



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

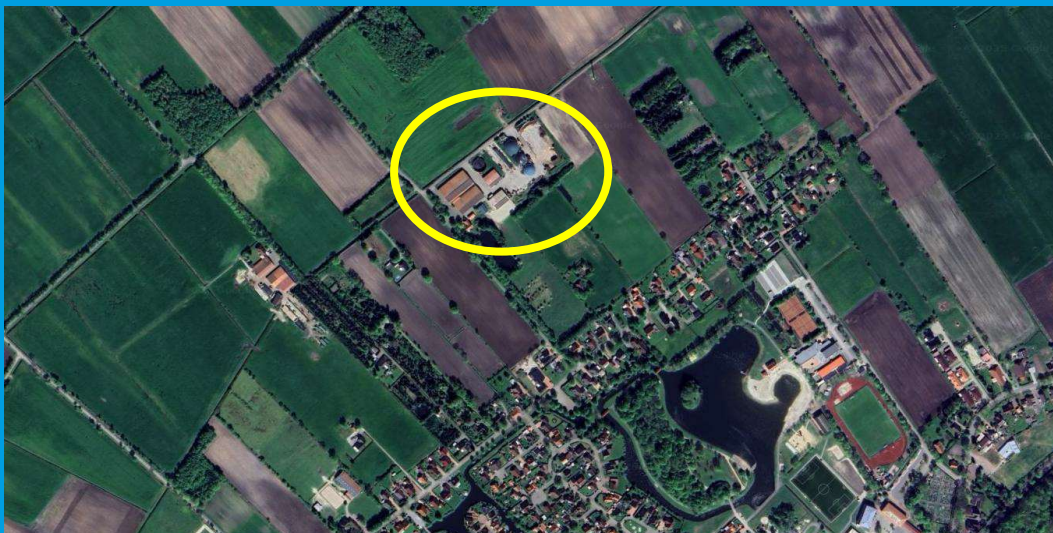
E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

GEMEINDE IHLOW ERWEITERUNG BIOGASAN- LAGE B.-PLAN 0301

Gem. Umweltbericht für FNP-Änderung und B.-
Plan Aufstellung - Urschrift

Gemeinde Ihlow



PROJ.NR. 12765 | 10.06.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplans	4
2.	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
2.1.	Fachgesetze.....	5
2.2.	Planerische Vorgaben	5
2.3.	Berücksichtigung der Umweltschutzziele.....	7
3.	Beschreibung des Plangebiets	7
3.1.	Naturräumliche Lage und Nutzungen	7
3.2.	Schutzgebiete, geschützte Objekte	8
4.	Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung	8
4.1.	Luft / Klima / Lärm	8
4.2.	Boden	11
4.3.	Grundwasser und Oberflächengewässer	12
4.4.	Arten und Lebensgemeinschaften	13
4.5.	Landschaftsbild	17
4.6.	Mensch.....	18
4.7.	Sach- und Kulturgüter.....	19
5.	Wechselwirkungen.....	19
6.	Sonstige Angaben	20
6.1.	Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen	20
6.2.	Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	20
6.3.	Prognose ohne aktuelles Bauleitverfahren	20
6.4.	Anderweitige Planungsalternativen.....	20
6.5.	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	20
7.	Vorprüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung).....	21
7.1.	Rechtliche Grundlagen	21
7.2.	Prüfungsrelevante Schutzgebiete und die Schutzzwecke	21

Erweiterung Biogasanlage

7.2.1.	FFH-Gebiet 192 „Ihlower Forst“	22
7.2.2.	FFH-Gebiet 005 / EU-Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“	24
7.3.	Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele	26
8.	Artenschutzrechtliche Vorprüfung	28
8.1.	Rechtliche Grundlagen	28
8.2.	Prüfungsrelevante Arten	29
8.3.	Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße	30
8.4.	Ergebnis der Vorprüfung	31
9.	Festsetzung Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	32
9.1.	Festsetzung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	32
10.	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	37
10.1.	Externe Kompensationsmaßnahmen.....	39
10.1.1.	Ansaat der Flächen	40
10.1.2.	Grünlandnutzung.....	40
11.	Allgemeine Zusammenfassung.....	41
12.	Quellenangaben.....	43

1. Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplans

Der Auftraggeber „Agrarenergie Ihlowerfehn GmbH“ möchte die bereits bestehende Biogasanlage Ihlowerfehn im Rahmen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) aus- bzw. umbauen, um die für die Zukunft geforderten und geförderten Energielieferungen zu bewältigen. Dabei ist das Ziel die Anlage in einem Maße auszubauen, dass in kürzerer Zeit mehr Leistung erbracht werden kann. Die Jahresgesamtleistung der Anlage soll nicht steigen. Dadurch soll das Energienetz, welches in den letzten Jahren einen erheblichen Zuwachs an Solar- und Windenergie bekommen hat, stabilisiert werden, indem Anlagen wie die Biogasanlage die sogenannte „Dunkelflaute“ abfedern können.

Deshalb beabsichtigt der Auftraggeber die Erweiterung der Sonderbaufläche Biogasanlage in nord-östliche Richtung um 50 m auf das Flurstück 23/16 und eine Änderung des bestehenden Bebauungsplans für die dortige Fläche SO 2.

Die Flächen des Änderungsbereichs des Flächennutzungsplans (FNP) und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans sind identisch. Da es sich um ein Parallelverfahren handelt, erfolgt eine gemeinsame Betrachtung in diesem Umweltbericht.

Nach dem FNP der Gemeinde Ihlow handelt es sich um eine Fläche für die Landwirtschaft, die zu einer Sonderbaufläche Biogasanlage umgewandelt werden soll.

Das Gebiet ist über den Sandweg und eine unbenannte landwirtschaftliche Straße zu erreichen.

Der neue B.-Plan sieht eine Einteilung in 3 Gebiete vor, die sich durch die maximale Höhe der baulichen Anlagen unterscheiden. Die westliche Fläche (1. Fläche) wird erweitert, damit das ehemals zum landwirtschaftlichen Betrieb gehörende Gärrestlager in die Sonderbaufläche Biogasanlage integriert werden kann. Weiterhin wird die zulässige Bauhöhe von 13 m auf 18,5 m erhöht und einige neue Anlagen errichtet (Gärrestlager, Warmwasserspeicher, Blockheizkraftwerk (BHKW) usw.). Die daran angrenzende Fläche (SO 1 im alten B.-Plan) enthält ein Fahrsilo und wird nicht weiter verändert (2. Fläche). Die neue Fläche (3. Fläche) schließt nun an die des Fahrsilos an. Sie hat eine GRZ von 0,8 und ein zulässiges bauliches Höchstmaß der Anlagen von 16,50 m (Abbildung 2).

Im Rahmen des gesamten Projekts soll die Erweiterung der Biogasanlage mit einem neuen Satelliten Blockheizkraftwerk (BHKW) verbunden werden, für das ein eigenes Bauleitverfahren durchgeführt wird. Dieses BHKW soll auf dem Flurstück 54/6 der Flur 1, Gemarkung Ihlowerfehn, am 1. Kompanieweg gebaut werden.

2. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzten und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

2.1. Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Absatz 3 BauGB (Baugesetzbuch) i. V. m. dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatSchG) jeweils in der aktuellen Fassung zu beachten.

Ebenfalls schreibt das Baugesetzbuch vor, dass bei Bauleitplanungen die Anforderungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu beachten sind. Hierzu zählt auch der Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen und vor Lärmimmissionen gemäß den Bestimmungen des Immissionsschutzrechts. Im vorliegenden Fall ist daher die TA Luft, die Geruchsimmisionsrichtlinie, die DIN 18005-1 sowie die TA Lärm zu beachten.

Die Zulässigkeit der Planung gemäß der Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen nach § 44 des BNatSchG ist ebenso wie die Sicherung der Natura 2000 Gebiete gemäß § 34 BNatSchG zu beachten.

Hinsichtlich des Grundwassers ist das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) zu beachten. Das WHG gibt in den §§ 27 und 47 Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und das Grundwasser vor. Demgemäß sind ein guter chemischer Zustand sowie ein guter ökologischer Zustand (Oberflächengewässer) und ein guter mengenmäßiger Zustand (Grundwasser) zu erhalten bzw. anzustreben.

Das Plangebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet „Tergast“ in der Schutzzone IIIB.

Kulturdenkmale innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt.

2.2. Planerische Vorgaben

Aus dem **Landes-Raumordnungsprogramm** (LROP) des Landes Niedersachsen (LROP) gehen keine direkten Vorgaben für das Plangebiet hervor. Im Südosten an den Ort anschließend befindet sich mit dem Ihlower Forst ein Biotopverbund und ein FFH-Gebiet gemäß Natura 2000.

Das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP) des Landkreises Aurich, von 2018, legt Ihlowerfehn als Grundzentrum und Vorranggebiet für Tourismus fest. Es liegt an der Kirchdorferstraße, die von regionaler Bedeutung ist. Weiterhin ist das gesamte Gebiet als Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung gekennzeichnet. Ebenso gelten die Flächen im Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung. Die gegenüber der Zufahrtsstraße liegenden Flächen sind dann Vorranggebiete für diese Bewirtschaftung (Abbildung 1).

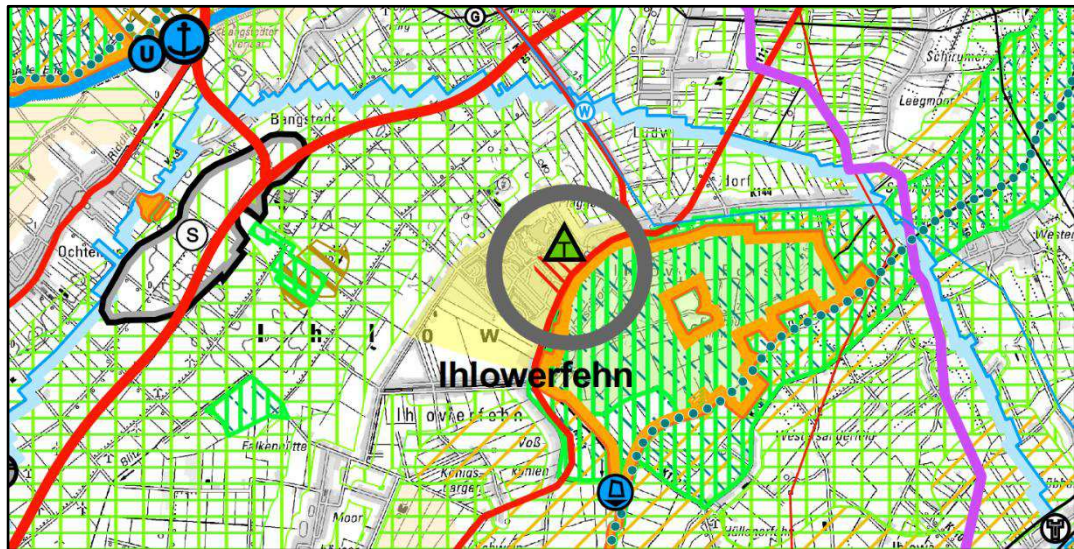


Abbildung 1 Die Gemeinde Ihlowerfehn wird als Grundzentrum und Vorranggebiet mit Tourismusschwerpunkt betrachtet. Das direkte Umland dient als Vorbehaltsgebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und die nördlich anschließenden Grünflächen zusätzlich noch als Vorbehaltsgebiet für Landschaftsbezogene Erholung.¹

Der Entwurf des **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des Landkreises Aurich von 1996 weist das Plangebiet und die Gemeinde Ihlowerfehn der Landschaftseinheit Ihlower Moorgeest zu.

Das Bild der Landschaftseinheit wird maßgeblich durch die Blitz-Niederung und den rippenförmigen Geestausläufern des Auricher Geestrückens geprägt.

Die Besiedlung und Kultivierung dieses Raumes erfolgte zwangsläufig von den Geestausläufern aus und ist für den Betrachter aufgrund zahlreicher Spuren nachvollziehbar. Viele Orts- und Geländebezeichnungen weisen auf die ursprüngliche Moorlandschaft hin. Zu nennen sind z. B. Moorhäuser, Ihlowerfehn, Plaggefeld, Schürmer Leegmoor, Rahester Moor und Ludwigsdorfer Moor.

Schnurgerade Wirtschaftswege, z. T. unbefestigt, führen in das Gebiet der Blitz-Niederung.

Der ehemalige Hochmoorkomplex wurde bis auf wenige Hochmoorrestflächen abgebaut. Die verbliebenen Hochmoorrestflächen wurden z. T. wiedervernässt und mit einer großzügig extensiv bewirtschafteten Randzone umgeben. Andere Hochmoordegenerationsflächen mit Pfeifengras, Wollgras, Heidekraut und Moorbirkenbeständen erinnern an eine ehemals flächendeckende Hochmoorvegetation.

Am Rand der Hochmoordegenerationsflächen befinden sich zahlreiche kleine Stillgewässer, die zur Strukturvielfalt des Raumes beitragen und Lebensräume für eine abwechslungsreiche Tier- und Pflanzenwelt darstellen.

Die Blitz ist gliedernder Bestandteil des Landschaftsbildes. Der grade Verlauf des Geestabflusses unterstreicht mit seinen flachen Sandbänken, den Flach- und

¹ [Regionales Raumordnungsprogramm 2018 für den Landkreis Aurich - Landkreis Aurich](#)

Uferabbrüchen, den teilweise sandigen Sohlabschnitten, den periodisch überfluteten Niederungswiesen sowie die angrenzenden Erlen-Birkenwald-Beständen, den naturgeprägten Charakter des Gewässers.

Abwechslungsreich gestaltet sich die Umgebung des Ems-Jade-Kanals als nördliche Grenze der Landschaftseinheit. Mit Aufweitung, Röhrichtbeständen und ufernahen z. T. feucht-nassen Brachflächen erhöht sich die Strukturvielfalt des Raumes.

Der **Flächennutzungsplan** (FNP) der Gemeinde Ihlow (2013) legt das Plangebiet für den Geltungsbereich zum einen, als Fläche für landwirtschaftliche Nutzung und zum anderen als Sonderbaufläche mit Bestimmung Biogasanlage fest, wodurch eine FNP-Änderung für das Planverfahren notwendig wird.

Nach dem **Landschaftsplan** der Gemeinde Ihlow von 2001, liegt das Plangebiet innerhalb des Gemeindezentrums Ihlowerfehn. Beim Boden handelt es sich um Gley-Podsol. Die Biotoptypen des Umlandes setzen sich aus sonstigem mesophilen Grünland, Grünland Ansaat und halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte zusammen. Insgesamt gilt das Gebiet als von nachrangiger Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften.

2.3. Berücksichtigung der Umweltschutzziele

Der Planbereich befindet sich im Überschwemmungsrisikogebiet HQextrem, d. h. es ist nur bei Extremereignissen, also Sturmfluten, die etwa alle 200 Jahre auftreten gefährdet. Die Planung beeinträchtigt dieses Risiko nicht.

Durch die derzeitige Planung ergeben sich höchstwahrscheinlich keine signifikanten Konflikte mit den Umweltschutzziele der o.g. planerischen Vorgaben.

3. Beschreibung des Plangebiets

3.1. Naturräumliche Lage und Nutzungen

Das Plangebiet befindet sich ca. 400 m vom Rand der Siedlung Ihlowerfehn entfernt. Es ist umgeben von extensiv und intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und liegt 1 km von der Straße Alte Wieke (K111) entfernt.

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Eine relativ dichte Besiedlung und eine landwirtschaftliche Nutzung sind kennzeichnend für die Region. Es sind sowohl geschlossene Siedlungsbereiche als auch eine Vielzahl von Einzelgehöften zu finden.

Das Landschaftsbild prägende Elemente sind eine Vielzahl von Gewässern: kleinere Teiche bis größere, durch den Kiesabbau entstandene Stillgewässer sowie einige kleinere Fließgewässer. Gesondert anzuführen ist hier das Ihler Meer, welches als öffentlicher Badensee genutzt wird. Gehölzstrukturen sind linienförmig entlang der Wege, Straßen und Gewässer vorhanden. Ältere Großbaumbestände sind überwiegend in den Siedlungsbereichen und an den alten Bauernhöfen zu finden. Außerdem liegt in direkter Nähe des Ortes der Ihlower Forst, welcher als FFH-Gebiet (2510-331) zum Natura 2000 Netzwerk gehört und als Naturschutzgebiet (WE 318) durch nationales Recht geschützt ist.

3.2. Schutzgebiete, geschützte Objekte

Innerhalb der Planfläche befinden sich keine Natur- oder Landschaftsschutzgebiete oder anderweitig geschützte Flächen und Objekte. Auch direkt angrenzend sind keine Schutzgebiete vorhanden. Das nächstliegende Naturschutzgebiet ist der „Ihlower Forst“, welcher sich in südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 1 km befindet. Daran anschließend befindet sich in 2 km Entfernung das „Fehntjer Tief und Umgebung Nord“, welches ebenfalls als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist (WE 201). Beide Gebiete gehören auch zum europäischen Netzwerk, Natura 2000, werden aber durch die Verordnungen der Naturschutzgebiete rechtlich national gesichert. Ein Teil des Fehntjer Tiefs ist außerdem auch noch EU-Vogelschutzgebiet (V07/DE2611-401). Außerdem befindet sich in nord-östlicher Richtung, in ca. 1,25 km Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Hochmoor am Mooracker- und 1. Hochmoorweg“ (AUR 00023) und in süd-westlicher Richtung die Landschaftsschutzgebiete „Restmoorfläche am Donkens Gehölz“ (Entfernung: 1,75 km/AUR 00010) und „Restmoorfläche bei Ochtelbur“ (Entfernung: 2,75 km/AUR 00012).

4. Beschreibung der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

4.1. Luft / Klima / Lärm

Bestand:

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer feuchtgemäßigten Klimazone, die durch den Einfluss der Nordsee geprägt wird. Die vorrangig starken westlichen Winde bewirken eine ständige Bewegung der Luftmassen und einen Wärmeaustausch zwischen Meer und Festland. Das trägt zu einem Ausgleich der Temperaturen zwischen den Sommer- und Wintermonaten bei. Die Jahresdurchschnittstemperatur in den Jahren von 1991 – 2020 liegt bei 9,7°C, die mittlere Sommertemperatur (Mai-Oktober) bei 14,6°C und die mittlere Wintertemperatur bei 4,9°C (November-April).²

Die Niederschlagsmenge liegt im Jahr bei 825 mm und die Verdunstung bei 607 mm. Die klimatische Wasserbilanz beträgt 218 mm im Jahr.³

Das Lokalklima ist durch die Vegetation geprägt. Aufgrund eines geringen Versiegelungsgrades und der Lage am Ortsrand verfügt das Gebiet über ein gutes Regenerationspotenzial für die Luft.

Das Plangebiet liegt direkt angrenzend zur bestehenden Biogasanlage. Der Ist-Zustand für Schall- und Geruchsbeeinträchtigungen wird durch zwei Gutachten der vorherigen B.-Plan Änderung aus dem Jahr 2011 beschrieben. Die nachfolgenden Angaben sind Ausschnitte aus der damaligen Begründung.

² [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Klima und Klimawandel/Temperatur/.../Klimabeobachtungen/1991-2020

³ [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Klima und Klimawandel/Niederschlag;Verdunstung/Jahr/Klimabeobachtungen/1991-2020

"Für die beurteilungsrelevanten Wohnnutzungen im Außenbereich ohne eigene Tierhaltung wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 3% und 11% als Gesamtbelastung unter Berücksichtigung des Betriebes der erweiterten Biogasanlage ermittelt. Die Gesamtbelastung überschreitet somit auf keiner relevanten Beurteilungsfläche den, gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie, als zulässig zu erachtenden maximalen Immissionswert für die Gebietsnutzung "Außenbereich" von 25% der Jahresstunden. Für die beurteilungsrelevante Wohnnutzung im Außenbereich mit eigener Tierhaltung wurden ebenfalls Geruchsstundenhäufigkeiten unterhalb des als zulässig zu erachtenden maximalen Immissionswertes ermittelt.

Für die beurteilungsrelevanten Wohnnutzungen im Bereich geschlossener Bebauung wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1% und 6% als Gesamtbelastung, unter Berücksichtigung des Betriebs der erweiterten Biogasanlage, ermittelt. Die Gesamtbelastung überschreitet somit auf keiner relevanten Beurteilungsfläche den gemäß Geruchsimmissionsschutz-Richtlinie als zulässig zu erachtenden maximalen Immissionswert für die Gebietsnutzung "Wohn-/Mischgebiete" von 10% der Jahresstunden." (aus: Geruchsimmissionsprognose des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und Partner für den B.-Plan im Jahr 2011)⁴

Im Rahmen eines Schallschutzgutachtens aus dem Jahre 2011 ergaben sich folgende Werte:

- "Die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) werden zur Tageszeit und in der ungünstigsten vollen Nachtstunde an den untersuchten Immissionsorten unter Berücksichtigung der im Gutachten beschriebenen Bedingungen für den Betrieb außerhalb des Erntezeitraumes unterschritten. Die Unterschreitungen betragen am Tag mindestens 10 dB und nachts mindestens 6 dB
- Die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Schalldruckpegelspitzen von tagsüber 90 dB(A) und nachts 65 dB(A) in Mischgebieten (MI) und von tagsüber 85 dB(A) und nachts 60 dB(A) in Allgemeinen Wohngebieten (WA) werden an den untersuchten Immissionsorten deutlich unterschritten"

(aus: Schallgutachten des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und partner für den B.-Plan im Jahr 2011)⁵

Momentan werden jährlich ca. 1586 An- und Abfahrten von LKW und Schleppern durchgeführt. Der Betreiber hat in den Jahren 2023 und 2024 folgende Substrate eingesetzt (Tabelle 1):

⁴ Aus Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. VE 0301 „Biogasanlage Ihlowerfehn“ der Gemeinde Ihlow: Geruchsimmissionsprognose des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und Partner für den B.-Plan im Jahr 2011

⁵ Aus Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. VE 0301 „Biogasanlage Ihlowerfehn“ der Gemeinde Ihlow: Schallgutachten des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und partner für den B.-Plan im Jahr 2011

Tabelle 1 Eingesetzte Substrate in den Jahren 2023 und 2024

Substrat	Input- menge [t]	Gasaus- beute [m³/t]	Gaserzeu- gung [m³/Jahr]	Gärrest	Herkunftsbereiche
Maissilage	7.000	210	1.470.000	5.320	Umliegende Betriebe, durchschnittliche Ent- fernung ca. 10 km
Grassilage	2.000	160	320.000	1.500	
Zuckerrüben	2.500	135	337.500	2.000	
Getreide- GPS	2.000	190	380.000	1.500	
Sep. Rinder- gülle	5.750	95	546.250	5.348	Umliegende Betriebe bis 60 km Entfernung
Rindermist	250	95	23.750	233	Umliegende Betriebe bis 10 km Entfernung
Summe	19.500		3.077.500	15.900	

Auswirkungen der Planung:

Während der Bauphase kommt es zu erhöhten Geräusch- und Schadstoffemissionen. Diese Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und daher nicht als erheblich einzustufen.

Die Flächenversiegelung führt zu einer Änderung der Verdunstungsrate und insgesamt stärkeren Aufheizung. Diese Änderungen sind jedoch mikroklimatisch und werden aufgrund der Windverhältnisse schnell verwirbelt und ausgeglichen.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima erkennbar.

In verschiedenen neuen Gutachten (Möhler + Partner Ingenieure GmbH) wurden die Auswirkungen des Ausbaus der Anlage durch Stoff- und Schallemissionen überprüft. Zusammengefasst überschreiten weder Geruchs-, Ammoniak-, noch Stickstoffemissionen⁶ die gesetzlichen Mindestwerte. Auch Schall- und Lärmemissionen⁷ durch den Anlagebetrieb und den Zulieferverkehr unterschreiten die Belastungsgrenzen. Genauere Angaben und Werte dazu können den jeweiligen Fachgutachten entnommen werden. Daher sind für die Schutzgüter Lärm und Geruch keine erhöhten Belastungen zu erwarten, da sich die Nutzung/Auslastung der Anlage verschiebt, jedoch nicht signifikant erhöht.

Im Hinblick auf die Anpassung an das neue Biomassepaket, verändern sich die An- und Abfahrten von prognostizierten 1586 auf 1523 jährliche Fahrten. Dies entspricht einer Verminderung von ca. 4%. Weiterhin verändert sich der Einsatz der Substrate in folgendem Maße (Tabelle 2):

⁶ Möhler + Partner Ingenieure GmbH; Immissionsschutz-Gutachten; Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose (Geruch, NH₃, N-DEP, Säure) für die geplante Änderung der Biogasanlage in Ihlowerfehn; M.Sc. Anastasia Elwein; 14.01.2026

⁷ Möhler + Partner Ingenieure GmbH; Immissionsschutz-Gutachten; Schallimmissionsprognose zur geplanten Erweiterung einer Biogasanlage am Sandweg in Ihlowerfehn; Dipl.-Ing. Ralf Schwärecke; 05.02.2026

Tabelle 2 Zukünftige geplante Zusammensetzung der eingesetzten Substrate

Substrat	Input- menge [t]	Gasaus- beute [m³/t]	Gaserzeu- gung [m³/Jahr]	Gärrest	Herkunftsbereiche
Maissilage	4.500	210	945.000	3.420	Umliegende Betriebe, durchschnittliche Ent- fernung ca. 10 km
Grassilage	5.000	160	800.000	3.750	
Zuckerrüben	3.000	135	405.000	2.400	
Getreide- GPS	4.000	190	760.000	3.000	Umliegende Betriebe bis 60 km Entfernung
Sep. Rinder- gülle	1.500	95	142.500	1.395	
Rindermist	250	95	23.750	233	Umliegende Betriebe bis 10 km Entfernung
Summe	18.250		3.077.500	15.900	

Im Rahmen des Schutzgutes sind keine Maßnahmen nötig.

4.2. Boden

Bestand:

Ein Großteil der Bodenlandschaft besteht aus Lehmgebieten. Die Bodengroßlandschaft wird als Geestplatten und Endmoränen ausgewiesen. Der südöstliche Bereich der 3. Fläche und die komplette 1. und 2. Fläche zeichnen sich durch mittlere Gley-Podsole aus. Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) und standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit sind gering. Am nordwestlichen Rand der 3. Flächen geht der Bodentyp in einen mittleren Tiefumbruchboden aus Hochmoor über. An dieser ca. 9 m breiten Zuwegung ist die Bodenfruchtbarkeit sehr gering und die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit sehr hoch.⁸

Es liegen keine Schutzwürdigen Böden vor.

Auswirkungen der Planung:

Die Beeinträchtigung des Bodens ist hauptsächlich durch die Versiegelung gegeben. Die Planung ermöglicht eine Versiegelung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen mit dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen als Puffer, Filter, Wasserspeicher sowie Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die hohe Verdichtungsempfindlichkeit im Nordwesten ist nicht relevant, da dort nach dem vorliegenden konzeptionellen B-Plan keine Versiegelung vorgesehen ist.

Diese Beeinträchtigungen sind bei Ausführung der Planung unvermeidbar und daher für die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen heranzuziehen und zu bilanzieren.

Der Abtransport des Bodenabtrags und die ordnungsgemäße Entsorgung während der Bauarbeiten müssen im Rahmen der Baugenehmigungen sichergestellt werden.

⁸ [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Bodenkunde/Allgemeine Bodenkarten; Auswertung zu Bodenfunktionen und Potenzialen; Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten

4.3. Grundwasser und Oberflächengewässer

Bestand:

Das Grundwasser ist im Bereich des Gley-Podsol Bodens auf einem mittleren Grundwasserhochstand von 6 dm u. GOF und einem mittleren Grundwassertiefstand von 14 dm u. GOF. Im Tiefumbruchboden sinkt der mittlere Grundwassertiefstand auf 11 dm u. GOF, der mittlere Großwasserhochstand bleibt gleich. Insgesamt hat die Fläche ein geringes Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung.

Die jährliche Grundwasserneubildung liegt im Großteil des Plangebiet zwischen >100 – 150 mm/a und >0 – 50 mm/a.⁹

Nordwestlich hinter der Zufahrtsstraße verläuft ein etwas größerer Entwässerungsgraben (Gewässer III. Ordnung). Das Plangebiet ist außer im Südosten von Entwässerungsgräben umrandet. Um das Gebiet herum befinden sich in unterschiedlichen Abständen diverse Still- und Fließgewässer, sowie Entwässerungsgräben. Südöstlich des Fahrsilos befindet sich ein kleineres Stillgewässer, welches als Regenrückhaltebecken der Flächen zwischen Ortschaft und Anlage dient. Es ist mit einem Entwässerungsgraben, welcher am Wall der Anlage entlangläuft, verbunden und mündet in ein größeres Stillgewässer am Südwestlichen Rand des Agrarunternehmens. Weitere größere Stillgewässer in weiterer Entfernung wären das Ihler Meer (420 m) und der Blitz (600 m).

Auswirkungen der Planung:

Die infolge der Planung ermöglichte Oberflächenversiegelung unterbindet in den betroffenen Bereichen eine natürliche Versickerung des Niederschlagswassers und beeinträchtigt damit die Grundwasserneubildung. Aufgrund des engen Zusammenhangs mit den Bodenfunktionen wird diese Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts zusammen mit der des Bodens kompensiert.

Weiterhin müssen die Entwässerungsgräben im Nordwesten (zwischen Straße und Plangebiet) und im Nordosten (zwischen bestehender Fahrsilo und Plangebiet) entfernt werden. Diese Beeinträchtigung und Entfernung muss durch die Anlage von Ersatzgewässern/-habitaten ausgeglichen werden.

Im Bereich des Gasspeichers wird im Nordwesten und Nordosten zwischen Speicher und Umwallung ein Regenrückhaltebecken angelegt. Dieses Becken wird aufgrund der räumlichen Gegebenheiten als technisches Bauwerk mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 als Trockenbecken angelegt.

Im Südosten entlang des Walls wird ein aufgeweiteter Graben angelegt, der als Habitat für Amphibien dienen soll. Dieser erstreckt sich vom bereits bestehenden Gewässer in nordöstlicher Richtung ca. 65 – 70 m entlang des bestehenden und neu anzulegenden Walls zur Eingrünung. Der Graben wird in der Nähe zum bestehenden Gewässer auf dessen Sohle mit ca. 0,5 m NHN angelegt, sodass eine Tiefe von bis zu 60 cm entstehen kann. Im Verlauf flacht der Graben dann ab. Umrandet wird er von

⁹ [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Hydrogeologie/Grundwasserneubildung (MGROWA22)/Jahr/1991-2020

einer Böschung mit einer Neigung von 1 : 4.

Es besteht potenziell die Gefahr der qualitativen Grundwasserbeeinträchtigung während der Bauphase aufgrund der Beseitigung oder Verminderung der schützenden Grundwasserüberdeckung, insbesondere der belebten Bodenschicht, Lagerung was-sergefährdender Stoffe und Nutzung und Wartung der Baumaschinen. Langfristig ist nur bei nicht sachgerechter Nutzung der Flächen, Anwendung von Pflanzenschutz-mitteln und Unfällen eine Gefährdung des Grundwassers gegeben.

Anlage- und Betriebsbedingte Einflüsse auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten, da die geplante Erweiterung das Risiko einer Verunreinigung im Vergleich zur beste-henden Anlage nicht erhöht. Eher wird durch die Modernisierung der Arbeitsschritte, der verbesserten Effizienz und der leicht verminderten Fahrzeugbelastung (Schlep-per/LKW) das Risiko vermindert.

4.4. Arten und Lebensgemeinschaften

Bestand Biotope:

Ein Teil des Untersuchungsraums umfasst die direkt östlich der bestehenden Bio-gasanlage anliegende 3. Fläche sowie einen Pufferbereich in der angrenzenden Feld-flur. Die Fläche wurde bereits im Zuge des Ursprungsbebauungsplans kartiert und als Biototyp GIT – Intensivgrünland trockener Standorte eingestuft. Sie wird dem-entsprechend derzeit als intensiv genutztes, eher strukturarmes, trockenes Grünland ohne besondere Struktur- oder Feuchteigenschaften genutzt.

Die 1. und 2. Fläche befinden sich größtenteils auf dem Gelände der bereits beste-henden Biogasanlage (Abbildung 2). Hier befindet sich eine Mischung aus techni-schen Bauwerken, Gärrestlagern, geteerten Bereichen und Grünflächen. Da sich die Grünflächen zwischen den bewirtschafteten Gebäuden der Biogasanlage befinden, ist der ökologische Wert sehr gering. Es ist mit keinen Tier-, Art- und Biotopgemein-schaften zu rechnen.

Der südliche Wall ist mit Bäumen und Sträuchern zur Eingrünung der bestehenden Biogasanlage bewachsen. Hier ist mit Störungsresistenten Vogel- und Tierarten des Siedlungsbereichs zu rechnen.

Innerhalb der 3. Fläche fehlen Hecken, Gehölzinseln oder markante Einzelbäume weitgehend. Die Biotopausstattung beschränkt sich im Wesentlichen auf den ge-nannten GIT-Biototyp. Bei den Gräben im nordöstlichen Erweiterungsbereich han-delt es sich um nährstoffreiche Gräben (FGR). Die ökologische Bedeutung dieser Erweiterungsfläche liegt daher vorrangig in ihrer Funktion als allgemeines Nahrungs- und Aufenthaltsgebiet für häufige Arten der offenen Kulturlandschaft.

Im Umfeld der Anlage finden sich dagegen mehrere strukturgebende und potenziell höherwertige Elemente: entlang der südlichen Grundstücksgrenze verläuft ein Ent-wässerungsgraben mit begleitendem Gehölzsaum, südlich und südwestlich schlie-ßen Grünlandflächen, Baumreihen und eine Teichanlage mit Ufergehölzen an. Am östlichen Rand des dargestellten Ausschnitts ist zudem ein dichter Gehölzkomplex außerhalb der Erweiterungsfläche erkennbar. Diese Strukturen sind grundsätzlich als potenzielle Laichgewässer und Landlebensräume für Amphibien geeignet und

besitzen außerdem eine höhere Bedeutung als Lebensraum und Leitlinie für Brut- und Gastvögel und als Bestandteil des lokalen Biotopverbunds. Nordwestlich der Anlage hinter bewirtschafteten Grün- und Ackerflächen befindet sich laut dem Landschaftsplan der Gemeinde Ihlow (2004) sonstiges mesophiles Grünland. Direkte Auswirkungen der Erweiterung der Biogasanlage auf diese Gebiete sind nicht zu erkennen. Jedoch muss geprüft werden, ob Nährstoffdeposition durch die Luft zu einer Beeinträchtigung des Biotopes führt. Die vorhabenbedingte Zusatzbelastung durch atmosphärische Stickstoffeinträge liegt mit maximal 5 kg N/ha*a im Bereich der Irrelevanzschwelle des LAI-Leitfadens¹⁰. Die Vorbelastung (Hintergrunddeposition) beträgt 21,3 kg N/ha*a¹¹. Die Gesamtbelastung (21,6–26,3 kg N/ha*a) überschreitet den für das mesophile Grünland anzusetzenden Critical Load von 20–30 kg N/ha*a nicht¹². Unter Berücksichtigung eines Zuschlagsfaktors (mittel 1,5 - 2) für mäßige Empfindlichkeit ergibt sich ein Beurteilungswert von 30–45 kg N/ha*a, der deutlich unterschritten wird. Zusätzlich ist gemäß LAI-Leitfaden zu prüfen, ob die Zusatzbelastung mehr als 30 % des Beurteilungswertes beträgt. 30 % des unteren Beurteilungswertes (30 kg N/ha*a) entsprechen 9 kg N/ha*a. Die maximale Zusatzbelastung von 5 kg N/ha*a liegt deutlich unterhalb dieses Schwellenwertes. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Biotop sind daher auszuschließen.



Abbildung 2 Einteilung des Plangebiets in die 3 Teilabschnitte (von links) 1. Fläche, 2. Fläche und 3. Fläche.

¹⁰ Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Langfassung, 01.03.2012

¹¹ Umweltbundesamt – Hintergrundbelastung Stickstoff; <https://gis.uba.de/website/depo1/de/index.html>

¹² Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN, 2/2024): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 43. Jg., Nr. 2, 69 – 140, Hannover

Bestand Tierarten:

Amphibien/Gewässer:

Die vorhandenen Gewässer- und Feuchtstrukturen im Umfeld der Erweiterungsfläche wurden gesichtet und hinsichtlich ihrer Eignung als Lebensraum für Amphibien bewertet. Angesichts der Einstufung der Erweiterungsfläche als GIT Intensivgrünland trockener Standorte und des Fehlens naturnaher Gewässerstrukturen wird diese selbst nur als potenziell untergeordneter Landlebensraum bzw. Durchzugsbereich betrachtet.

Da im Stadium der Bauleitplanung keine mehrjährige faunistische Detailuntersuchung durchgeführt wird, erfolgt die artenschutzrechtliche Bewertung gleichwohl auf Basis einer konkreten Worst Case Betrachtung. Dabei wird vorsorglich angenommen, dass die Teichanlage südlich der Biogasanlage sowie geeignete Abschnitte der Entwässerungsgräben als Laichgewässer streng oder besonders geschützter Amphibienarten genutzt werden und die Erweiterungsfläche trotz ihrer Einstufung als GIT Intensivgrünland trockener Standorte als Landlebensraum und Wanderkorridor zwischen diesen Gewässern und der umgebenden Feldflur fungiert. Potentiell könnte dieses Gebiet als Lebensraum von Erdkröten, Teichmolchen, Gras- und Teichfröschen genutzt werden. Diese Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 des BNatSchG besonders geschützte Arten. Das Plangebiet liegt ebenfalls im Verbreitungsgebiet des streng geschützten Moorfrosches (§ 7 Abs. 2 Nr. 14). Diese Art benötigt jedoch großflächige Seggen-, Simsen- und Binsenrieden als Landhabitate und kleinere bis mittelgroße Stillgewässer mit ausgedehnten Flach- und Wechselwasserzonen u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen als Laichhabitate. Beides ist weder im Plangebiet noch in dessen Umfeld vorhanden.

Vögel und Biotope:

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens wurden die Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet und im angrenzenden Bereich kartiert und den vorhandenen Biotoptypen (einschließlich GIT Intensivgrünland trockener Standorte) zugeordnet. Auf Basis der Luftbilddauswertung, der Strukturkartierung und einer Brutvogelkartierung einer Windenergieanlage in 3,5 km Entfernung wurde eingeschätzt, dass die Erweiterungsfläche vor allem als potenzieller Nahrungslebensraum für häufige Offenlandarten dient (Kiebitz, Feldlerche und Rebhuhn), während Brutplätze gehölzgebundener Arten eher an den Graben- und Gehölzstrukturen (Dorngrasmücke, Goldammer) im Umfeld zu erwarten sind. Letztlich bleiben noch die im südlichen Bereich der Hofstelle liegenden Teichanlagen (Stockente).

Der Kiebitz ist der Einzige der oben aufgeführten Vertreter, der zu den streng geschützten Arten gehört. Sein Vorkommen ist jedoch sehr unwahrscheinlich aufgrund der umliegenden Strukturen. Kiebitze meiden im allgemeinen Flächen mit angrenzenden Gehölzen und anderen hoch aufragenden Strukturen. Dementsprechend ist ein Vorkommen aufgrund der bestehenden Biogasanlage, des umrandenden Gehölzstreifens und der hohen Antenne in 100 m Entfernung auszuschließen. Auch die umliegenden Flächen sind durch die oben aufgeführten Beeinträchtigungen vorbelastet und werden dementsprechend durch die Planung nicht weiter entwertet.

Da im Rahmen der Bauleitplanung keine vollständige Brutvogelkartierung mit mehreren Begehungen über die gesamte Saison durchgeführt wird, erfolgt eine **konkrete Worst Case Betrachtung**. Vorsorglich wird angenommen, dass

- die offene Erweiterungsfläche trotz ihrer Einstufung als GIT Intensivgrünland trockener Standorte von Feld- und Bodenbrütern genutzt werden kann und
- der grabenbegleitende Gehölzsaum südlich der Hofstelle sowie die Teichanlage und angrenzende Gehölze als Brutlebensraum besonders geschützter Vogelarten dienen.

Fledermausarten wie die Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Abendsegler und Fransenfledermaus können aufgrund der Lage und Biotopstrukturen vorkommen. Gerade durch die Nähe zu den Gewässern Ihler Meer und Blitz ist damit zu rechnen, dass die Tiere den Gemeinderaum Ihlowerfehn als Jagdgebiet nutzen.

Auswirkungen der Planung:

Unter der oben angeführten Annahme zum Amphibienvorkommen wird geprüft, in welchem Umfang durch die geplante bauliche Erweiterung Versiegelung, Erschließung und Bautätigkeit die Nutzung als Landlebensraum und etwaige Wanderbewegungen beeinträchtigen können. Ein unmittelbarer Verlust gesicherter Laichgewässer in der Erweiterungsfläche tritt nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ein.

Trotzdem wird im Rahmen der Worst Case Betrachtung der Graben entlang des neu anzulegenden Walls amphibienfreundlich gestaltet, indem ein strukturreicher Ufer- saum und eine abgeflachte Böschung angelegt werden. Das neu anzulegende Regenrückhaltebecken kann nicht amphibienfreundlich gestaltet werden, da eine Anlage mit abgeflachten Böschungen etc. aus räumlichen und technischen Gründen nicht möglich ist. Weiterhin befindet sich das Becken innerhalb der Umwallung der Biogasanlage, die auch als Havarie-Schutz dient, wodurch es zur Abgrenzung zu den umliegenden Habitaten kommt.

Unter der avifaunistischen Annahmen werden die Auswirkungen des Vorhabens wie folgt bewertet

- In der Erweiterungsfläche kommt es durch bauliche Inanspruchnahme zu einem Verlust potenzieller Nahrungshabitate und möglicher Brutflächen für Arten der offenen Feldflur. Aufgrund der Einstufung als intensiv genutztes Grünland ist der Verlust aus biotopfachlicher Sicht allerdings dem Spektrum gering bis mittel wertiger Offenlandbiotope zuzuordnen, jedoch wird eine landwirtschaftliche Flächen im Süden des Plangebietes auf demselben Flurstück, auf dem auch der Gasspeicher gebaut wird, als Blühwiese angelegt
- Die gehölz- und gewässergebundenen Strukturen südlich und südwestlich der Hofstelle bleiben bei geeigneter Planung von direkten Eingriffen unberührt, können jedoch durch Baustellenbetrieb und spätere Nutzung temporär gestört werden.

Die neue Bodenversiegelung auf Fläche 3 von rund 5225 m² führt dazu, dass dieser Fläche der Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen wird. Die am westlichen und

nördlichen Rand dieser Fläche befindlichen Entwässerungsgräben müssen entfernt werden. Hierbei handelt es sich um erhebliche Eingriffe, die im Rahmen der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgewogen werden müssen.

Da weder Gehölze noch alte Gebäude entfernt werden, ist mit keiner Beeinträchtigung oder Zerstörung von Nist-, Brut- oder Lebensräumen von Fledermäusen zu rechnen.

4.5. Landschaftsbild

Bestand:

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen von der trichterförmigen Niederung eines ehemaligen Hochmoores und den höher gelegenen rippenförmigen Ausläufern des Auricher Geestrückens bestimmt.

Die flachen Geestwellen, die nur unwesentlich höher liegen als die Niederung, legen Zeugnis ab von der Besiedlung und Kultivierung dieses Raumes. Dies wird besonders deutlich an den Reihensiedlungen Riepe, Ochtelbur, Bangstede, Plaggefild, Simonswolde und Ludwigsdorf.

Die Siedlungen ziehen sich entlang der historischen Verbindungswege.

Die Niederung wird von der Blitz, einem schmalen Geestabfluß, durchzogen. Der Lauf dieses Gewässers ist ausgebaut und wenig naturnah gestaltet.

Der gesamte Bereich der Niederung ist nur schwach besiedelt und vermittelt den Eindruck einer freien, weiträumigen Landschaft. Weil es außer landwirtschaftlichen Wegen keine nennenswerten Querverbindungen gibt, verstärkt sich dieser Eindruck.

Als gliedernde Landschaftselemente durchziehen zahlreiche geometrisch angelegte Wirtschaftswege das Gebiet der Niederung. Die Wege sind z. T. unbefestigt (Sandwege, nicht zu verwechseln mit dem Sandweg/Befestigt, Zufahrtsweg).

Innerhalb der Niederungsfläche befinden sich mehrere kleinflächige Relikte des ehemaligen Hochmoores. Die degenerierten Moorflächen sind z. T. vollständig mit Gehölzen bewachsen und ausgetrocknet. Vom Betrachter werden sie deswegen nicht als Moor, sondern eher als Feldgehölze wahrgenommen.

Nördlich der K 140, die von Plaggefild nach Fahne den Raum quert, geht das Niederungsgebiet des ehemaligen Hochmoores zur höher gelegenen Geest über, die früher auch von Hochmoor bedeckt war.

Sichtbar wird der Übergang der Landschaftseinheiten durch die Zunahme der Wallhecken im Bereich der Ortschaften Kirchdorferfeld und Schirumerfeld sowie Haxtum und der zunehmend Prägung durch kleinbäuerliche Strukturen.

Als bauliche Anlagen wirken die wenigen bäuerlichen Aussiedlungsbetriebe störend, zumal sie alle in gleicher Bauweise errichtet wurden und keine Merkmale traditioneller Höfe aufweisen.

Das ehemals mäandrierende Gewässer "Blitz" ist schnurgerade ausgebaut und weist z. T. tiefe Einschnitte in den Boden auf. Die erhöht stehende Brücke über die Blitz war noch vor 25 Jahren ebenerdig auf Geländenniveau und dokumentiert die seit dem

Ausbau des Gewässers und der Errichtung des Unterschöpfwerkes eingetretene Geländesackung.

Gut erkennbar ist der ursprüngliche Charakter einer Geestrandbesiedlung und die ökonomisch angelegte Fluraufteilung im Zuge der Hochmoorkolonisation im Bereich der Blitzniederung. Die z. T. noch gut ausgeprägte dörfliche Struktur der Randsiedlungen ist erhaltenswert.

In direkter Umgebung des Plangebiets liegen Landwirtschaftlich genutzte Flächen. Diese werden durch Straßen/Wege, die meist einseitig oder beidseitig von Bäumen begleitet werden, zerteilt. Weiterhin werden die Flächen durch Entwässerungsgräben getrennt. Im Südosten liegt der Ort Ihlowerfehn, der sich durch ein dichtes Netz aus Straßen, Wasserwegen, Wohnhäusern und dem Ihler Meer auszeichnet. Immer wieder wird die Offenlandschaft von kleinflächigen Feldgehölzen unterbrochen.

Zu erwartende Beeinträchtigungen durch Planung:

Durch den Umbau der bestehenden Anlage, kommt es vor allem im nordöstlichen Bereich durch die Errichtung eines Gasspeichers zu einer hohen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, da das Gebäude mit den Abmessungen 80x30x15,75 m sich weder in der horizontalen noch in der vertikalen Ausdehnung in das offene Landschaftsbild einfügt. Weiterhin ist ein neues Gärrestlager geplant, dessen Firsthöhe sich bei 18,40 m befindet. Der jetzige Fermenter 2, besitzt als höchstes Gebäude eine Firsthöhe von 13 m, somit wird die eingegrünte Höhe um 5,40 m überschritten, was zu einer weiteren Beeinträchtigung führt. Die Beeinträchtigung durch den Gasspeicher und das neue Gärrestlager ist durch gezielte Eingrünungsmaßnahmen auszugleichen.

4.6. Mensch

Bestand:

Eine gesundheitliche Belastung des Menschen durch die bestehende Biogasanlage ist nicht gegeben (Siehe Geruchs- und Schallgutachten im Kapitel Klima, Luft und Lärm).

Die Anlage fügt sich durch diverse Eingrünungsmaßnahmen in das Landschaftsbild ein, welches um die Ortschaft Ihlowerfehn durch offene intensiv und extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt ist. Diese Flächen werden durch ein- oder zweiseitige Alleen getrennt. Ansonsten findet man regelmäßig kleinere Feldgehölze, welche auf alten ausgetrockneten Moorböden entstanden sind.

An das Nahwärme- und Stromnetz der Gemeinde, welches von der Biogasanlage betrieben und beliefert wird, sind ca. 250 Haushalte und einige öffentliche Gebäude angeschlossen (z.B. Rathaus, Kindergarten und Feuerwehr).

Zu erwartende Beeinträchtigung:

Durch die Auswirkungen der Planung, die im Kapitel Landschaftsbild beschrieben wurden, kommt es zur Beeinträchtigung auf den Menschen im Bereich Erholungsgenuss und Schönheit der Landschaft.

Die bereits bestehende Biogasanlage wird erweitert, in einem Maße, dass sie in kürzerer Zeit, mehr produzieren kann. Die Gesamtleistung der Anlage wird indes nicht weiter erhöht. Somit ist mit keiner Erhöhung der Belastung für den Menschen in der Umgebung zu rechnen (Siehe Geruchs- und Schallgutachten im Kapitel Klima, Luft und Lärm). Die Anzahl der Lieferfahrzeuge sinkt.

Auf der anderen Seite ist die Zukunft der Anlage, ohne EEG-Förderung ungewiss, was sich auf das Nahwärmenetz der Gemeinde Ihlow und dementsprechend auf die Anwohner auswirkt, die an das Netz gebunden sind. Im schlimmsten Fall müssten für alle Häuser, die an das Nahwärmenetz angeschlossen sind, Alternativlösungen zur Wärmeerzeugung neu gebaut werden.

4.7. Sach- und Kulturgüter

Es werden durch die Planung keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.

5. Wechselwirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigung des Schutzgutes	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern	Beurteilung der hierdurch zu erwartenden Beeinträchtigungen
Luft / Klima / Lärm	---	---	---
Boden	Weniger Versickerung; Boden muss weichen	Grundwasser; Arten und Biotopstruktur	Versickerung/Abfluss ändert sich; Biotope werden entfernt, Arten müssen weichen
Grundwasser und Oberflächen-gewässer	Weniger Grundwasser, mehrere Entwässerungsgräben werden entfernt	Boden, Art und Biotopstruktur	Durch Entfernung des Bodens weniger Versickerung, Habitatverlust für Amphibien
Arten und Biotopstruktur	---	---	---
Landschaftsbild	Großer rechteckiger Gasspeicher und Gärrestlager verändern das Landschaftsbild	Mensch	Der Erholungsgenuss sinkt, die Anziehungskraft als Vorzeigeprojekt steigt
Mensch	---	---	---
Sach- und Kulturgüter	---	---	---

6. Sonstige Angaben

6.1. Kumulative Auswirkungen mit anderen Maßnahmen

Zusammen mit der Planung der Erweiterung der Biogasanlage geht auch der Bau eines Satelliten-BHKW, welches am 1. Kompanieweg in Ihlowerfehn mit dem produzierten Gas der Anlage betrieben werden soll, einher. Kumulative-Negative Auswirkungen der beiden Projekte sind nicht zu erwarten.

6.2. Gefährdung der Planung durch Katastrophen und Unfällen, Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet zählt zu den Küstengebieten Ems Niedersachsen. Es ist innerhalb des geschützten Bereiches der Überflutungsgebiete, die eine niedrige Wahrscheinlichkeit (HQextrem) besitzen, signifikante Schäden durch ein Hochwasserereignis zu erleiden. Die Flutquelle wäre hier die Küste.

In der Anlage werden neben dem Treibhausgas Methan und Kohlenstoffdioxid auch Schwefelwasserstoff und Ammoniak produziert. Bei sachgemäßem Betrieb der Anlage und Einhaltung aller geltenden Sicherheitsvorschriften ist jedoch mit keinem Eintrag in die Umwelt zu rechnen.

Es sind derzeit keine anderweitigen Gefahrenquellen bekannt.

6.3. Prognose ohne aktuelles Bauleitverfahren

Ohne das Bauleitverfahren, bleibt die Biogasanlage in dem aktuellen Zustand. In diesem Zustand ist eine Weiterführung/-betrieubung der Anlage nicht gesichert, da ohne eine EEG-Förderung keine rentable Einspeisung mehr möglich ist. Dadurch wäre die lokale Energie- und Wärmeversorgung von Ihlowerfehn beeinträchtigt.

6.4. Anderweitige Planungsalternativen

Durch die bereits bestehende Biogasanlage ist keine Standortänderung sinnvoll/möglich.

6.5. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

7. Vorprüfung nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

7.1. Rechtliche Grundlagen

Zum europäischen ökologischen Netz Natura 2000 gehören FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete. Auch Projekte, die außerhalb der Natura 2000-Gebiete durchgeführt werden, müssen gemäß § 34 BNatSchG darauf überprüft werden, ob sie allein oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten in der Lage sind, ein solches Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Im Folgenden wird eine Prüfung durchgeführt in der ermittelt wird, ob die vorliegende Planung potenziell Auswirkungen nach sich ziehen kann, die beeinträchtigend auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete wirken.

7.2. Prüfungsrelevante Schutzgebiete und die Schutzzwecke

Direkt an das Plangebiet angrenzend gibt es keine Natura 2000 Gebiete. Allerdings befinden sich mehrere dieser Gebiete in einem erweiterten Radius um das Gebiet (3 km). Die nächstgelegenen Gebiete des Schutzsystems Natura 2000 und die nationalen Schutzgebiete, durch die sie geschützt sind, sind:

FFH-Gebiet 192 „Ihlower Forst“ (Entfernung 1 km)

- Naturschutzgebiet WE 318 / AUR 001 „Ihlower Forst“

FFH-Gebiet 005 „Fehntjer Tief und Umgebung“ (Entfernung 2 km)

- Naturschutzgebiet WE 201 / AUR 005 Fehntjer Tief und Umgebung Nord
- Naturschutzgebiet WE 209 Fehntjer Tief und Umgebung Süd
- Landschaftsschutzgebiet AUR 033 Fehntjer Tief und Umgebung Nord
- Landschaftsschutzgebiet LER 022 Fehntjer Tief und Umgebung Süd

EU-Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“ (Entfernung 2,75 km)

- Naturschutzgebiet WE 201 / AUR 005 Fehntjer Tief und Umgebung Nord
- Naturschutzgebiet WE 209 Fehntjer Tief und Umgebung Süd
- Landschaftsschutzgebiet AUR 033 Fehntjer Tief und Umgebung Nord
- Landschaftsschutzgebiet LER 022 Fehntjer Tief und Umgebung Süd

In südöstlicher Richtung vom Plangebiet ausgehend, liegt hinter der Gemeinde Ihlowerfehn das FFH-Gebiet 192 „Ihlower Forst“ in ca. 1 km Entfernung. Im Süden schließen sich die ausgedehnten Niederungsflächen des FFH-Gebiets 005 „Fehntjer Tief und Umgebung“ und des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebiets V07 an.

Im Ihlower Forst, der als alter Waldstandort eine besondere Bedeutung für den Naturschutz besitzt, wachsen in einer sonst waldarmen Landschaft Laubwälder verschiedener Ausprägungen. Den größten Flächenanteil nehmen auf den trockenen bis frischen Sandböden Hainsimsen-Buchenwälder ein, die mit bodensauren Eichenwäldern vergesellschaftet sind. Auf stauwasserbeeinflussten Böden wachsen feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder, in denen im Frühjahr die an frischen Standorten

häufige Große Sternmiere blüht. Insbesondere entlang des Bachs Krummes Tief, welcher im Südwesten des Gebiets fließt, stellen Auenwälder mit Erlen und Eschen oder mit verschiedenen Weidenarten weitere wertvolle Feuchthabitate dar. Von den vielfältigen Lebensräumen profitieren einige seltene Arten wie der Bergfarn sowie die gefährdete Stängellose Schlüsselblume.

Wie schon erwähnt befindet sich angrenzend an den Ihlower Forst das FFH-Gebiet 005 „Fehntjer Tief und Umgebung“. Dieses Gebiet liegt in einer Entfernung von 2 km vom Plangebiet in den Naturräumen Ostfriesische Geest und Emsmarschen. Um die Fließgewässer Krummes Tief, Bagbänder Tief, Fehntjer Tief, Rorichumer Tief und Flumm erstrecken sich weite, von Entwässerungsgräben durchzogene und stellenweise vermoorte Grünlandflächen. Zu dem Gebiet gehören außerdem die beiden natürlich entstandenen Niedermoorseen Sandwater im Westen und Boekzeteler Meer im Osten.

Die naturnahen und nährstoffreichen Stillgewässer des Gebiets mit zumeist breiten, von Röhricht bestandenen Verlandungszonen stellen wichtige Habitate für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar. So nutzt zum Beispiel die Teichfledermaus die Wasserflächen als Jagdrevier. Verstreut ist das seltene Froschkraut zu finden. Auch der am Gewässergrund lebende Steinbeißer findet in den Still- und Fließgewässern der Niederung geeignete Lebensräume.

7.2.1. FFH-Gebiet 192 „Ihlower Forst“

Das FFH-Gebiet, welches durch das NSG „Ihlower Forst“ geschützt wird, liegt in der naturräumlichen Einheit „Ostfriesische Geest“. Es befindet sich in der Gemeinde Ihlow, ca. 6 Kilometer südlich der Stadt Aurich und in unmittelbarer Nähe zur Ortschaft Ihlowerfehn. Das NSG „Ihlower Forst“ besteht aus einer Vielzahl schützens- und erhaltenswerter Biotoptypen, die einen mosaikartigen Waldkomplex auf einem historisch alten Waldstandort darstellen. In großen Teilen dominieren bodensaurer Buchen- und Eichenmischwald sowie Eichen- und Hainbuchenmischwald mit ihrem an den jeweiligen Standort angepassten Arteninventar. Auf besonders nassen Böden sind Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald und Erlen-Eschensumpfwald vertreten. Sowohl im Randbereich des Ihlower Forstes als auch im Zentrum sind zudem Feucht- und Nassgrünlandbereiche vorhanden, die ebenfalls eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben. Solche Flächen erhöhen den Strukturreichtum und sind Lebensraum für weitere im NSG vorkommende geschützte Arten, wie beispielsweise die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) oder die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*). Zudem stellen die Grünlandbereiche ein Habitat für Kleinstlebewesen und Insekten dar und dienen zahlreichen Vogelarten, wie dem Baumfalken (*Falco subbuteo*), als Nahrungshabitat. Die im Ihlower Forst vorhandenen Temporär- und Stillgewässer bieten u. a. den im NSG vorkommenden Amphibienarten, wie Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*), geeignete Laichgewässer. Hervorzuheben ist zudem das auf den Ihlower Forst landesweit begrenzte Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Stängellosen Schlüsselblume (*Primula vulgaris*) sowie das Vorkommen eines Auenwaldes mit Erle, Esche und Weide als prioritärer FFH-Lebensraumtyp. Das Krumme Tief durchfließt in Teilen das NSG „Ihlower Forst“ und besitzt hinsichtlich seiner Gewässerstruktur und seines

Gewässerrandstreifens ein sehr hohes Revitalisierungspotential. Als gefährdete Wasserpflanze ist das Haarblättrige Laichkraut (*Potamogeton trichoides*) zu nennen. Sowohl der kleinräumige Wechsel unterschiedlicher Biotop- und Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes als auch die Präsenz eines Waldstandortes in einer vergleichsweise waldarmen Region unterstreichen die Bedeutung des NSG „Ihlower Forst“.

Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist nach Maßgabe der §§ 23 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 16 NNatSchG die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften nachfolgend näher bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt oder hervorragenden Schönheit.

Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere

1. Erhaltung und Entwicklung naturnaher, bodensaurer Buchenwälder und eichenreicher Buchenwaldtypen mit typischen Arteninventar
2. Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, lichter Eichenwaldtypen mit zahlreichen Alteichen
3. Erhaltung und Entwicklung der Erlen-Eschen-Auenwälder mit typischem Arteninventar
4. Erhaltung und Entwicklung naturnaher Bruchwälder
5. Erhaltung und Förderung von Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation (pnV)
6. Erhaltung und Entwicklung des Bestandes der Stängellosen Schlüsselblume (*Primula vulgaris*) und des Bergfarns (*Oreopteris limbosperma*) sowie weiterer Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens
7. Schutz und Förderung der Fledermauspopulationen sowie Schutz bestehender Habitatbäume
8. Schutz und Förderung der europäischen Vogelarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten, insbesondere des Mittelspechtes (*Leiopicus medius*) und des Baumfalken (*Falco subbuteo*)
9. Förderung der heimischen Amphibien- und Reptilienpopulationen, insbesondere des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*) und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sowie deren Lebensräume
10. Erhaltung und Entwicklung strauch- und blütenreicher Waldränder und Walddinnenränder
11. Erhaltung extensiv genutzter, artenreicher Grünlandbereiche
12. Erhaltung und Förderung der Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes, u. a. durch eine naturverträgliche Freizeitnutzung
13. Erhaltung des hohen Erholungs-, Naturerlebnis- und Bildungswertes des Gebietes

7.2.2. FFH-Gebiet 005 / EU-Vogelschutzgebiet V07 „Fehntjer Tief“

Das FFH- und Vogelschutzgebiet werden im Folgenden gemeinsam behandelt, da es dort viele Überschneidungen gibt. Des Weiteren wird nur der Verordnungstext des Naturschutzgebiets WE 201 / AUR 005 Fehntjer Tief und Umgebung Nord herangezogen, welcher die benannten FFH- und Vogelschutzgebiete national schützt, da die anderen Teilgebiete außerhalb des 3 km Radius liegen.

Das NSG liegt in den naturräumlichen Einheiten „Ostfriesische Geest“ und „Emsmarschen“. Es befindet sich in den Gemeinden Großefehn und Ihlow im Landkreis Aurich. Das NSG erstreckt sich von Simonswolde im Westen bis Mittegroschfehn im Nordosten sowie Timmel im Südosten. Das NSG „Fehntjer Tief und Umgebung Nord“ ist Bestandteil der Fehntjer Tief-Niederung. Diese setzt sich vor allem aus den Niederungen der Fließgewässer Krummes Tief, Flumm und Bagbander Tief zusammen, die sich zum Fehntjer Tief vereinigen und einen Teil des vom Ostfriesischen Geestrücken abfließenden Niederschlagswassers in Oldersum über das Oldersumer Sieltief in die Ems abführen. Die Fehntjer Tief-Niederung ist ein repräsentativer Bereich für eine vermoorte Flussniederung mit Feuchtwiesen und Weiden auf organogenem, von Grundwasser beeinflusstem Boden im tiefliegenden Übergangsbereich zwischen Geest und Marsch. Charakterisiert wird die Fehntjer Tief-Niederung durch vielfältige Lebensräume wie Feuchtwiesen, mäßig intensiv bewirtschaftete, bodenfeuchte Mähweiden, natürliche Fließ- und Stillgewässer, Gräben/Kanäle, Röhrichte, Seggenriede, Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche. In Teilbereichen kommen Lebensraumtypen (LRT) wie Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen vor, die zusammen mit extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen einen essentiellen Beitrag zur Erhaltung der Wiesenvogelpopulation leisten. Daneben begünstigen die durch hohe Grundwasserstände geprägten Lebensraumtypen, bestehend aus Übergangs- und Schwingrasenmooren sowie feuchten Hochstaudenfluren, ihrerseits die Präsenz spezialisierter Tier- und Pflanzenarten. Aquatisch geprägte Lebensraumtypen wie das Sandwater und das Boekzeteler Meer tragen als natürliche nährstoffreiche Stillgewässer zusammen mit kleineren nährstoffarmen Gewässern zur Vielfaltigkeit dieses Ökosystemkomplexes bei. Die Fehntjer Tief-Niederung befindet sich in den Landkreisen Aurich und Leer. Die Grenze zwischen den Landkreisen verläuft überwiegend in den Gewässern Fehntjer Tief und Bagbander Tief. Die Landkreisgrenze stellt auch die Grenze des NSG dar.

Aufgrund der Heterogenität lassen sich verschiedene Teilgebiete im NSG klar voneinander abgrenzen. Diese Teilgebiete sind Sandwater, Krummes Tief, Fehntjer Tief Nord, Flumm, Boekzeteler Meer Ost und Sauland.

Auf Artniveau stehen Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Sumpfohreule (*Asio flammeus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) repräsentativ für unterschiedliche Lebensraumansprüche und belegen mit weiteren zum Teil vom Aussterben bedrohten Vogelarten die nationale Bedeutung des Gebietes. Saum-Segge (*Carex hostiana*), Froschkraut (*Luronium natans*), Arnika (*Arnica montana*), Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), Englische Kratzdistel (*Cirsium dissectum*), Traubige Trespe (*Bromus racemosus*), Flutende Moorbinsse (*Isolepis fluitans*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Waldläusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) sind neben Teichfledermaus (*Myotis*

dasycneme), Schlammpeitzger (*Misgurnis fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) als hochgradig gefährdete Arten hervorzuheben.

Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist nach Maßgabe der §§ 23 Abs. 1 und 32 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 16 NNatSchG die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften nachfolgend näher bestimmter, wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und der Schutz von Natur und Landschaft aus besonderen wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt oder hervorragenden Schönheit.

Die Erklärung zum NSG bezweckt insbesondere

1. die Erhaltung und Entwicklung einer weitläufigen, offenen, unverbauten, von extensivem Grünland geprägten Landschaft mit Nass- und Feuchtgrünland einschließlich der in Teilbereichen vorkommenden Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen sowie ihrer charakteristischen Arten
2. die Erhaltung und Entwicklung der im Gebiet vorkommenden Stillgewässer, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren sowie Verlandungszonen als Lebensraum für zahlreiche, teilweise vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften
3. die Erhaltung und Entwicklung von Gewässerrandstreifen zur Verminderung von Stoff- und Sedimenteinträgen und zur Ausbildung von Saumvegetation/-strukturen
4. die Erhaltung und Entwicklung des Sandwaters als Geestrandgewässer einschließlich der angrenzenden, in enger Beziehung zueinanderstehenden Biotope wie Schilf-Landröhricht, Sumpf, Großseggen- und Binsenried sowie ihrer charakteristischen Arten
5. die Erhaltung und Entwicklung der Fließgewässer Flumm, Bagbänder Tief, Krummes Tief als typische sandgeprägte Geestabflussbäche mit lokal kiesigem Sohls substrat und einer dem Gewässertyp entsprechenden Wasserpflanzenvegetation sowie ihrer charakteristischen Arten
6. die Erhaltung und Entwicklung des Fehntjer Tiefs als typisches von Grünland gesäumtes naturnahes Marschgewässer, sandig bis sandig-schlammiger Gewässersohle, mäandrierendem Lauf einschließlich einer von hohen Grundwasserständen geprägten Niederung
7. die Erhaltung und Entwicklung beruhigter, ungestörter großflächiger Brut-, Rast- und Nahrungshabitate der im Gebiet vorkommenden Vogelarten
8. die Erhaltung und Entwicklung vernetzender Strukturen und Flächen zur Wieder- oder Neubesiedelung von Habitaten
9. die Erhaltung und Entwicklung eines niedermoortypischen Wasserhaushalts zur Sicherung intakter Niedermoorböden als Lebensgrundlage für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten

10. den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Lebensräumen und Habitatstrukturen wild lebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Fledermäuse, Fische, Amphibien und europäisch geschützten Vogelarten als maßgebliche Bestandteile des Gebietes sowie aller anderen Arten mit Ausnahme der Neozoen und Neophyten

7.3. Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele

Wirkfaktoren der Bauleitplanung und deren Auswirkungen auf die Schutzgebiete:

- Eine direkte Flächeninanspruchnahme der FFH-Gebiete oder des Vogelschutzgebiets findet nicht statt
- Schadstoffimmissionen, die in die Schutzgebiete hineinreichen können, werden nicht erzeugt. Der anfallende Schwefelwasserstoff wird mittels eines Aktivkohlefiltersystems entfernt und die Emission von Ammoniak ist zu gering, um die Gebiete aufgrund der klimatischen Gegebenheiten zu erreichen
- Lärmimmissionen, die in die Schutzgebiete hineinreichen können, liegen nicht vor. Die Schutzgebiete liegen 1-2,75 km vom Plangebiet entfernt. Weiterhin liegt ein Schallgutachten zur Erstellung des B.-Plans (2011) vor, welches die Lärmemissionen für das angrenzende Wohngebiet als unbedenklich einstuft. Dementsprechend ist auch eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiets auszuschließen
- Klimatische Veränderungen, die auf die Schutzgebiete wirken, sind nicht erkennbar. Kleinklimatische Veränderungen im Plangebiet werden aufgrund der klimatischen Verhältnisse schnell ausgeglichen
- Eingriffe in den Boden finden nur innerhalb des Geltungsbereichs statt und haben keine Auswirkung auf die Schutzgebiete
- Eine Beeinträchtigung der Schutzgebiete über das Grundwasser findet nicht statt. Im Plangebiet sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten
- Es findet keine direkte Zerstörung der Biotope innerhalb der Schutzgebiete statt. Auch indirekte Beeinträchtigungen durch Immissionen beeinträchtigen die Tierwelt im Schutzgebiet nicht
- Es ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. Dies hat jedoch aufgrund der räumlichen Entfernung und nicht vorhandener Sichtlinien zwischen dem Plan- und FFH-Gebiet keine Auswirkungen, die das Erleben und Genießen des Landschaftsbildes im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet stören und den Erholungswert vermindern, außerdem kann diese Beeinträchtigung durch gezielte Eingrünungsmaßnahmen vermindert werden

Beurteilung

Aufgrund der oben aufgeführten Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf die Schutzgebiete erfolgt folgende Beurteilung:

In die schutzwürdigen Lebensraumtypen wird durch die Planung nicht eingegriffen. Auch erhebliche negative Einwirkungen wie stoffliche Beeinträchtigungen von Luft, Boden oder Wasser, Verlärmung, Lichtimmissionen usw. sind bedingt durch Art und Umfang des Vorhabens im Verhältnis zur Entfernung zu den Schutzgebieten nicht zu erwarten.

Die Erhaltungszustände der besonders geschützten Baumarten des Ihlower Forsts sowie deren Pflanzen, Vogel, Fledermaus und Amphibien werden nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Siedlungsnähe handelt es sich um keinen wertvollen Bereich für Brut- und Gastvögel des EU-Vogelschutzgebiets. Die Überplanung von intensiv genutzten Grünflächen führt zu keiner Beeinträchtigung der Brutpopulationen des Schutzgebiets. Ein funktionaler Zusammenhang mit dem Vogelschutzgebiet ist somit nicht festzustellen. Infolge der Planung werden auch keine hoch aufragenden vertikalen Elemente geschaffen, die den Vogelzug im Vergleich zur gegebenen Situation verstärkt beeinträchtigen könnten, außerdem ist das Gebiet durch einen hoch aufragenden Funkturm in direkter Nachbarschaft vorbelasten.

Die Planung steht der Umsetzung der Erhaltungsziele auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nicht entgegen.

Das Landschaftsbild wird durch die Ausmaße des Gasspeichers verändert. Dies muss zwar durch etwaige Eingrünungsmaßnahmen abgefedert werden, hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf das Erleben und Genießen des Landschaftsbildes im Rahmen der Schutzgebiete, da es keine Verbindungen/Sichtlinien zwischen diesen gibt und ist dementsprechend für die FFH-Vorprüfung ohne Relevanz.

Zusammengefasst liegen keine Wirkfaktoren vor, die sich negativ auf die ökologischen Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Schutzgebiete auswirken. Daher wird die Verträglichkeit der vorliegenden Planung mit dem europäischen ökologischen Netz Natura 2000 als gegeben angesehen.

8. Artenschutzrechtliche Vorprüfung

8.1. Rechtliche Grundlagen

Das BNatSchG definiert in § 7 Abs. 2 Nr. 13 besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Für diese gelten besondere Schädigungs- und Störungsverbote. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es hinsichtlich der besonders geschützten Tiere und Pflanzen verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Diese Verbote werden allerdings für unvermeidbare Beeinträchtigungen durch zugelassene Eingriffe in Natur und Landschaft modifiziert. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt: „[...] Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und die Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Nr. 1) nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigung unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Unter Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind nur räumlich abgrenzbare und regelmäßig genutzte Strukturen (z. B. Spechthöhlen, Fledermausquartiere oder Brutreviere von bodenbrütenden Vogelarten) zu verstehen.

8.2. Prüfungsrelevante Arten

Im Vorfeld der Planung wurden keine eigenständigen faunistischen oder floristischen Kartierungen durchgeführt. Bei der Überprüfung der Artenschutzbestimmungen wird von den Arten ausgegangen, deren Vorkommen durch eigene Kartierungen, Aussagen des Landschaftsrahmenplanes und des Landschaftsplanes, Auskunft der UNB oder durch Hinweise im Zuge des Bauleitplanverfahrens für den weiteren Untersuchungsraum bekannt wurden bzw. in dem Gebiet vorkommen könnten.

Da im Stadium der Bauleitplanung keine mehrjährige faunistische Detailuntersuchung durchgeführt wird, erfolgt die artenschutzrechtliche Bewertung gleichwohl auf Basis einer konkreten Worst Case Betrachtung. Dabei wird vorsorglich angenommen, dass die Teichanlage südlich der Biogasanlage sowie geeignete Abschnitte der Entwässerungsgräben als Laichgewässer streng oder besonders geschützter Amphibienarten genutzt werden und die Erweiterungsfläche trotz ihrer Einstufung als GIT Intensivgrünland trockener Standorte als Landlebensraum und Wanderkorridor zwischen diesen Gewässern und der umgebenden Feldflur fungiert. Außerdem wird davon ausgegangen, dass die offene Erweiterungsfläche von Feld- und Bodenbrütern genutzt werden kann und der grabenbegleitende Gehölzsaum südlich der Hofstelle sowie die Teichanlage und angrenzende Gehölze als Brutlebensraum besonders geschützter Vogelarten dienen.

Weiterhin wurde der Anhang 4 der FFH-Richtlinie genauer untersucht. Demnach können folgende Arten des Anhangs 4 der FFH-Richtlinie hinsichtlich der geografischen Lage und Biotopstrukturen des Planungsraumes im Geltungsbereich vorkommen:

- Breitflügelfledermaus,
- Zwergfledermaus,
- Rauhautfledermaus,
- Abendsegler und
- Fransenfledermaus

Breitflügelfledermäuse und Zwergfledermäuse sind typische Gebädefledermäuse, sie könnten in der Umgebung von älteren Gebäuden Quartiere beziehen, da das Plangebiet jedoch an die bestehende Biogasanlage angrenzt ist mit wenigen Exemplaren zu rechnen. Die Fransenfledermaus bezieht häufig Viehställe und Baumhöhlen.

Diese Bereiche werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Abendsegler und Rauhautfledermäuse beziehen häufig Baumhöhlen, welche sich in der Nähe in Gehölzbeständen außerhalb des Plangebiets befinden und würden dann das Plangebiet zur Nahrungssuche überfliegen. Die Planung sollte dies allerdings nicht beeinflussen.

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden keine Gehölze entfernt und dementsprechend bei Einhaltung der vorgegebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auch keine Gehölzbrüter artenschutzrechtlich beeinträchtigt.

8.3. Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße

Verbot 1

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Grundsätzlich sind Maßnahmen, von denen Brutvögel betroffen sein könnten, außerhalb der Brutzeit, d.h. von Oktober bis Februar durchzuführen. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist vor Maßnahmenbeginn sicherzustellen, dass keine Vögel in den beeinträchtigten Strukturen (Gräben an den Rändern des Plangebiets) brüten.

Verbot 2

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Baubedingte Maßnahmen:

Die Baumaßnahmen sollen außerhalb der Brutzeit, d.h. von Oktober bis Februar durchgeführt werden. Somit findet keine direkte Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit statt. Störungen des Brutgeschäfts sind auch durch Lärm und Anwesenheit der Menschen bei der Baumaßnahme denkbar. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass das Plangebiet bereits durch die Anwesenheit von Menschen, landwirtschaftliche Tätigkeit und Straßenverkehr vorgeprägt ist, sodass die Störanfälligkeit der vorhandenen Avifauna ohnehin gering ist.

Da die Baumaßnahmen nur begrenzte Zeit dauern, sind keine längerfristigen Störungen zu erwarten.

Eine Störung von Fledermäusen durch die Bautätigkeit ist ebenfalls nicht zu erkennen, da zur Jagdzeit der Fledermäuse die Bautätigkeiten ruhen.

Anlage- und Betriebsbedingte Maßnahmen:

Durch den Umbau wird die interne Struktur der Anlage verändert, was zu einer Reduktion der Anfahrten mit LKW und Schleppern führt und somit die anlagebedingten Wirkfaktoren vermindert. Betriebsbedingt ist mit keiner Veränderung zu rechnen.

Verbot 3

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Zuge der Planung werden keine Gebäude abgerissen oder größeren Bäume gefällt.

Verbot 4

Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Ein Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten im Plangebiet ist nicht bekannt bzw. konnte nicht festgestellt werden.

8.4. Ergebnis der Vorprüfung

Bei Einhaltung der Vorgaben:

- die Vegetationszerstörung zur Baufeldräumung findet nur außerhalb der Brutzeit statt,
- baubegleitende Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere zeitliche Beschränkung erheblicher Erdarbeiten außerhalb der Hauptwander- und Laichzeiten
- Ökologische Baubegleitung

sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

Wenn diese Vorgaben nicht erfüllt werden können, muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG bei der zuständigen Behörde beantragt werden. Insgesamt ist von einem geringen Konfliktpotential mit den o.g. Verboten auszugehen, wenn Ausgleichs- und Vorsichtsmaßnahmen entsprechend der derzeit geltenden Rechtslage eingehalten werden.

9. Festsetzung Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

9.1. Festsetzung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zeitliche Beschränkungen der Baumaßnahmen

Die Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung sowie ggf. Pflegeschnitt an Gehölzen ist möglichst außerhalb der Brutzeit (1. März – 30. September), im Herbst / Winter oder zumindest außerhalb der Hauptbrutzeit (Mitte März - Mitte Juni) durchzuführen, um die Störung der Avifauna während des Brutgeschäftes zu vermeiden.

Sollte eine Durchführung der Maßnahmen nicht außerhalb der Brutzeit möglich sein, so sind die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung ist ausreichend mit Fotos und Text zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Aurich vorzulegen.

Maßnahmen zum Bodenschutz

Für die Ausführung der Baumaßnahmen dürfen nur ordnungsgemäß gewartete und zugelassene Fahrzeuge und Maschinen eingesetzt werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens können durch eine geordnete Bauausführung minimiert werden. Unnötige bzw. unnötig starke Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge und -materialien sind zu vermeiden und Teilbereiche, die nur während der Bauphase benötigt werden, mit Baggermatten zu schützen. Die Mutterbodenauf-lage ist ordnungsgemäß abzuschleppen und falls erforderlich sachgerecht zu lagern. Es ist zu prüfen, ob ein Wiedereinbau möglich ist. Genaue Angaben hierüber sind DIN 18 915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten), DIN 19 731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19 639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu entnehmen, die bei der Ausführung von Bodenarbeiten zu beachten sind.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm ist zu beachten.

Sofern wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, ist auf den sachgerechten Umgang mit diesen zu achten.

Nicht zur Beseitigung vorgesehene Gehölze sind zu schonen. Sollte es dennoch zu Beschädigungen von Ästen, Zweigen oder Wurzeln kommen, sind diese fachgerecht zurückzuschneiden. Genaue Angaben sind hierüber sind der DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu entnehmen, die bei der Ausführung von Baumaßnahmen zu beachten ist.

Maßnahmen zum Artenschutz Amphibien/Vögel (Worst Case Szenario):

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 Absatz 1 BNatSchG werden folgende Maßnahmen zum **Amphibienschutz** vorgesehen:

- Neuanlage eines naturnahen Kleingewässers in räumlicher Nähe der bestehenden Teichanlage. Der Graben entlang des südlichen Walls wird

aufgeweitet, mit flachen Ufern, unterschiedlichen Wassertiefen, fischfrei und mit geeigneter Ufervegetation gestaltet, dabei ist gesondert zu beachten:

- Der geplante Graben wird naturnah gestaltet. Für die Wasserzone im zentralen Bereich ist ein Dauerstau von ca. 0,5 m vorgesehen. Die Böschung wird im Staubereich mit einer Neigung von 1:2 ausgebaut. Diese Zone wird von einem Böschungsbereich umrandet, der eine Neigungen von 1 : 4 aufweist
 - Der Graben und die anliegenden Flächen sollen sich selbst Begrünen und extensiv gepflegt werden. So wird sich mit der Zeit ein Feuchtbiotop mit Röhricht-, Stauden und Flutrasenbeständen entwickeln, das einen attraktiven Lebensraum für Amphibien, Libellen und Avifauna bietet.
 - Der Mahd der Uferbereiche und die Entkrautung ist nicht flächig, sondern abschnittsweise im Wechsel oder nur auf Teilflächen durchzuführen (z. B. 1/3 bis 2/3 der Gesamtfläche 1-mal im Jahr) um die Lebens- und Rückzugsräume für Pflanzen und Tiere aufrechtzuerhalten. Die Pflegemaßnahmen sind auf das technisch notwendige Maß zu beschränken.
 - Das Mähgut soll für 1 - 2 Tage am Ufer belassen werden, um den Tieren die Fluchtmöglichkeit zurück ins Gewässer zu ermöglichen und ist dann grundsätzlich aus dem Gewässerbereich zu entfernen.
 - Die Verwendung von organischem und anorganischem Dünger sowie von Pestiziden ist im Bereich des Gewässers unzulässig.
 - Die o. g. Unterhaltungsmaßnahmen am Gewässer sind nur außerhalb der Wander- und Laichzeit der Amphibien durchzuführen. Optimale Zeit ist September/Okttober und November. Zu dieser Zeit ist auch die Vegetationsperiode der Pflanzen zu Ende und das Saatgut verteilt.
 - Die Räumung der Grabenfläche ist möglichst selten und schonend durchzuführen. Wenn diese aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendig ist, sollte sie nur teilweise erfolgen, um die Vegetationsbestände und somit die Lebensräume der Tiere nicht gänzlich zu entfernen. Auch hier ist das Räumgut einige Tage am Grabenrand zu lagern, damit die Tiere eine Möglichkeit haben, wieder zurück ins Wasser zu wandern.
- baubegleitende Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere zeitliche Beschränkung erheblicher Erdarbeiten außerhalb der Hauptwander- und Laichzeiten
 - Sicherung von Baugruben und Einrichtung temporärer Amphibienschutzzäune an geeigneten Stellen inkl. fachgutachterliche Begleitung der ggf. notwendigen Umsetzung
 - Ökologische Baubegleitung

Die Maßnahmen werden so dimensioniert, dass auch unter der vorsorglich unterstellten Nutzung der Gewässer und angrenzenden Flächen durch streng geschützte

Amphibien eine Verschlechterung des Erhaltungszustands lokaler Populationen vermieden wird. Vertiefende Artkartierungen, die eine genauere Aussage zur konkreten Nutzung der Teiche und Gräben erlauben, werden dem nachgelagerten Baugenehmigungs- bzw. wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren zugeordnet (Abbildung 3).

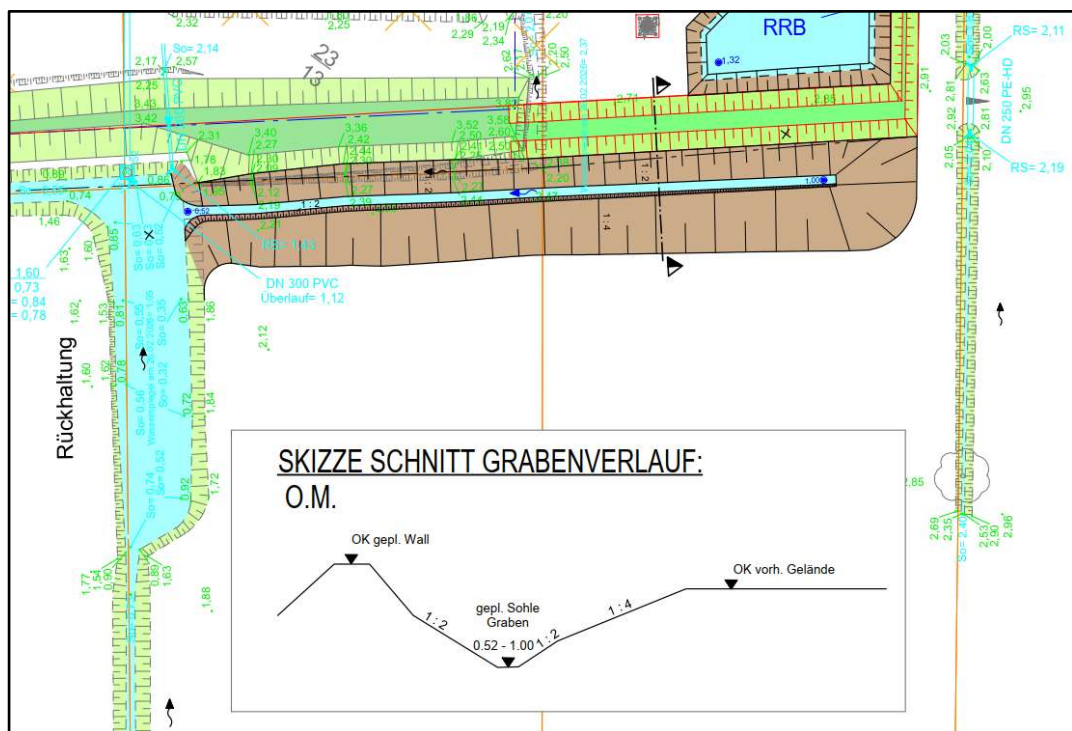


Abbildung 3 Ausschnitt aus Entwässerungsplan.

Zur Vermeidung signifikanter Beeinträchtigungen von **Brutvögeln** und zur Sicherung der Biotopfunktionen werden folgende Maßnahmen vorgesehen

- Weitgehender Erhalt des grabenbegleitenden Gehölzsaums südlich der Anlage und Sicherung des Gewässerprofils
- Auf demselben Flurstück, auf dem auch der Gasspeicher der Biogasanlage errichtet werden soll (Gemarkung Ihlowerfehn, Flur 2, Flurstück 23/16), wird ein 20x195 m Blühstreifen angelegt (Abbildung 4)

Zur Einsaat darf nur regionales Saatgut verwendet werden

- Kein Einsatz von Düngung oder Pestiziden
- Die Mahd erfolgt alle zwei Jahre, dabei soll die Fläche geteilt und dann abwechselnd gemäht werden, also ca. 50 Prozent der Fläche in einem Jahr und die anderen 50 Prozent im nächsten Jahr
- Vor der Mahd ist durch Ablaufen der Fläche sicherzustellen, dass sich keine Tiere in der Fläche aufhalten
- Eine Nachsaat ist erlaubt
- Keine Mahd innerhalb der Brutzeit (April bis Mitte August)

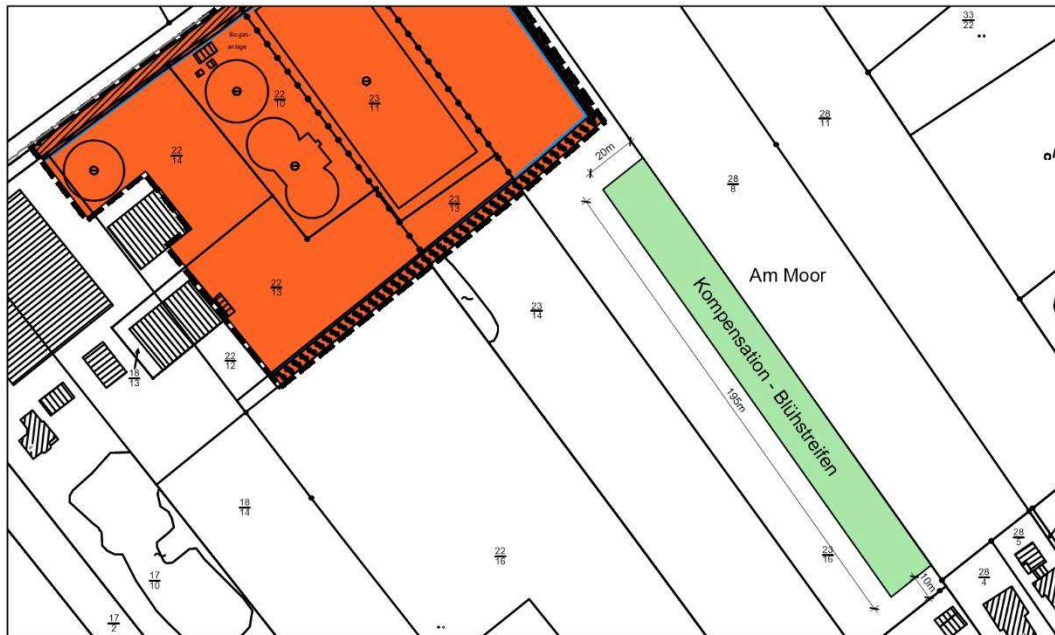


Abbildung 4 Orange dargestellt der neue Geltungsbereich der Biogasanlage zur Orientierung. In Grün die geplante Anlage des Blühstreifens.

- Die Sicherstellung der Kompensationsmaßnahme wird im Durchführungsvertrag geregelt und dazu auf der betroffenen Fläche auch eine Grundbuchdienstbarkeit zu Gunsten der Gemeinde Ihlow eingetragen

Die Maßnahmen werden so bemessen, dass auch unter der vorsorglichen Worst Case Annahme einer Nutzung der Offenflächen und Randstrukturen durch streng oder besonders geschützte Vogelarten eine erhebliche Verschlechterung ihres Erhaltungszustands vermieden wird. Zugleich wird durch Erhalt und Aufwertung der Graben- und Gehölzstrukturen sowie durch die gezielte Entwicklung extensiver Offenlandbiotope der lokale Biotopverbund funktional gesichert und punktuell verbessert. Vertiefende ornithologische Erfassungen werden dem Baugenehmigungs- bzw. wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren zugeordnet.

Eingrünungsmaßnahmen:

Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Auf der gekennzeichneten Wallflächen ist eine vollflächige Anpflanzung mit ortstypischen Gehölzen und Sträuchern vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Die Gehölze sind bei Ausfall durch gleichwertige zu ersetzen. Die Pflanzen sind in Gruppen 3 - 5 Stück gleicher Art flächendeckend zu setzen. Zum Schutz vor Verbiss sind geeignete Maßnahmen (Stammschutzspirale, Drahtgeflecht, Baumschutz-Gitterhülle, Wildschutzzaun) zu verwenden.

Die zu verwendenden Pflanzen sind folgender Liste zu entnehmen:

Bäume (Heister, 2x verpflanzt, Höhe: 150-200 cm):

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)

Carpinus betulus (Hainbuche)

Betula pendula (Sand-Birke)

Prunus padus (Echte Traubenkirsche)

Tilia cordata (Winterlinde)

Sträucher / Kleinbäume (1x verpflanzt, Höhe: 70-90 cm):

Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)

Sambucus nigra (Schwarze Holunder)

Prunus spinosa (Schlehe)

Rosa canina (Hunds-Rose)

Amelanchier ovalis (Felsenbirne)

Rhamnus frangula (Faulbaum)

Corylus avellana (Haselnuss)

Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)

Salix caprea (Salweide)

10. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Vorgehensweise

Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt nach dem sog. Breuer-Modell. Dieses wurde von Breuer entwickelt und 1994 erstmals publiziert.¹³ Im Jahr 2006 wurde eine Aktualisierung dieses Modells vorgenommen, um den aktuellen Anforderungen zu entsprechen.¹⁴ Die Vorgehensweise gemäß diesem Modell wird im Folgenden erläutert und auf die vorliegende Planung angewendet.

Es gelten die allgemeinen Kompensationsgrundsätze für Biotoptypen sowie Arten- und Lebensgemeinschaften gemäß der Veröffentlichung des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus dem Jahr 2002.¹⁵

Die Biotoptypen werden nach der Bewertungsskala gemäß Bierhals et. al. 2004 bewertet.¹⁶ Diese umfasst 5 Wertstufen, die aus ökologischem Wert und Regenerationsfähigkeit abgeleitet werden:

- Wertstufe V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- Wertstufe IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III: von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I: von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotope)

Diese Einstufung wurde durch Olaf von Drachenfels im Zuge der Überarbeitung des o. g. Kartierschlüssels weiterentwickelt und differenziert.¹⁷ Bei der Bewertung der Biotoptypen findet die jeweils aktuelle Fassung Anwendung.¹⁸

Für die Quantifizierung des Kompensationsbedarfs und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen gilt Folgendes:

- Die Beseitigung von Biotoptypen der Wertstufen I und II ist nicht gesondert kompensationspflichtig. Diese wird dem Eingriff in das Schutzgut Boden durch Oberflächenversiegelung zugerechnet.

¹³ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ) (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14(1), S. 1-60

¹⁴ Breuer, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26(1), S. 53

¹⁵ ML (Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22(2), S. 57-136

¹⁶ Bierhals, E., Drachenfels, O. v., Rasper, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(4), S. 231-240

¹⁷ Drachenfels, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32(1)

¹⁸ Kapitel 2 aus Drachenfels 2012, korrigierte Fassung 20.09.2018, herunterzuladen unter:
<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/70390>

- Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufe III sind Flächen mit Biotoptypen der Wertstufe I oder II möglichst zum betroffenen Biotoptyp in möglichst naturnäherer Ausprägung im Verhältnis 1:1 zu entwickeln.
- Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufe IV oder V sind Flächen mit Biotoptypen der Wertstufe I oder II möglichst zum betroffenen Biotoptyp in möglichst naturnäherer Ausprägung im Verhältnis 1:1 zu entwickeln. Bei mittelfristig nicht wiederherstellbaren Biotoptypen erhöht sich das Verhältnis auf 1:2 bis 1:3.
- Bei Beeinträchtigung von gefährdeten Tieren oder Pflanzen hat ein zusätzlicher Ausgleich des zerstörten oder erheblich beeinträchtigten Lebensraumes im Verhältnis 1:1 zu erfolgen.
- Die Kompensationsmaßnahmen für die Oberflächenversiegelung sind an der Bedeutung der betroffenen Böden ausgerichtet. Böden mit besonderer Bedeutung sind:¹⁹
 - Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte (u. a. sehr nährstoffarme Böden, sehr nasse Böden, sehr trockene Böden)
 - Naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte, nicht oder wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden)
 - Böden mit naturhistorischer Bedeutung (z. B. Plaggenesche - sofern selten, Wölbäcker)
 - Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung,
 - Sonstige seltene Böden (landesweit oder in Naturraum/Bodengroßlandschaft mit einem Anteil unter 1 % als Orientierungswert)

Das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche beträgt 1:1 bei Böden mit besonderer Bedeutung und 1:0,5 bei den übrigen Böden unabhängig von der Art der Versiegelung.

Die Kompensation für Versiegelung sollte vorrangig durch Entsiegelung und Entwicklung naturnaher Biotope erfolgen. Wenn das nicht möglich ist, sollen auf Flächen, die zum Zeitpunkt der Planung geringere Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege besitzen, naturnahe Biotope der Wertstufen IV bis V entwickelt oder Ruderalisierungen bzw. Brachen zugelassen werden.

Die Kompensation für die Beeinträchtigung von Biotoptypen sowie Arten und Lebensgemeinschaften und für die Versiegelung des Bodens ist nicht in derselben Maßnahme kombinierbar. Hinsichtlich der restlichen Schutzgüter können Kompensationsmaßnahmen jedoch eine mehrfache Funktion erfüllen.

¹⁹ NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21(3), S. 121-192; zitiert nach Breuer 2006

Dem Biotoptyp Intensivgrünland trockener Standorte (GIT) wird eine Wertigkeit von II zugeordnet. Bei den Grünflächen zwischen den Anlagegebäuden handelt es sich um Trittrasen mit der Wertigkeit I. Für die aktuelle Bauleitplanung ist die 3. Fläche (5225 m², Abbildung 2) und der östliche Teil von Fläche 1 zu kompensieren (2865 m²), da die restlichen Flächen bereits für die erste Erweiterung der Biogasanlage (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. VE 0301 „Biogasanlage Ihlowerfehn“) kompensiert wurden. Die Fläche ist 8090 m² groß und mit einer GRZ von 0,8 ist eine Versiegelung von 6472 m² erlaubt, da keine besonderen Biotope der Wertigkeit 3 oder höher vorliegen, muss lediglich der Eingriff in das Schutzgut Boden, mit einem Verhältnis von 1:0,5 kompensiert werden. Daraus resultiert eine Kompensationsfläche von **3236 m²**.

Die für den Neubau der Biogasanlage 2005 und für die erste Erweiterung der Biogasanlage durchgeführte Kompensationsmaßnahme auf dem Flurstück 6/3, Flur 8, Gemarkung Ihlowerfehn (Abbildung 5) umfassen Flächen von 5420 m² und 7125 m², die dauerhaft nutzungsintensiviert wurden. Zu dieser Kompensation können die zu leistenden 3236 m² hinzugefügt werden (Abbildung 6, wird mit 3250 m² kompensiert), was auf dem bereits teilextensivierten Flurstück (Gesamtgröße 1,93 h) möglich ist. Die Sicherstellung der Kompensationsmaßnahme wird im Durchführungsvertrag geregelt und dazu auf der betroffenen Fläche auch eine Grundbuchdienbarkeit zu Gunsten der Gemeinde Ihlow eingetragen.



Abbildung 5 Flurstück für externe Kompensation rot umrandet²⁰.

20 Geobasisdaten Niedersachsen

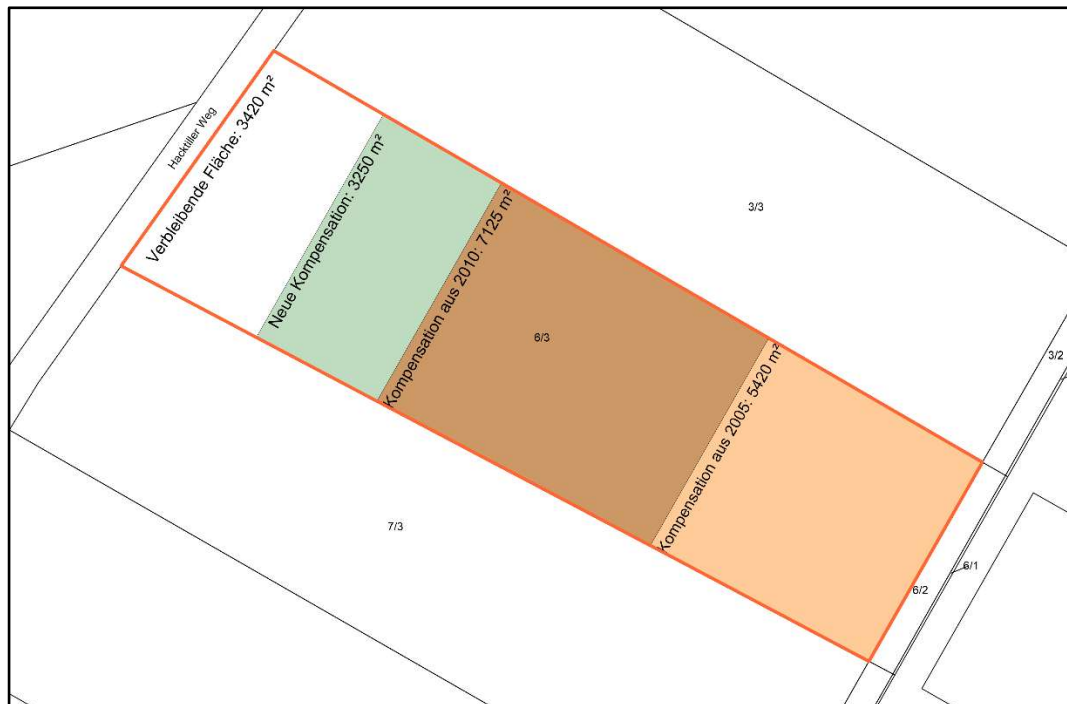


Abbildung 6 Einteilung der drei Kompensationsflächen.

10.1.1. Ansaat der Flächen

Die Grasnarbe soll im zeitigen Frühjahr mittels Schlitzsaat mit Arten der mesophilen Grünländer gesät werden. Sollte die erste Einsaat nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen, ist im Folgejahr eine Nachsaat durchzuführen.

Zur Rasenansaat sind regionale Saatgutmischungen des UG 1 Nordwestdeutsches Tiefland zu wählen. Für den Bereich kann eine Saatgutmischung für mesophiles Grünland verwendet werden. Der Anteil der Blütenpflanzen soll mindestens 30 % betragen. Die Saatgutmischungen werden bei verschiedenen Saatgut Anbietern angeboten.²¹ Durch die räumliche Nähe sollen die extensivierungsmaßnahmen für die drei Flächen vereinheitlicht werden, um die Bewirtschaftung und die Maßnahmenwirkung zu vereinfachen und verbessern.

10.1.2. Grünlandnutzung

Die Flächen sind entsprechend folgender Vorgaben zu nutzen:

- Keine Ackernutzung, keine Ackerzweischennutzung.
- Grünlandnutzung auf der gesamten Kompensationsfläche

²¹ Zum Beispiel:

Rieger-Hoffmann GmbH, Blaufelden-Raboldshausen <http://www.rieger-hofmann.de/>

Saaten Zeller, Eichenbühl <https://www.saaten-zeller.de/>

BSV Saaten, Schwabheim <https://bsv-saaten.de/fachinformationen/regio-saatgut/>

- Keine neuen Entwässerungsmaßnahmen wie z.B. Dränung.
- Kein Walzen, Schleppen, Mähen, Düngen und sonstige flächige Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Zeit vom 15. März bis 15. Juni.
- Erhaltungsdüngung Rindergülle im Frühjahr nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde und nach Vorgaben der Gülle VO; im Herbst ist die Ausbringung von Festmist zulässig.
- Ganzjähriger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, selektive Bekämpfung mit Herbiziden zur Bekämpfung von Problemunkräutern nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.
- Kein Grünlandumbruch, keine Neuansaat der Grasnarbe.
- Nachsaat ab dem dritten Jahr bei Bedarf zum dauerhaften Erhalt der Grasnarbe nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, ggf. nach Bodenuntersuchungen zulässig.
- Die Mahd ist grundsätzlich von innen nach außen oder von einer Seite aus beginnend durchzuführen; vor der Mahd ist die Wiese abzugehen und das Wild aus der Fläche zu drücken.
- Heuballen sind 14 Tage nach der Ernte von den Flächen zu entfernen; keine Anlage von Mieten und Lagerung landwirtschaftlicher Geräte und Erzeugnisse auf den Flächen.
- Bis zum 1. Juli Beweidung mit lediglich 2 Tieren (Großvieheinheiten) pro ha, danach max. 4 Tieren pro ha.
- Keine Portionsbeweidung.
- Keine Zufütterung von Grundfutter des Weideviehs auf der Fläche, lediglich Kraftfutter für Kälber bei Mutterkuhhaltung zur Sicherung einer gesunden Entwicklung der Kälber; dies ist der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.
- Beweidung mit Schafen nur in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.
- Bei Aufkommen von Binsen ist eine zusätzliche Mahd mit Mulchen im Winter bei Frost durchzuführen.
- Keine Vogelvergrämungsmaßnahmen.
- Bauverbot auch für genehmigungsfreie Bauten.
- Keine Anpflanzung von Gehölzen.
- Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung nach Vorgaben des Leitfaden Artenschutz und Gewässerunterhaltung in der jeweils gültigen Fassung.

11. Allgemeine Zusammenfassung

Der Auftraggeber „Agrarenergie Ihlowerfehn GmbH“ möchte die bereits bestehende Biogasanlage Ihlowerfehn im Rahmen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) aus- bzw. umbauen, um die für die Zukunft geforderten und geförderten Energielieferungen zu bewältigen. Dabei ist das Ziel die Anlage in einem Maße auszubauen,

Erweiterung Biogasanlage

dass in kürzerer Zeit mehr Leistung erbracht werden kann. Die Jahresgesamtleistung der Anlage soll nicht steigen. Dadurch soll das Energienetz, welches in den letzten Jahren einen erheblichen Zuwachs an Solar- und Windenergie bekommen hat, stabilisiert werden, indem Anlagen wie die Biogasanlage die sogenannte „Dunkelflaute“ abfedern können.

Deshalb beabsichtigt der Auftraggeber die Erweiterung der Sonderbaufläche Biogasanlage in nord-östliche Richtung um 50 m auf das Flurstück 23/16 und eine Änderung des bestehenden Bebauungsplans für die dortige Fläche SO 2.

Die Flächen des Änderungsbereichs des Flächennutzungsplans (FNP) und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans sind identisch. Da es sich um ein Parallelverfahren handelt, erfolgt eine gemeinsame Betrachtung in diesem Umweltbericht.

Nach dem FNP der Gemeinde Ihlow handelt es sich um eine Fläche für die Landwirtschaft, die zu einer Sonderbaufläche Biogasanlage umgewandelt werden soll.

Das Gebiet ist süd-westlich durch die bereits bestehende Biogasanlage begrenzt und ansonsten von intensiv und extensiv genutzten Landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Erschlossen ist es über den Sandweg.

Durch die Planung werden die Schutzgüter entweder nicht beeinträchtigt oder durch entsprechende Vermeidungs- und Verminderungs-, bzw. Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen und abgefedert. So wird die Bodenversiegelung durch eine Extensivierung von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen kompensiert und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mittels Eingrünungsmaßnahmen gemindert.

Auswirkungen auf Schutz- und Erhaltungsziele nahe gelegener FFH-Gebiete gibt es nicht. Auch liegt kein artenschutzrechtlicher Verstoß vor.

Im Rahmen des gesamten Projekts soll die Erweiterung der Biogasanlage mit einem neuen Satelliten Blockheizkraftwerk (BHKW) verbunden werden, für das ein eigenes Bauleitverfahren durchgeführt wird. Dieses BHKW soll auf dem Flurstück 54/6 am 1. Kompanieweg in Ihlowerfehn gebaut werden.

12. Quellenangaben

- Aus Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. VE 0301 „Biogasanlage Ihlowerfehn“ der Gemeinde Ihlow: Schallgutachten des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und partner für den B.-Plan im Jahr 2011
- Aus Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. VE 0301 „Biogasanlage Ihlowerfehn“ der Gemeinde Ihlow: Geruchsimmissionsprognose des Sachverständigenbüros für Immissionsschutz uppenkamp und Partner für den B.-Plan im Jahr 2011
- Bierhals, E., Drachenfels, O. v., Rasper, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(4), S. 231-240
- Breuer, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26(1), S. 53
- Drachenfels, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32(1)
- [Geobasisdaten Niedersachsen](#)
- Kapitel 2 aus Drachenfels 2012, korrigierte Fassung 20.09.2018, herunterzuladen unter: <http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/70390>
- Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Langfassung, 01.03.2012
- ML (Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22(2), S. 57-136
- Möhler + Partner Ingenieure GmbH; Immissionsschutz-Gutachten; Schallimmissionsprognose zur geplanten Erweiterung einer Biogasanlage am Sandweg in Ihlowerfehn; Dipl.-Ing. Ralf Schwärecke; 05.02.2026
- Möhler + Partner Ingenieure GmbH; Immissionsschutz-Gutachten; Schornsteinhöhenberechnung und Immissionsprognose (Geruch, NH₃, N-DEP, Säure) für die geplante Änderung der Biogasanlage in Ihlowerfehn; M.Sc. Anastasia Elwein; 14.01.2026
- [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Bodenkunde/Allgemeine Bodenkarten; Auswertung zu Bodenfunktionen und Potenzialen; Bodengefährdungen und Empfindlichkeiten
- [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Hydrogeologie/Grundwasserneubildung (MGROWA22)/Jahr/1991-2020
- [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Klima und Klimawandel/Temperatur/.../Klimabeobachtungen/1991-2020
- [NIBIS Kartenserver : powered by cardo.Map](#) – Klima und Klimawandel/Niederschlag;Verdunstung/Jahr/Klimabeobachtungen/1991-2020

Erweiterung Biogasanlage

- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ) (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14(1), S. 1-60
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN, 2/2024): Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 43. Jg., Nr. 2, S. 69 – 140
- NLÖ (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21(3), S. 121-192; zitiert nach Breuer 2006
- [Regionales Raumordnungsprogramm 2018 für den Landkreis Aurich - Landkreis Aurich](#)
- Umweltbundesamt – Hintergrundbelastung Stickstoff; <https://gis.uba.de/web-site/depo1/de/index.html>

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, den 10.06.2026

i.A. M. Sc. Sebastian Haude i. A. G²alts

S:\Ihlow\12765_Biogasanlage_Satellitenheizkraftwerk\05_B-Plan\03_Satzung\Umweltbericht\2026_06_10_Umweltbericht_S_0301.docx