen Ortbeton-Belebungsbeckens mit zwei Umlaufbelebungsbecken (Volumen jeweils 885 m³) einschließlich der erforderlichen Ausrüstungstechnik für die intermittierende Nitrifikation/Denitrifikation.
- Errichtung einer dreistraßigen Membranfiltrationsanlage mit Mikro- bzw. Ultrafiltrationsmembranen als Teil der biologischen Abwasserbehandlung, einschließlich Beschickungspumpwerk, Spülluftgebläse, Permeatabzugs- und Rückspülsystem
- Bau eines Betriebsgebäudes zur Aufnahme:
 - einer Verdichterstation
 - einer Chemikalienstation, bestehend aus IBC-Lager- und Dosierstationen zur chemischen Reinigung der Membranen und optionalen Nährstoff- oder Fällmitteldosierung im Betriebsgebäude gem. AwSV, den TRGS sowie den Vorschriften und Merkblättern der Berufsgenossenschaft
 - einer Anlage zur Überschussschlammeindickung
 - einer Brauchwasseranlage zur Entnahme von Brauch- bzw. Waschwasser aus dem Permeatvorlagebehälter, einschl. einer Druckerhöhungsanlage
 - der Schaltanlagen und der EMSR-Technik
- Bau eines abgedeckten Schlammspeichers mit einem Volumen von 300 m³ inkl. einer Abluftbehandlungsanlage zur photochemischen Geruchsminderung
- Bau eines Ablaufpumpwerkes mit Druckrohrleitung zum Einleitgewässer

Vorhandene Abwasservorbehandlung mit Erweiterungen



Geplante biologische Reinigungsstufe mit Schlammbehandlung

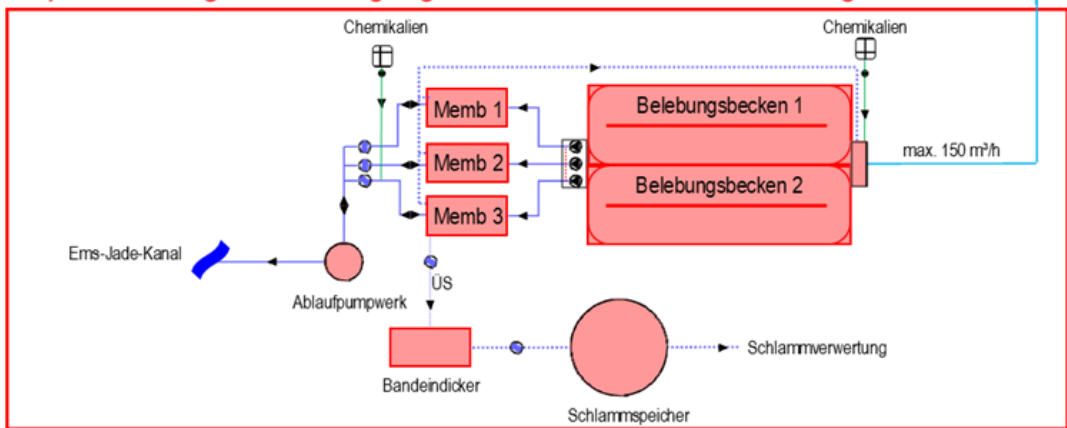


Abbildung 3.3: Verfahrensschema der Abwasserbehandlung

Die genannten Maßnahmen werden bis auf den Leitungsbau und Modifikationen an der bestehenden Anlage größtenteils auf dem künftigen Betriebsgelände durchgeführt.

Die Abbildung 3.4 zeigt die Standortsituation mit geplanter Leitungsführung der Druckrohrleitungen vom Produktionsbetrieb/Abwasservorbehandlung zur Betriebskläranlage und zur Einleitungsstelle im Ems-Jade-Kanal.



Abbildung 3.4: Standortsituation mit geplanten Druckrohrleitungen vom Produktionsbetrieb/Abwasservorbehandlung zur Betriebskläranlage und zum Ems-Jade-Kanal

Das auf der Betriebskläranlage anfallende häusliche Schmutzwasser wird über bau-seitige Freigefälleleitungen der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

3.6 Einsatzchemikalien und Wassergefährdungsklasse

3.6.1 Abwasservorbehandlung

Druckentspannungsflotation

- Natronlauge zur Neutralisation
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend
- Flockungsmittel für Druckentspannungsflotation
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend

Schlammwässerung

- Flockungsmittel/Polymer für Flotatschlammwässerung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend

3.6.2 Geplante Betriebskläranlage

Abwasserreinigung

- Fällmittel zur Phosphatfällung
z.B. FeCl₃- oder Polyaluminiumchlorid-Lösung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend
- Phosphorsäure zur Nährstoffanpassung
Phosphorsäure, 50 bis 70 %ige Lösung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend
- Harnstoff zur Nährstoffanpassung
Harnstoff, 40 %ige Lösung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend

Chemische Reinigung der Membranen

- Zitronensäure, 50 %ige Lösung
Wassergefährdungsklasse:
- Natronlauge, 25 %ige Lösung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend
- Natriumhypochlorid bzw. H₂O₂
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend

Schlammbehandlung

- Flockungsmittel/Polymer für Überschussschlammeindickung
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, schwach wassergefährdend

3.7 Mindestanforderungen und Überwachungswerte

3.7.1 Mindestanforderungen

Die Einleitung von gereinigtem Abwasser in Gewässer ist genehmigungspflichtig. Bei einer Direkteinleitung können aufgrund der Abwasserherkunft (Industriezweig) und der Vorbelastung des Einleitgewässers unterschiedliche Anforderungen an das gereinigte Abwasser gestellt werden, siehe Tabelle 3.1.

Tabelle 3.1: Anforderungen für die Direkteinleitung

Parameter	Einheit	Anforderungen aus AbwV		Kommunale Kläranlage der GK4 mit Einleitung in die Ems (nachrichtlich)
		Herstellung von Nahrungs-/Futtermitteln Anhang 3	Häusliches/kommunales Abwasser Anhang 1 (GK4) (nachrichtlich)	
CSB	mg/l	100	90	72
BSB ₅	mg/l	20	20	20
TOC	mg/l	35	-	-

AFS	mg/l	30	20	20
TN _b *	mg/l	18	-	-
N _{ges.} *	mg/l	15	18	18
NH ₄ -N*	mg/l	5,0	10	8,0
Phosphor	mg/l	2,0	2,0	1,6

* Anforderung gilt bei Abwassertemperatur von $\geq 12^{\circ}\text{C}$

3.7.2 Beantragte Überwachungs- und Betriebsmittelwerte

Für die Einleitung des gereinigten Abwassers der Betriebskläranlage der Firma Landguth in den Ems-Jade-Kanal sind vom Antragsteller folgende Überwachungswerte vorgesehen:

- CSB \leq 60 mg/l
- BSB₅ \leq 10 mg/l
- TOC \leq 20 mg/l
- NH₄-N * \leq 3 mg/l
- NO₃-N \leq 10 mg/l
- N_{ges.} * \leq 15 mg/l
- TN_b * \leq 18 mg/l
- P_{ges.} \leq 0,6 mg/l
- Chlorid \leq 300 mg/l

* Anforderungen gelten bei einer Abwassertemperatur von $\geq 12^{\circ}\text{C}$ im Ablauf des Bioreaktors der Kläranlage

Der Betrieb der Betriebskläranlage strebt ganzjährig eine signifikante Minimierung der Ablaufkonzentrationen an. Über die Gewährleistung der Überwachungswerte hinaus, sollen konzeptionell mindestens folgende Betriebsmittelwerte im Kläranlagenablauf eingehalten werden:

- CSB \leq 40 mg/l
- TOC \leq 15 mg/l
- NH₄-N * \leq 1 mg/l
- NO₃-N \leq 8 mg/l
- N_{ges.} * \leq 10 mg/l
- TN_b * \leq 13 mg/l
- P_{ges.} \leq 0,4 mg/l
- Chlorid \leq 150 mg/l

Weitere allgemeine physikalisch-chemische Parameter werden voraussichtlich im Bereich folgender Werte liegen:

- Sauerstoffgehalt: 6 - 9 mg/l
- Sauerstoffsättigung: 85 - 95 %
- Temperatur: 16 - 25°C
- pH-Wert: 6,8 - 7,5
- AFS: 10 - 20 mg/l
- Eisen: ca. 1 mg/l

4 Maßnahmen zur Rückhaltung von Schadstoffen und Niederschlagswasser

4.1 Rückhaltung von Schadstoffen aus dem Produktionsabwasser

Für den geplanten Bau der Betriebskläranlage Landguth werden ausschließlich Technologien verwendet, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder dem Stand der Technik entsprechen.

Zum Betrieb der Anlagen werden bedarfsweise wassergefährdende Substanzen der WGK 1 und 2 angeliefert, vorgehalten und eingesetzt. Dafür werden Lager- und Dosiereinrichtungen als zertifizierte, fachgerechte IBC-Chemikalienstation, bestehend aus IBC-Lager- und Dosieranlage mit entsprechenden Sicherheits- und Rückhalteinrichtungen genutzt.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist folgender Ausführungsstandart geplant:

- Lagerung von Chemikalien bzw. wassergefährdenden Stoffe in Behältern mit Auffangvorrichtung
- Ausführung der Dosierleitung als Doppelrohrsystem
- Anordnung von wasserundurchlässigen Schächten als Tiefpunkt der doppelwandigen Dosierleitungen mit Leckageüberwachung, um im Leckagefall aus der Dosierleitung austretende wassergefährdende Stoffe schadlos auffangen zu können und eine entsprechende Störmeldung generiert wird.

Für die Rückhaltung von Produktionsabwasser und Löschwasser sind auf dem Betriebsgelände folgende Maßnahmen vorhanden bzw. geplant:

- Vorpuffer ($V = 120 \text{ m}^3$) vor der Flotation für unbehandeltes Produktionsabwasser
- Pufferbehälter ($V = 200 \text{ m}^3$) nach der Abwasservorbehandlung
- Löschabwasser wird ebenfalls zur Abwasservorbehandlung abgeleitet und im geplanten Vorpuffer zwischengespeichert

4.2 Verbleib von Niederschlagswasser

Auf dem Gelände der Betriebskläranlage fällt sowohl unverschmutztes als auch verunreinigtes Niederschlagswasser an.

Das auf Dach- und unverschmutzt befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird dem angrenzenden Entwässerungsgraben zugeführt.

Das Niederschlagswasser von verunreinigten Funktionsflächen wird gemeinsam mit dem im Betriebsgebäude anfallenden Abwasser der Membranbelebungsanlage zugeführt.

Maßnahme zur Zurückhaltung von Löschwasser sind auf dem Gelände der Betriebskläranlage nicht geplant.

5 Maßnahmen zur Überwachung der Einleitung in den Ems-Jade-Kanal

Nach Anhang 3 der Abwasserverordnung sind mindestens folgende Messungen im Ablauf der Betriebskläranlage vorzusehen:

- Kontinuierliche Messung von pH-Wert, Temperatur und Abwasservolumenstrom
- Messung der folgenden Parameter in der qualifizierten Stichprobe oder in der 2-Stunden-Mischprobe sowie deren Häufigkeit
 - TOC täglich
 - AFS täglich
 - TN_b täglich
 - P_{ges.} täglich
 - BSB₅ monatlich
 - Chlorid monatlich

Im Ablauf der Membranfiltrationsanlage/Permeatvorlagebehälter ist vor dem Ablaufpumpwerk folgende Mess- und Analysetechnik zur Überwachung der Ableitungsmengen und Ablaufkonzentrationen geplant:

- Kontinuierliche Ablaufmengenerfassung über magnetisch-induktive Durchflussmessung (MID DN 200)
- Kontinuierliche Messung des pH-Wertes, der Leitfähigkeit und der Temperatur im Permeatvorlagebehälter
- In-Line-Sensor zur Bestimmung der Trübung im Permeat
- Online-Analysatoren für NH₄-N und PO₄-P im Ablauf der Belebungsbecken
- Kontinuierliche NO₃-N-Bestimmung im Ablauf der Belebungsbecken
- Automatischer Probenehmer zur Probenahme aus dem Permeatvorlagebehälter

Aufgestellt:

Vechta, 05.03.2025

INGENIEURBÜRO
FRILLING+ROLFS GMBH
Part of Sweco

i.A. Michael Schütte

