

Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Weddelbrook

für folgenden Bereich

südöstlich der Strasse „Achtern Lohn“ (Flur 13, Flurstück 17 und 18)

Begründung

1. Allgemeines / Verfahren

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am 15.11.2010 beschlossen, den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 aufzustellen. Mit der Planung soll die Erweiterung einer bereits bestehenden Biogasanlage vorbereitet werden. Die vorhabenbezogene Genehmigung der Anlage erfolgt durch das LLUR Itzehoe auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Rechtsgrundlagen für die die vorliegende Bauleitplanung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.9.2004 (BGBl. I S. 2414) in der zuletzt geänderten Fassung,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.1.1990 (BGBl. I S. 127) in der zuletzt geänderten Fassung und
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes (PlanzV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr.3 S. 58).

Im Regionalplan ist die Fläche des Plangebietes dem ländlichem Raum zugeordnet und als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt. Die Erweiterung der Biogasanlage ist hiermit grundsätzlich vereinbar.

Im gültigen Flächennutzungsplan ist der Planbereich noch als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser wird im Rahmen der notwendigen Flächennutzungsplanänderung (6. Änderung) den planerischen Notwendigkeiten angepasst und entsprechend geändert. Es handelt sich somit um ein Parallelverfahren.

Die Erweiterung der Biogasanlage ist kurzfristig vorgesehen.

2. Lage und Umfang des Plangebietes

Der für die Erweiterung der bestehenden Biogasanlage vorgesehene Bereich beinhaltet sowohl den bereits vorhandenen Bestand als auch die für die Erweiterung notwendige Fläche. Der Bereich liegt südöstlich der Straße „Achtern Lohn“ im Südosten der Ortslage und besitzt eine Plangröße von ca. 3,60 ha.

3. Planungsziele

Die vorliegende Bauleitplanung dient der Erweiterung einer bereits bestehenden Biogasanlage. Da bei dem angestrebten Vorhaben die Voraussetzungen des § 35 (1) Nr. 6 BauGB nicht mehr gegeben sind, sind als planungsrechtliche Zulässigkeitsgrundlage für die Genehmigung der Anlage eine Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes notwendig. Die erforderliche Anlagengenehmigung erfolgt auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

4. Planungsinhalt

Die für die Errichtung der Biogasanlage einschließlich Silo- und Fahrflächen vorgesehenen Flächen werden festgesetzt als „Sondergebiet für die Gewinnung erneuerbarer Energien - Biogasanlage“.

Allgemeines zum Vorhaben

Betreiber der Biogasanlage ist ein ortsansässiger Landwirt. Geplant ist die Erweiterung der Biogasanlage um eine Maschinenhalle einen Fermenter, ein Endlager und eine Lagune für Rüben sowie die Erweiterung der Siloplatten bzw. der Neubau einer Siloplatte für GPS (Ganzpflanzensilage). In der Biogasanlage wird durch einen Gärprozess Biogas aus organischen Stoffen erzeugt. Dieses Gas wird einem in unmittelbarer Nähe bestehenden Blockheizkraftwerk zugeführt und in elektrische und thermische Energie umgewandelt. Die elektrische Energie wird von dem örtlichen Energieversorger abgenommen. Die thermische Energie dient zum einen zum Betreiben der Anlage und zum anderen zur Wärmeversorgung der umliegenden Bebauung. Als organische Materialien werden nachwachsende Rohstoffe (Mais, GPS und Gras) eingesetzt. Die derzeitige elektrische Leistung beträgt 0,5 MW und soll langfristig auf 2,0 MW erhöht werden. Zur Nutzung der entstehenden Energie soll im gemeindlich bestehenden Gewerbegebiet ein weiteres Blockheizkraftwerk entstehen. Die entstehende thermische Energie soll zu Gunsten der Sporthalle, der geplanten neuen Schule und optional innerhalb des Gewerbegebietes genutzt werden.

Standortwahl

Für die Standortwahl sind verschiedene Faktoren ausschlaggebend, insbesondere eine

- günstige Lage der Anlage zu den Abnehmern/Nutzern der erzeugten Energie.
- gute verkehrliche Anbindung im Hinblick auf die Versorgung mit Biomasse,
- Verfügbarkeit der Fläche,
- angemessene Entfernung zur Ortslage unter Immissionsgesichtspunkten,
- unmittelbare Nähe zur Hofstelle und der bestehenden Biogasanlage.

Der gewählte Standort wird den genannten Anforderungen gerecht.

Bauliche Anlagen

Neben den bereits bestehenden baulichen Anlagen (Siloplatzen, 2 Fermenter, ein Nachgärer, eine Lager- und Maschinenhalle, dem Regenklärbecken und der Fläche für die Flächenversickerung) sind als Erweiterungsmodule ein weiterer Fermenter, ein Endlager, eine weitere Halle, die Erweiterung der Siloplatzen sowie der Neubau einer Siloplatte mit Außenwänden und der Bau einer Lagune für Rüben vorgesehen. Die Höhe der baulichen Anlagen orientiert sich am Bestand, wobei das geplante Endlager mit einer Höhe von 13,00 m die höchste bauliche Anlage darstellen wird. Die Behälter werden monolithisch aus Beton hergestellt, und mit einem Foliendach (Tragluftdach) als Abdeckung versehen.

Erschließung

Das Vorhabengrundstück liegt an der Strasse „ Achtern Loh“. Über diese Anbindung wird bereits die bestehende Biogasanlage erschlossen. Der Bau einer weiteren Erschließungsstraße ist nicht vorgesehen und auch nicht notwendig.

Rohstoffversorgung

Das Hauptsubstrat der geplanten Biogasanlage wird aus ökonomischen Gründen vorerst der Silomais sein, denn dieser bietet in dieser Region derzeit die höchsten Energieerträge pro Hektar Anbaufläche. Zur Stabilisierung der Fermentationsvorgänge werden auch Ganzpflanzensilage und Grassilage mit eingebracht. Die Biogasanlage ist nach der Erweiterung ausgelegt auf ca. 25.000 t/a Maissilage und ca. 2500 t/a Grassilage und 2500 t/a GPS. Optional ist längerfristig auch der Einsatz von Rüben vorgesehen.

Daraus ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 600 ha Silomais und ca. 80 ha Grünland und 80 ha Getreide. Dieser Flächenbedarf wird durch den Betreiber der Anlage und

vertraglich gebundene Landwirte aus der Umgebung, in einer Entfernung von max. 14,00 km, vom Standort aus gemessen, erbracht. Der Flächenpool der an der Anlage Beteiligten ist so groß, dass auch zukünftig eine Fruchtfolge gewahrt bleibt. Mit diesem großen Flächenpool wird die mögliche Entwicklung zu einer Mais-Monokultur vermieden werden. Die Anbaugelände des Betreibers und der liefernden Landwirte liegen schwerpunktmäßig im Raum Weddelbrook und der angrenzenden Gemeinden.

Verkehrsaufkommen

Bei einer Nutzlast der Transportfahrzeuge von etwa 24 t sind in der Silomais-Ernte etwa 1000 Fahrten zum Anlagenstandort notwendig. Gut organisierte Lohnunternehmen können die Ernte innerhalb von 8 bis 10 Tagen durchführen. Dies setzt eine relativ einheitliche Abreife voraus. Während der Mais im Herbst geerntet wird, fallen die Grassilage und das Getreide etwa im Juni/ Juli an. Hier sind dann etwa 200 Fahrten notwendig.

Durch den Fermentationsvorgang findet in der Biogasanlage ein Substratabbau statt. Man kann davon ausgehen, dass von den 30.000 t etwa 22.000 t als Gärrest wieder zu den Feldern der Landwirte gefahren werden müssen. Dies entspricht etwa 920 Fahrten mit leistungsfähigen Güllewagen (24 t Nutzlast). Die Ausbringung des wertvollen Düngers erfolgt überwiegend im Frühjahr und Herbst verteilt auf jeweils ca. 2 Monate (Ausbringung verteilt auf 4 Monate im Jahr).

Zusammengefasst sind pro Jahr etwa 2200 Fahreinsätze zu erwarten. Bei Berücksichtigung von Hin- und Rückfahrt ist somit mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 4400 Fahrten pro Jahr zu rechnen.

Einsatzstoffe

In der geplanten Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe wie Mais, Gras und GPS zur Vergärung eingesetzt. Langfristig ist auch der Einsatz von Rüben vorgesehen.

Feststoffaufgabe

Die Einsatzstoffe werden mittels Radlader bzw. Traktor von der Siloplatte in den Annahmecontainer verbracht und in einen Vorratsbunker gegeben. Von dort werden die Einsatzstoffe über einen Schubboden und ein Schneckensystem in das Rohrleitungssystem gefördert, mit zurückgeführtem flüssigem Gärrest gemischt und mit Hilfe einer Drehkolbenpumpe in den Fermenter gefördert.

Fermentation

Die Fermentation des Substrates erfolgt in den Fermentern. In den gasdicht geschlossenen Fermentern werden die zugeführten Stoffe zunächst auf eine Temperatur von

35°-42° C (mesophiler Betrieb) aufgeheizt. Unter Sauerstoffausschluss (anaerobe Bedingungen) werden die Einsatzstoffe zu Methan vergoren. Anschließend wird das vergorene Substrat in die Endlager gepumpt. Das Substrat verbleibt ca. 100 Tage in der Fermentation (mittlere Verweilzeit), bevor es zur Lagerung in das Endlager gepumpt wird.

Gasspeicherung und –reinigung

Gasspeicherung:

Das Biogas wird sowohl über den Gärbehältern (Fermenter) als auch dem Endlager unter Tragluftdächern gesammelt. Eine innere Membran puffert das variable Volumen für die Gasentwicklung, so dass ein externer Gasspeicher nicht erforderlich ist.

Entschwefelung:

Die Entschwefelung des Biogases erfolgt durch Luftzugabe in den Fermentern.

Energienutzung

Das erzeugte Biogas (Methan) wird dem vorhandenen Blockheizkraftwerk in Hofnähe zugeführt. Im Zuge der Erweiterung ist ein weiteres Blockheizkraftwerk im Gewerbegebiet der Gemeinde Weddelbrook vorgesehen.

Die Grenzwerte der TA Luft werden eingehalten.

Wärmeenergie

Mit der Strahlungswärme sowie der Abgaswärme des Motors wird Wasser erhitzt und steht als Heizenergie zur Verfügung. Etwa 30 % der gewonnenen Wärmeenergie werden zur Beheizung der Fermenter benötigt, der verbleibende Rest wird zurzeit der umliegenden Bebauung zugeführt. Im Zuge der Erweiterung der Biogasanlage ist optional die Wärmeversorgung der Sporthalle und der geplanten neuen Schule vorgesehen.

Neben der Energieerzeugung dient die Biogasanlage der Düngemittelproduktion. Das ausgegorene Substrat (Gärrest) ist ein hochwertiger Pflanzendünger, der als Düngemittelsubstitut in der Landwirtschaft eingesetzt werden kann.

5. UmweltberichtEinleitungKurzübersicht

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Emissionen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft, Zunahme des Verkehrs zeitlich begrenzt	▪
Pflanzen	Keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung,	▪
Tiere	Keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse	-
Landschaft	Freie Einsehbarkeit des <u>Plangebietes</u> durch Fehlen geeigneter Gehölzstrukturen o.ä. <u>Anbauflächen</u> verteilt über einen großen Landschaftsraum, Einhaltung der 3-jährigen Fruchtfolge	•• -
Boden	Versiegelung und einhergehende Zerstörung vorhandener Bodenfunktionen	•••
Wasser	höherer und schnellerer Abfluss des Niederschlagswassers	••
Klima	Luftklimatische Emissionen entsprechend einer Milchviehhaltung	-
Kultur und Sachgüter	Archäologische Funde der Neuzeit sind im Plangebiet nicht vorhanden.	-
Wechselwirkungen	Regionale Veränderungen der Standortfaktoren aufgrund der Versiegelung, verbesserte Lebensbedingungen gebüsch- und saumbewohnender Tierarten durch Anpflanzungen	▪

••• sehr erheblich •• erheblich ▪ wenig erheblich - nicht erheblich

Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Bauleitplanung dient der Erweiterung einer Biogasanlage. Da bei dem angestrebten Vorhaben die Voraussetzungen des § 35 (1) Nr. 6 BauGB nicht gegeben sind, ist als planungsrechtliche Zulässigkeitsgrundlage für die Genehmigung der Anlage eine Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes notwendig. Die erforderliche Anlagengenehmigung erfolgt auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Bedarf an Grund und Boden:

Geltungsbereich	ca.	3,5 ha
- davon Sondergebiet	ca.	2,55 ha
- davon Anpflanzungen	ca.	0,95 ha

Innerhalb der Flächenbilanz wurde die gesamte Biogasanlage (Bestand und Erweiterung berücksichtigt. Durch die Erweiterung werden ca. weitere 1,5 ha Fläche in Anspruch genommen. Es wird zu einer zusätzlichen Versiegelung durch bauliche Anlagen von ca. 10.000 qm kommen.

Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und –planungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Fachgesetze

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
<p>Der Umweltbericht fordert die Darstellung der für die Berücksichtigung der Umweltziele relevanten Fachgesetze. Nach §1 (6) Nr.7 BauGB sind Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in die Bauleitplanung einzustellen und nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz sind schädliche Umweltauswirkungen auszuschließen.</p>		
BNatSchG ¹ :	Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz Erhalt der Bodenfunktionen im Naturhaushalt
BBodSchG ² :	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a (2) BauGB) Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Auf- und Abgrabungen, Bodenverdichtungen

¹ Bundesnaturschutzgesetz

² Bundesbodenschutzgesetz

Fachpläne

Im **Regionalplan** ist die Fläche des Plangebietes dem ländlichem Raum zugeordnet und als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt. Gemäß dem Regionalplan I (1998) ist die Gemeinde Weddelbrook dem Ordnungsraum um Hamburg zugeordnet. Im Umgebungsraum des Eingriffsorts gelten folgende raum-spezifische Aussagen:

- „Vorranggebiet für den Naturschutz“
In den sogenannten Vorranggebieten für den Naturschutz hat der Schutz der Natur in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen Vorrang vor allen anderen Nutzungen. Das nächstgelegene Vorranggebiet befindet sich südlich des geplanten Eingriffes in einer Entfernung von über einem Kilometer.
- „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“:
Die Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Vorbehaltsgebiete) umfassen naturbetonte Lebensräume, die dem Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und der Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes dienen. In diesen Gebieten ist den Naturschutzbelangen bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beizumessen. Maßnahmen des Naturschutzes sind in den Vorbehaltsgebieten besonders zu unterstützen und zu fördern.
Der Abstand des nächstgelegenen Gebietes benannter Ausweisung liegt rd. 750 m südlich der geplanten Biogasanlage.
- „Regionaler Grünzug“:
In den Ordnungsräumen sind zum langfristigen Schutz unbesiedelter Freiräume und im Sinne einer ausgewogenen Freiraum- und Siedlungsentwicklung regionale Grünzüge ausgewiesen. Planmäßig soll hier nicht gesiedelt werden, Vorhaben werden nur zugelassen, wenn sie im Einklang mit dem Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes stehen, ein überwiegendes öffentliches Interesse darstellen oder zu den privilegierten Vorhaben zählen.
Das geplante Vorhaben befindet sich knapp 120 m nördlich eines größerflächigen Grünzuges.
- „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz“
Hier gilt es, zur künftigen Sicherung der Trinkwasserversorgung sowie der nachhaltigen Sicherung des Wasserhaushaltes bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Grundwasserschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Das geplante bauliche Vorhaben liegt rd. 500 m westlich zum benannten Gebiet. ausgeschlossen.
Der geplante Eingriff liegt außerhalb rd. 500 m westlich eines Gebietes mit benannter Ausweisung.
- „Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion“
Das geplante Vorhaben befindet sich randlich innerhalb eines größeren zusammenhängenden Gebietes mit benannter Ausweisung. Hier gilt es, die Landschaftsteile zu sichern und naturverträglich zu entwickeln. Vorhaben für die Erholungsnutzung sind mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

Der **Landschaftsplan** der Gemeinde Weddelbrook sieht für den Eingriffsstandort keine spezifischen Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft vor.

Der **Flächennutzungsplan** weist den geplanten Eingriffsstandort als „Fläche für die Landwirtschaft“ aus.

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Schutzgut Boden

Im Plangebiet dominieren Geschiebelehme und Geschiebemergel. Bodenarten sind gem. Landschaftsplan im Plangebiet Sand mit einer Bodenpunktzahl zwischen 18 und 20.

Eine durchgeführte Baugrunduntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass bis zu einer Tiefe von 8,00 m Mittelsand vorliegt.

Bewertung nach dem Agrar- und Umweltatlas

Die bodenkundliche Feuchtestufe wird Plangebiet mit schwach trocken angegeben. Gem. dem Begleittext zu den Bewertungskarten eignen sich diese Böden nur eingeschränkt für eine intensive Ackernutzung.

Die Feldkapazität, das heißt, die Fähigkeit des Bodens Wasser zu speichern, ist im Plangebiet als niedrig einzustufen.

Der Nährstoffhaushalt weist im Plangebiet nur eine geringe bis mittlere Nährstoffverfügbarkeit auf.

Die Filterfunktion des Bodens, das heißt die Fähigkeit des Bodens Nährstoffe zu binden, ist im Plangebiet gering.

Schutzgut Wasser

Der oberflächennahe Grundwasserleiter liegt im Bereich der geplanten Anlage im Mittel bei 5 bis 6 m unter Flur. Die Entfernung zum nächstgelegenen Oberflächengewässer (Krummbach, Nebenverbundachse) beträgt rd. 430 m.

Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der Bodenverhältnisse hoch.

Bewertung

Für die Grundwasserneubildung kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung zu. Die Filterfunktion ist unterdurchschnittlich.

Schutzgut Klima, Luft

Das Klima wird insbesondere durch die Lage zwischen der Nord- und Ostsee geprägt und ist als gemäßigt, feucht temperiertes, ozeanisches Klima zu bezeichnen. Es

herrschen feuchtkühle Sommer, milde Winter und relativ geringe Temperaturschwankungen vor.

Lokalklimatisch herrscht ein Freiklima vor, das heißt, dass die Erwärmung am Tag und die Abkühlung nachts stärker sind und entsprechend lokal mit größeren Temperaturschwankungen zu rechnen ist. Zudem fehlen windbremsende Strukturen.

Bewertung

Das Plangebiet hat keine besondere Luftaustausch-, Frischluft- oder Kaltluftentstehungsfunktion.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Pflanzen

Die geplanten Erweiterungsflächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Gehölzbestände befinden sich im Plangebiet nicht.

Tiere

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere wurde von der Landwirtschaftsconsulting im Februar 2011 eine artenschutzrechtliche Betrachtung auf der Grundlage einer Potenzialanalyse durchgeführt, die gesondert eingesehen werden kann.

Arten

Heuschrecken

Generell sind die Ursachen für die Gefährdung vieler seltener Heuschreckenarten in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (u.a. Bodenbearbeitung, Pflanzenschutzmittel-Einsatz, Nitratbelastung) zu suchen und das daran gekoppelte Fehlen naturnaher Flächen wie Magerrasen, Heideflächen, artenreiche Feuchtwiesen und Staudenfluren. Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurden folgende Arten nachgewiesen:

Kurzflügelige Schwertschrecke (Conocephalus dorsalis)

Grüne Heupferd (Tettigonia viridissima)

Kurzflügelige Beißschrecke (Metrioptera brachyptera, ROTE LISTE 3)

Gemeine Dornschrecke (Tetrix undulata)

Gefleckte Keulenschrecke (Myrmeleotettix maculatus, ROTE LISTE V)

Brauner Grashüpfer (Chorthippus brunneus)

Brauner Grashüpfer (Chorthippus brunneus)

Weißrandiger Grashüpfer (Chorthippus albomarginatus)

Gemeiner Grashüpfer Chorthippus parallelus

Die **Kurzflügelige Beißschrecke** weist eine relativ enge Bindung an Heide- und Pfeifengrasbestände auf. Durch zunehmenden Gehölzaufwuchs verlieren die Habitate vielerorts ihre Eignung. Im Östlichen Hügelland sind diese zudem selten und meist isoliert gelegen. Die Art wird daher als "gefährdet" eingestuft.

Die **Gefleckte Keulenschrecke** weist eine starke Bindung an Heide- und Dünenbiotope auf. In Sandheiden gehört sie oftmals zu den häufigsten Arten. Sie kommt regelmäßig in den Küstendünen und Küstenheiden vor und ist in weiten Teilen der Geest verbreitet, während im Östlichen Hügelland nur vereinzelte Vorkommen anzutreffen sind. Landesweit wird sie in die Kategorie "zurückgehend" (Vorwarnliste) eingeordnet, da ihre Habitate auch in der Geest und an den Küsten zunehmend seltener werden, insbesondere durch intensive touristische Nutzung.

Bewertung: Der geplante Änderungsbereich zeichnet sich durch eine intensive Grünlandnutzung aus und ist somit kaum als (Teil-)Lebensraum für die potenziell vorkommenden Beiß- und Keulenschrecke geeignet.

Als (isolierter) Lebensraum wäre die Kiesabbaufäche denkbar, solange diese noch in Betrieb ist und für offene Sandflächen sorgt. Eine Beeinträchtigung durch die im Zusammenhang mit der F-Plan-Änderung vorgesehene Biogaserweiterung der Kiesabbaufäche als potenziellen Lebensraum ist nicht zu erwarten.

Amphibien

Gemäß dem Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins kommen im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes der Grasfrosch und die Erdkröte vor. Beide Arten zählen nicht zu den streng geschützten Arten gemäß BArtSchV.

Während die Erdkröte gemäß ROTER LISTE Schleswig-Holsteins auch als nicht gefährdet gilt, ist der **Grasfrosch**, obwohl eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Amphibienarten in Schleswig-Holstein, bezüglich der landesweiten Bestandstrends dennoch in die „Vorwarnliste“ aufgenommen worden.

Aufgrund seiner ökologischen Plastizität hinsichtlich seiner Land- und Wasserlebensräume dringt er bis in intensiv genutzte Ackerlandschaft vor, besiedelt er auch das Innere großer schattiger Wälder, wo mit die größten Populationen des Landes registriert werden. Eine Abhilfe bezüglich des großen Mangels an Waldgewässern (durch Entwässerung) würde für den Grasfrosch die stärkste Förderung bedeuten.

Bewertung: Allein aufgrund seiner Ansprüche an die Umgebung (Vorhandensein von Laichgewässern) ist ein Vorkommen des Grasfrosches in den Untersuchungsgebieten nicht zu erwarten.

Reptilien

Als einzige Reptilienart wurde ein Vorkommen der Kreuzotter im näheren Umgebungsbereich des Untersuchungsgebietes verzeichnet.

Die stark gefährdete **Kreuzotter** (ROTE LISTE 2) kommt schwerpunktmäßig in Hoch- und Übergangsmooren und deren Degenerationsstadien auf. Ursprünglich kam die Kreuzotter vor allem und in großer Zahl in den Mooren und Heiden vor. Angesichts der großflächigen Vernichtung gerade dieser Lebensräume seit Ende des 19. Jahrhunderts ist von einem erheblichen Bestandsrückgang der Kreuzotter auszugehen.

Häufig werden von der Kreuzotter auch Wälder und Forste besiedelt. Dabei befindet sich mehr als die Hälfte der Fundorte auf ehemaligen Sandheide- oder stark degradierten Moorstandorten. Nachweise auf den Ruderalfluren von Gleisanlagen wurden ebenfalls erbracht, sowie an künstlichen Böschungen, Spülfeldern und Abbaugruben. Die aus Niedermooren bekannten Fundorte befinden sich im Verlandungsbereich von Ge-

wässern sowie im extensiv genutzten Feuchtgrünland. Knicks werden von der Kreuzotter mitunter als Sommer- bzw. Nahrungshabitat genutzt. Infolge der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung scheiden die meisten Flächen heute als Habitat für die Art aus.

Bewertung: Der Änderungsbereich liegt inmitten eines landwirtschaftlich intensiv genutzten Offenraums, der den Ansprüchen der Kreuzotter als Lebensraum kaum gerecht wird. Aufgrund der Einbettung in ein intensiv genutztes Umfeld (Siedlung, Acker, Ackergras) ist ebenso wenig davon auszugehen, dass sich die Knicks des Untersuchungsraumes als Sommer- bzw. Nahrungshabitat eignen.

Einen potenziell bedeutenden Lebensraum stellt vielmehr das Moorgebiet südlich des Staatsforstes Ranzau - einschließlich nahe gelegener Bereiche des Waldes selber - dar, rd. 1 km südlich des geplanten Änderungsbereiches.

Säugetiere

Dem Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins zufolge können im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets potenziell folgende Arten angetroffen werden:

West-Igel, Maulwurf

Feldhase (ROTE LISTE V), Wildkaninchen

Eichhörnchen, Bisam, Schermaus, Wanderratte

*Rotfuchs, Waschbär, Dachs, Hermelin, Mauswiesel, Waldiltis (ROTE LISTE V), Baum-
marder, Steinmarder*

Rothirsch (ROTE LISTE V), Reh, Mufflon

Von den benannten Arten gehört keine zu den streng geschützten Säugetieren gemäß BArtSchV. Dagegen sind folgende in der ROTEN LISTE Schleswig-Holsteins aufgeführt:

Der **Waldiltis**, der auf der Vorwarnliste geführt wird, ist vorwiegend nachtaktiv, lebt am Boden oder in Bodennähe in der baumbewachsenen Kulturlandschaft. Als Überwinterungsplätze nutzt er neben verlassenen Dachs- und Kaninchenbauten oftmals Scheunen. Als Nahrung dienen ihm Kleinsäuger einschließlich Ratten. Die natürliche Populationsdichte gilt fast überall als unterschritten. Verantwortlich werden die Verschlechterungen der Lebensbedingungen durch Flurbereinigung und Melioration gemacht. Zudem kann eine intensive Fangjagd diese Marderart gefährden.

Der **Feldhase**, ebenfalls eine auf der Vorwarnliste stehende Art, der auf vielseitige aber stickstoffarme Kost angewiesen ist, leidet im Allgemeinen unter der Verschlechterung des Lebensraumes (Ausräumung der Landschaft) und des Nahrungsangebotes (Verringerung der Wildflora) durch die Landwirtschaft.

Der **Rothirsch** ist durch die zunehmende Zerschneidung seines Lebensraumes in Schleswig-Holstein potentiell gefährdet und deshalb in die Vorwarnliste aufgenommen worden.

Bewertung: Bei dem Standort des geplanten Änderungsbereiches für die Biogaserweiterung

handelt es sich um eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche, die sowohl dem Hasen als dem Waldtilis nur suboptimal Lebensraummöglichkeiten bieten.

Mit dem geplanten Vorhaben werden zudem keine naturnahen Strukturen beeinträchtigt und eine bereits bestehende Anlage nur erweitert. Eine erstmalige Qualitätsminderung der (bereits vergleichsweise ungünstigen) Lebensbedingungen ist damit nicht gegeben.

Eine Zerschneidung der Landschaft, die zur Verinselung und damit zu einem mangelhaften genetischen Austausch der in Schleswig-Holstein vorkommenden Rothirsch-Populationen führt, wird durch das geplante Vorhaben nicht hervorgerufen.

Vögel

Laut Brutvogelatlas kommen im weiteren Umgebungsraum des Untersuchungsgebietes folgende Arten vor:

Zwergtaucher, Haubentaucher

Weißstorch (ROTE LISTE 2, BArtSchV)

Höckerschwan, Graugans, Brandgans, Krickente, Schellente, Stockente, Reiherente

Rohrweihe (BArtSchV), Habicht (BArtSchV), Sperber (BArtSchV), Mäusebussard (BArtSchV), Turmfalke (BArtSchV), Baumfalke (BArtSchV)

Fasan, Wachtel, Teichralle, Wasserralle, Bläsralle

Flussregenpfeifer (BArtSchV), Kiebitz (ROTE LISTE 3, BArtSchV)

*Bekassine (ROTE LISTE 2, BArtSchV), Großer Brachvogel (ROTE LISTE V, BArtSchV) Waldschnepfe
Sturmmöwe (ROTE LISTE V)*

Ringeltaube, Türkentaube, Turteltaube (ROTE LISTE V, BArtSchV)

Kuckuck (ROTE LISTE V)

Uhu (BArtSchV), Waldkauz (BArtSchV), Waldohreule (BArtSchV)

Mauersegler

Grünspecht (ROTE LISTE V, BArtSchV), Schwarzspecht (BArtSchV), Buntspecht, Kleinspecht

Feldlerche (ROTE LISTE 3)

Uferschwalbe (BArtSchV), Rauchschwalbe, Mehlschwalbe

Baumpieper, Wiesenpieper (ROTE LISTE V), Bachstelze

Zaunkönig

Heckenbraunelle

*Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen (ROTE LISTE 3), Schwarzkehlchen,
Steinschmätzer (ROTE LISTE 1), Amsel, Singdrossel, Misteldrossel*

*Feldschwirl, Schlagschwirl, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Dorn-
grasmücke, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Waldlaubsänger, Zilpzalp, Fitis, Wintergoldhähnchen,
Sommergoldhähnchen*

Grauschnäpper, Trauerschnäpper (ROTE LISTE 3),

*Schwanzmeise, Sumpfmeise, Weidenmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber
Waldbaumläufer, Gartenbaumläufer, Pirol*

Neuntöter (ROTE LISTE V)

Eichelhäher, Elster, Dohle (ROTE LISTE V), Aaskrähe, Kolkrabe, Star

*Haussperling, Feldsperling, Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Erlenzeisig, Bluthänfling, Fichtenkreuzschnabel,
Gimpel, Kernbeißer, Goldammer, Rohrammer*

Zu den gemäß BArtSchV streng geschützten und/oder zu den gemäß ROTER LISTE Schleswig-Holsteins gefährdeten Arten gehören folgende Spezies:

Für den **Weißstorch** sind extensiv genutzte Wiesen und Weiden im Zusammenhang mit Gräben, Bächen, Sümpfen und Weihern als Nahrungsbiotop von hoher Bedeutung. Sein Nahrungsspektrum erstreckt sich von Regenwürmern, Schnecken und Insekten über Mäuse und Frösche bis zu Fischen. Der Rückgang der Vögel in Schleswig-Holstein im Vergleich zu Osteuropa steht im Zusammenhang mit der Intensivierung der Landwirtschaft. Intensivgrünland und Ackerland bieten als Habitate keine ausreichende Grundlage zur Nahrungsversorgung.

Als Neststandort wählt die **Rohrweihe** bevorzugt dichte und weite Röhrichtbestände an Seen und Flüssen. Ihr Jagdrevier erstreckt sich auf Teiche, Seen, Verlandungszonen und Moore. In den letzten Jahren werden zunehmend immer mehr Rohrweihenhorste in Getreidefeldern und Rapsschlägen gefunden. Nach Weihenart suchen die Greife in niedrigem gaukelndem Flug ihr Jagdgebiet ab. Hauptbeute sind Singvögel und Vögel wie Blässlalpen, Enten und Haubentaucher und besonders deren Junge; auch Eier ab Elsterneiergröße werden erbeutet. Daneben ergreifen Rohrweihen auch Kleinsäuger wie Mäuse, junge Kaninchen und Hasen (besonders auf den Nordseeinseln) sowie Reptilien, Amphibien und Fische.

Die für ein Vorkommen des **Habichts** zwingend erforderlichen Habitatvoraussetzungen beschränken sich auf einen für die Horstanlage geeigneten (über ca. 60 Jahre alten) Baumbestand und ein ausreichendes Angebot mittelgroßer Vögel und Säugetiere. Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes besiedeln Habichte daher Wälder aller Art und Größe. Der Habicht kommt hier sowohl in großen, geschlossenen Waldgebieten wie auch in der offenen Kulturlandschaft vor, wenn dort zumindest einzelne Feldgehölze vorhanden sind.

Sperber brüten in geschlossenen Baumbeständen (eher Nadelgehölze) von über 5 ha Größe. In den letzten Jahrzehnten zeigt diese Greifvogelart eine starke Tendenz zur Verstädterung und bewohnt nun auch Parks, Friedhöfe und ähnliche Grünanlagen in vielen Städten

Der **Mäusebussard** bewohnt vor allem kleine Waldgebiete mit angrenzenden, offenen Landschaften. Im Umfeld des Waldes bevorzugt er Weiden, Wiesen, Heide und Feuchtgebiete oder durch Menschen kurz gehaltene Vegetation. Seine Nahrung sucht er fast ausschließlich in diesen offenen Landschaften, weshalb seine Verbreitung an diese Landschaftsformen gebunden ist. Bei der Nistplatzwahl werden Waldkanten kleinerer Altholzbestände bevorzugt, seltener wird das Innere geschlossener Wälder oder schmale Grenzstreifen zwischen Feldern oder Einzelbäume besiedelt. Zunehmende Besiedlungen baumarmer Landschaften wurden auf Kontrollflächen im Westen von Schleswig-Holstein beobachtet. Dabei wurde auch ein hoher Anteil von Brutten in Pappelreihen festgestellt, aber auch auf Einzelbäumen und in Kleingehölzen im Abstand von unter hundert Metern zu Einzelgehöften Die Wahl der Art des Nistbaums, der mindestens einen Durchmesser 20 cm aufweisen muss, ist vom lokalen Angebot abhängig.

Der **Turmfalke** ist eine sehr anpassungsfähige Art, die in einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu finden ist. Generell meiden Turmfalken sowohl dichte, geschlossene Waldbestände als auch völlig baumlose Steppen. er kann überall dort leben, wo Feldgehölze oder Waldränder vorhanden sind. Grundsätzlich benötigt er zum Jagen freie Flächen mit niedrigem Bewuchs. Dort, wo Bäume fehlen, nutzt er die Masten von

Starkstromleitungen als Nistplatz. Neben dem Vorhandensein von Nistgelegenheiten ist vor allem das Vorhandensein von Beutetieren bedeutend, inwieweit sich ein Gebiet als Lebensraum eignet.

Der **Baumfalke** brütet bevorzugt in Laub-Nadelholz-Mischbeständen und zeigt eine ausgeprägte Standortstreue für den Nistplatz. Damit einhergehend ist dieser Greif auf eine langfristig gleichbleibende ökologische Qualität seines Lebensraumes angewiesen. Wird sein Horstbaum und der nähere Gehölzbestand im Zuge forstwirtschaftlicher Nutzung abgeholzt, gilt es als aussichtslos, diesen Falken in einen nahe gelegenen Ersatzwald umzusiedeln.

Neben dem Erhalt von kuppigen Altholzstandorten (Nistplatz) ist das Vorhandensein einer gewässerreichen (Libellenjäger) und kleinstrukturierten Landschaft von wesentlicher Bedeutung.

Wie viele andere Vögel des Offenraumes leidet auch die **Wachtel** besonders unter der fortschreitenden Intensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Große Flächen mit intensiver Acker- und Grünlandwirtschaft sind zur Brutzeit inzwischen nahezu vogel-leer. In den 1990er Jahren von Marktordnungsbrachen hat diese Hühnerart profitiert. Neuerdings sind aber diese Flächen zur Erzeugung nachwachsender Rohstoffe wieder in Nutzung genommen worden, so dass die Bestandserholung der Arten auf Brachen nur von kurzer Dauer war.

Wachteln als wärmeliebende Arten, treten überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit leichten Böden auf. Sie bevorzugen niedrig wüchsige Sommergerste und lückige Kartoffelschläge, wobei sie auch in Hafer-, Roggen-, Klee-, und Erbsenfeldern vorkommen. In letzter Zeit gibt es vermehrt Meldungen, wonach die Wachtel extensiv genutztes Grünland, Brachen und trockene Moorreste mit Pfeifengras und Adlerfarn aufsucht.

Die **Teichralle** besiedelt ein breites Spektrum stehender und fließender, natürlicher und künstlicher Gewässer. Als Brutstandort werden dichte Schilf-, Rohrkolben, Binsen- oder Segenbestände bevorzugt. Die freie Wasserfläche selber beträgt mitunter nur wenige m².

Der **Flussregenpfeifer** ist eng an vegetationsarme Gebiete gebunden, die aus Sand, Erde oder Schlick bestehen können, sowie im Nahbereich kleine Steinchen oder Muschelstücke sowie Flachwasserbereiche (wasserführend bis mindestens Juli) anzutreffen sind. Besonders geeignet sind Kiesgruben und Spülfelder.

Kiebitze brüten hauptsächlich in offenen, flachen Landschaften mit kurzem oder gar keinem Gras, auf Wiesen und Weiden, gerne an Gewässerrändern, auf Feuchtwiesen, Heiden und Mooren. Die Art brütet auch auf Feldern und Äckern. Aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft und der starken Entwässerung sind aber bereits große Gebiete des Landes als Lebensraum aufgegeben worden. Zusätzlich sind die Jungvögel einer besonderen Gefahr ausgesetzt. Als Bodenbrüter wird ihnen auf Wirtschaftsgrünland und auf Ackerflächen das angeborene Schutzverhalten (die Jungvögel verlassen sich bei Gefahr auf ihre Tarnung und drücken sich an den Boden) zum Verhängnis. Sie bleiben während der Wiesenmahd bzw. der Bodenbearbeitung hocken und werden infolgedessen häufig getötet.

Die **Bekassine** war früher häufiger Brutvogel auf allen feuchten Wiesen. Entwässerung und Nutzungsintensivierung sind die Hauptursachen für den Rückgang. Das eigentliche Wirtschaftsgrünland ist für die Bekassine von untergeordneter Bedeutung und bleibt praktisch unbesiedelt. Die wichtigsten Rückzugsgebiete sind heute degenerierte Moore, feuchte Brachen, Randbereiche von Gewässern und sonstige kleine Feuchtgebiete. Durch Renaturierungs- und Wiedervernässungsmaßnahmen der Moore und ehemaliger Feuchtwiesen kann der Rückgang gemildert werden.

Als typischer Bewohner von nassen Hochmooren mit großen Torfstichen sowie Wollgras- und feuchten Heideflächen, war der **Große Brachvogel** früher in solchen Gebieten häufig anzutreffen. Während die Hochmoorkerne als Nisthabitat dienten, wurden angrenzende Moorwiesen zur Nahrungsaufnahme und Jungenaufzucht aufgesucht. Nutzungsintensivierung und Entwässerungsmaßnahmen führten zum Rückgang der Art, auch wenn sie inzwischen auch Dauergrünland ohne Hochmoorkern zum Nisten aufsuchen.

Während der Bestand der auf die **Sturmmöwe** an der Westküste wächst, nimmt er im Osten des Landes weiter ab. Gründe sind hohe Prädation in den kleinen Schutzgebieten und eine zurückgehende Nahrungsverfügbarkeit auf Agrarflächen (Intensivierung, Umbruch und Brachfallen von Grünland).

Als Nistbiotope außerhalb der Küstenbereiche werden Inseln von Binnenseen, kleinere Insel und Pfeifengrashorsten innerhalb von Hochmooren.

Die streng geschützte und auf der Vorwarnliste Schleswig-Holsteins geführte **Turteltaube** bewohnt vorwiegend Nadelforste, kommt aber auch teilweise in Mischwäldern vor. Bis auf Pappel- und Birkenbestände werden reine Laubgehölze gemieden. Oftmals ist eine Bindung an durchlichtete Standorte gegeben, wie z.B. an Waldrandlagen, Lichtungen oder Kahlschlägen. Zur Nahrungssuche werden benachbarte Felder oder Wegränder aufgesucht.

Während die Bestandsdichten des **Kuckucks** in der ausgeräumten Agrarlandschaft langfristig abnehmen, weist die Vogelart in strukturreichen Hoch- und Niedermooren zum Teil noch gute Bestände auf.

Im Allgemeinen erweist sich der inzwischen nicht mehr gefährdete, dennoch streng geschützte **Uhu** in seinen Ansprüchen gegenüber dem Lebensraum als unspezifisch. Wesentlich für ihn ist nur ein ausreichendes Angebot an Nahrung und Versteckmöglichkeiten. Ein eigenes Nest wird nie gebaut, entweder übernimmt die Großeule den Horst anderer Greife oder Reiher oder scharrt sich im Waldboden eine Mulde, um dort die Eier abzulegen.

Waldkäuze gelten als ungefährdet, sind aber streng geschützt. Als ausgeprägte Standvögel verlassen sie ihr Revier auch im Winter nicht. Lediglich die Jungtiere wandern in verschiedenen Richtungen ab, sobald sie flügge sind. Die Dispersionszeit der Jungvögel fällt mit der Herbstbalz der Waldkäuze zusammen. Die Elternvögel vertreiben in dieser Zeit den Nachwuchs aus ihrem Revier. Die meisten jungen Waldkäuze siedeln sich meist unweit des Reviers der Elternvögel an. Obwohl der Waldkauz alte Laub- und Mischwälder bevorzugt, ist er auch häufig in Nadelwäldern und in der Kulturlandschaft anzutreffen. Der Waldkauz ist grundsätzlich sehr anpassungsfähig. Er besiedelt auch

urbane Lebensräume. Die Eule brütet in Parkanlagen, auf Friedhöfen und in Alleen sowie Gärten mit altem Baumbestand. Bleibt der Kauz ungestört, brütet er auch in direkter Nähe zum Mensch. Daher kommt es verhältnismäßig häufig zu Bruten in Scheunen oder in den Schornsteinen alter Häuser.

Die **Waldohreule** zählt nicht zu den gefährdeten Vogelarten in Schleswig-Holstein, ist aber nach BArtSchV streng geschützt. Die Eule benötigt vor allem offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenwuchs und ist daher ein Vogel der offenen Kulturlandschaft. Sie ist vor allem in Gebieten mit einem hohen Anteil an Dauergrünfläche zu finden. Wälder bieten der Waldohreule nur dann hinreichend Lebensraum, wenn dort ausreichend Freiflächen für die Jagd vorhanden sind. Den Waldrand nutzt die Waldohreule dagegen als Ruheplatz während des Tages sowie als Brutrevier. Sie zieht dabei Nadelbäume vor, die ihr ausreichend Deckung bieten und in denen sich alte Nester von Krähen und Elstern befinden. Stehen solche Waldränder nicht zur Verfügung, weicht sie auch in kleinere Gehölzgruppen oder Hecken aus. Die Waldohreule besiedelt ebenfalls Randbereiche von Städten, insbesondere wenn diese an landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen.

Bevorzugter Lebensraum des **Grünspechts** ist eine parkähnliche mosaikartig strukturierte Landschaft mit Altholzbeständen und viel Totholz im Wechsel zu Offenbereichen. Vor rd. 100 Jahren galt der Grünspecht noch als häufigste Spechtart, während er heute mit knapp 250 Brutpaaren in Schleswig-Holstein zur zweit seltensten Art seiner Familie zählt. Neben Lebensraumverlust wird auch der Rückgang der Ameisennahrung aufgrund intensiver Grünlandnutzung für den Bestandseinbruch verantwortlich gemacht,

Der **Schwarzspecht** bewohnt Wälder mit hohem Nadelholzanteil. Reine Laubwälder werden meist gemieden. Als Brutstandort werden Altbucheninseln in Nadelforsten bevorzugt. Seine Nahrung besteht insbesondere aus holzbewohnenden Borken- und Bockkäfern.

Der Bestand der gefährdeten **Feldlerche**, ein Vogel der offenen Kulturlandschaften, hat in den letzten Jahren erheblich abgenommen (zurzeit noch knapp 40.000 Brutpaare). Gründe hierfür sind die radikale Wildkrautbeseitigung und das zu geringe Angebot an dauerhaftem oder langfristigem Brachland. Die Bruthabitate des Vogels erstrecken sich auf Grünland und krautreiche Feldraine. Erhebliche Einbußen erleidet die Lerche als Bodenbrüter während der Jungenaufzucht auf Wiesen. Viele Jungvögel werden Opfer der Wiesenmahd.

Als Lebensräume zur Nistanlage und Jungenaufzucht dienen der **Uferschwalbe** Abbruchufer an der Ostseeküste und in Kiesgruben. In Schleswig-Holstein gilt die Schwalbe als nicht gefährdet, zählt aber zu den streng geschützten Arten.

Der Rückgang der **Rauchschwalbe** steht in engem Zusammenhang mit der Aufgabe vieler landwirtschaftlicher Kleinbetriebe. Zudem haben die Rückläufigkeit der Viehhaltung, der Einsatz von Insektiziden und die zunehmende Hygiene vielerorts zur Verringerung der Nahrungsressourcen der Schwalbe geführt. Doch nicht nur in den Brutgebieten sind die Ursachen für den Rückgang auszumachen. Auf dem Zug in die Überwinterungsquartiere lauern Gefahren wie der Singvogelfang in Südeuropa oder die Bejagung in Afrika.

Aufgrund des Verlustes primärer Lebensräume verlagerte der in der Roten Liste als gefährdet aufgeführte **Wiesenpieper** (ursprünglich Bewohner der Hoch- und Niedermoores sowie Überschwemmungswiesen) seinen Verbreitungsschwerpunkt auf feuchte und wechselfeuchte Wirtschaftswiesen. Änderungen in den Methoden der landwirtschaftlichen Flächennutzungen und der hohe Landbedarf für Infrastrukturmaßnahmen haben jedoch auch die sekundären Lebensräume der Wiesenbrüter in den letzten Jahrzehnten stetig reduziert und entwertet. Inzwischen zählt der Wiesenpieper in Schleswig-Holstein und bundesweit zu den gefährdeten Arten.

Das zu den gefährdeten Arten zählende **Braunkehlchen** bevorzugt als Lebensraum Niedermoorlandschaften insbesondere die Heideform des Moores. Die Beseitigung und Beeinträchtigung der ursprünglichen Habitate hat zu einem starken Rückgang der Population geführt. Durch die Ausweitung von Konjunkturbrachen und Extensivierung von Niedermoorstandorten konnte sich der Bestand inzwischen etwas erholen. Dennoch existieren gegenüber den 10.000 bis 15.000 Paaren in den 30er Jahre derzeit nur noch knapp 3000 Paare in Schleswig-Holstein.

Als Lebensraum beansprucht der **Steinschmätzer** offenes, fast vegetationsloses Gelände mit Spalten oder Höhlen als Brutplatz. Diese Voraussetzungen erfüllen im Küstenbereich insbesondere die Dünen der Nordseeinseln und im Binnenland Kies- und Sandabbauf Flächen, Spülfelder, Industriebrachen sowie Torfabbaugelände. Im Binnenland profitiert die Art vom Kies- und Torfabbau, während auf den Nordseeinseln die Erholungsnutzung die größte Bedrohung darstellt.

Der **Trauerschnäpper** besiedelt in erster Linie Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot. Mit Ausnahme von einigen Wäldern mit einem hohen Nistkastenangebot zeichnet sich eine nahezu landesweite Bestandsabnahme ab.

Mitte des vorletzten Jahrhunderts trat der als gefährdet geltende **Neuntöter** in Schleswig-Holstein noch in relativ hohen Populationsdichten auf. Die Würgerart zählte zur fünfthäufigsten Art der Knicks. Als Bewohner von strukturreichen offenen und halboffenen Landschaften leidet diese Vogelart besonders unter der häufigen Entwertung der Knicklandschaft. Zudem ist der Würger stark an das Auftreten größerer Insekten gebunden. Letztere kommen vielfach auf Magerstandorten vor, welche jedoch im Zuge der allgegenwärtigen Eutrophierungsvorgänge zunehmend seltener werden.

Die **Dohle** brütet überwiegend an Gebäuden in Schornsteinen und Lüftungsschächten, unter Dachblenden und Ziegeln. Zunehmend gehen Brutplätze für die Art durch Gebäudesanierungen verloren, mit weiteren Bestandsrückgängen ist zu rechnen.

Die Populationsdichte des **Kolkrahen** korreliert eng mit dem Anteil an Waldgebieten. Es werden alle Waldtypen einschließlich jüngerer Fichtenbestände besiedelt.

Durch die Unterschutzstellung hat sich der Rabenvogel in seinem Bestand wieder etwas erholt. Die intensive Nachstellung dieses Vogels wurde mit seiner schädlichen Wirkung auf das Niederwild begründet. Gewölleuntersuchungen legten das Nahrungsspektrum dieses Vogels offen. Seine Nahrung besteht zu 75% aus Ratten und Mäusen, zu 12% aus Vögeln, zu 8% aus Hasen und Kaninchen und zu 5% aus Sonstigem. Die

jagdlich interessanten Niederwildarten werden demnach von dieser Rabenart nicht wesentlich dezimiert.

Bewertung: Es ist nicht zu erwarten, dass die auf einer intensiv genutzten Grünlandfläche vorgesehene Biogaserweiterung zu einer wesentlichen Änderung der Landschaft führen wird. Naturnahe Strukturen werden von dem Vorhaben nicht berührt, die zusätzliche Flächenversiegelung im Vergleich zu ganzen Baugebieten ist von untergeordneter Bedeutung.

Generell weist der Änderungsbereich für die aufgeführten Arten im Hinblick auf ihre Standortansprüche gar keine oder eine nur geringe Bedeutung auf. So sind Arten der Feuchtwiesen oder Arten mit einer Präferenz für strukturreiche Offenbiotope hier kaum anzutreffen.

Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die von Vogelarten der offenen Landschaft, wie zum Beispiel dem Kiebitz, auch als Brutplatz angenommen werden können, gewähren einen nur zweifelhaften Erfolg in der Jungenaufzucht. Zudem handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet laut Landwirtschafts- und Umweltatlas nicht um einen Schwerpunktbereich für Feldlerchen und Kiebitz.

Unspezifische Arten (Uhu) oder Waldarten (z. B. Schwarzspecht) werden von dem Vorhaben nicht berührt. Gleiches gilt für Arten, deren Standortansprüche durch vegetationsarme Gebiete abgedeckt werden (z.B. Uferschwalbe durch Kiesabbaufäche).

Für Beutegreifer, wie den Bussard oder den Turmfalke, deren Bestandsdichte neben geeigneten Nistmöglichkeiten wesentlich von der Höhe des Beuteangebots und damit indirekt von der Strukturvielfalt eines Lebensraumes abhängt, wird die geplante bauliche Erweiterung zu keiner bedeutenden Lebensraumverschlechterung führen. Eine Verringerung der (geringen) Strukturvielfalt und somit wesentliche Veränderung des Landschaftscharakters ist nicht erkennbar.

• Farn- und Blütenpflanzen

Im Rahmen durchgeführter Vegetationsaufnahmen wurde als einzige Art von Relevanz der Knollensteinbrech (*Saxifraga granulata*) nachgewiesen. Diese Pflanzenart wurde im Bereich der Kiesabbaufäche, die sich rd. 380 m nordöstlich der bestehenden Biogasanlage befindet, angetroffen und gilt in Schleswig-Holstein als gefährdet (ROTE LISTE 3).

Bewertung: Die Art bevorzugt trockene bis frische nährstoffarme Standorte und ist beispielsweise auf Bahndämmen, mageren Glatthaferwiesen oder lichten Trockenrasen zu finden. Im Bereich der geplanten Biogaserweiterung wurde diese Art nicht festgestellt, wobei hier allein aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ein Vorkommen unwahrscheinlich ist.

Schlussfolgerung

Aufgrund der derzeitigen Nutzungsintensität und Strukturarmut stellt der geplante Änderungsbereich keinen Lebensraum von besonderer Bedeutung für Pflanzen und Tiere dar. Für eine Vielzahl der aufgeführten Arten lässt sich ein Vorkommen allein aufgrund ihrer Standortansprüche ausschließen. Im Artkataster des LLUR sind keine Tier- und Pflanzenarten für den Untersuchungsraum verzeichnet, die sich den Arten des An-

hangs IV der FFH-Richtlinie, den streng geschützten Arten sowie den besonders geschützten Arten, soweit diese nach der ROTEN LISTE Schleswig-Holsteins gefährdet sind, zuordnen lassen. Artenschutzrechtlichen Belange, die den Planungen entgegenstehen könnten, lassen sich nicht erkennen. Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist auszuschließen.

Schutzgut Landschaftsbild

Plangebiet

Der vom geplanten Eingriffsort optisch erfassbare Umgebungsraum ist flach und unreliefiert. Seine prägende Struktur erhält der Raum von den landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Wäldern. Das Knicknetz ist so stark ausgedünnt, dass es nur unwesentlich zum Charakter beiträgt. Aufgrund der geringen Gliederung des Offenlandes entfaltet sich Richtung Nordost vom Eingriffsstandort aus ein Korridor mit weiter Blickbeziehung. Dagegen wird die Sicht zum Südosten hin durch ein großes zusammenhängendes Waldgebiet begrenzt. Ähnlich bilden im Westen und Nordwesten nach kurzer Strecke Gehölzstrukturen (Baumreihen, Knicks, Gehölzgruppen), Siedlungsbereiche und Waldflächen bilden die Horizontkulisse.

Störende optische Einflüsse durch Hoch- oder Mittelspannungsleitungen bestehen nicht. Eine Beeinträchtigung mittleren Grades wird in erster Linie durch die Lärmemission der Kreisstraße K48 hervorgerufen

Potentielle Anbauflächen

Die Biogasanlage wird von einem Weddelbrooker Landwirt betrieben. Neben eigenen Flächen werden auf Vertragsbasis auch mit anderen Landwirten Flächen für die Produktion der nachwachsenden Rohstoffe gesichert. Die Anbauflächen liegen in den Gemeinden Weddelbrook, Mönkloh, Lentförden, und Hitzhusen in einem Radius von ca. 14 km von der Biogasanlage.

Schutzgut Mensch

Das Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Im Rahmen einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind zeitlich begrenzt Emissionen (Lärm, Staub, Gerüche) anzunehmen.

Lärmimmissionen wirken von der westlich angrenzenden Kreisstraße und der bestehenden Biogasanlage auf das Plangebiet ein.

Die übergeordneten Planunterlagen weisen dem Plangebiet eine besondere Erholungseignung zu.

Bewertung

Die vom Plangebiet ausgehenden Emissionen liegen im Rahmen der zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung. Gem. der Verkehrsmengenkarte von Schleswig-Holstein aus dem Jahr 1995 verkehren 400 Fahrzeuge pro Tag auf der Kreisstraße, davon sind knapp 8% Güterverkehr.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Nahbereich des Plangebietes sind keine archäologischer Kulturdenkmale bekannt. Dies gilt auch für den eigentlichen Planbereich

Bewertung

Eine Betroffenheit von Kulturgütern ist nicht gegeben.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. So hat z. B. eine Flächenbeanspruchung durch Bebauung unmittelbare Auswirkungen insbesondere auf die Beschaffenheit des Bodens und die Pflanzenwelt. Die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen sind wiederum wichtige Bestandteile, die den Lebensraum der Tierwelt definieren. Die Summe der abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima / Luft), die Pflanzen- und Tierwelt sowie die vom Menschen geschaffenen Kultur- und Sachgüter bestimmen letztendlich die Beschaffenheit des Orts- und Landschaftsbildes. Die Qualität des Landschaftsbildes ist wiederum ausschlaggebend für Erholungseignung und Freizeiterleben.

Bewertung

Die Wechselwirkungen im Plangebiet sind durch die heutig intensive landwirtschaftliche Nutzung der Landschaft stark verändert. Die natürlichen Kreisläufe und Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet sind jedoch noch vorhanden und unter Berücksichtigung unserer heutigen Nutzung als weitgehend intakt anzusprechen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Schutzgut Boden

Durch die Baumaßnahme werden Flächen versiegelt, die damit vollständig für Natur und Landschaft verloren gehen. Auswirkungen auf den Boden entstehen auch durch die notwendige Geländeangleichung und durch die Aufschüttung des umlaufenden Walls. Diese neu versiegelten und neu verbrauchten Flächen werden erheblich beeinträchtigt, da es hierbei zum Verlust bzw. zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen kommt. Auf den zukünftig versiegelten Flächen wird die Bodenfauna vernichtet, die Bodenatmung und Oberflächenwasserversickerung wird stark behindert, und die Flächen verlieren ihre potentielle Funktion als Vegetationsstandort. Es erfolgt eine vollständige Herausnahme der überbaubaren Flächen aus den natürlichen Kreisläufen.

Für das Sondergebiet der Zweckbestimmung Biogasanlage werden im Zuge der Erweiterung der Biogasanlage ca. 10.000 m² Ackerfläche überbaut. Das Sondergebiet wird von einer Verwallung (Höhe ~0,4 bis ~1,5 m, Breite 3 m) eingerahmt, der in eine naturnahe Gehölzanpflanzung integriert wird.

Allgemein ist von einer nachhaltigen Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Im Hinblick auf die Funktion der Böden im Wasserhaushalt ist die Leistungsfähigkeit der Böden gering bis mittel. Die Böden weisen auch hinsichtlich ihrer natürlichen Ertragsfunktion eine niedrige Bedeutung auf.

Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstruktur beruhen. Die Flächeninanspruchnahme der Neuversiegelung auf ~ 1,0 ha führt zur Verringerung der potentiell versickerungsfähigen Oberfläche. Es kommt zu einem höheren und schnelleren Abfluss des Niederschlagswassers und damit zu einer verringerten Grundwasserneubildung.

Da im unmittelbaren Planungszusammenhang keine Oberflächengewässer bestehen, ist auch nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Schadstoffeinträge durch Unfälle sind nicht abschätzbar. Um angrenzende Flächen vor potenziellen unabschätzbaren Einträgen zu bewahren, wird ein Erdwall um die Biogasanlage aufgeschüttet.

Schutzgut Klima, Luft

Die Nutzung erneuerbarer Energiequellen spielt im Rahmen der globalen Erderwärmung eine immer größere Rolle, um die notwendige CO₂-Reduktion zu erreichen. Der energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe für die Energieversorgung kommt

hierbei eine wichtige ergänzende Rolle zur Wind- und Solarenergie zu. Mais kann zudem die Eigenschaft, Sonnenenergie effektiv nutzen und das Kohlendioxid zu binden. Unvermeidbare, erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima sind aufgrund der Größe der Baumaßnahme nur in geringem Umfang zu erwarten. Sie beruhen insbesondere auf regional veränderte Strahlungsintensitäten und Änderungen der Luftströme infolge der Flächenversiegelung und der einhergehenden Bebauung.

Luftklimatisch sind die Emissionen der Biogas-Anlage einer Milchviehhaltung ähnlich. Emissionen durch die An- und Ablieferung sind aufgrund der vorhandenen Verkehrsmengen auf der Kreisstraße nicht bedeutsam.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Für die Planung werden insgesamt 1,5 ha Ackerland in Anspruch genommen, welches von allgemeiner Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften ist. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen. Während durch die Erweiterung der Biogasanlage offene, weiträumige Agrarstrukturen verloren gehen, erhöht sich durch die Anpflanzungen der Anteil von Randstrukturen und Brachstreifen.

Der Verlust der Ackerfläche stellt für die hier lebenden Tierarten keine erheblich negativen Auswirkungen dar.

Bedeutende Bruthabitate von Vögeln sind nicht betroffen, da in Röhrichte und Staudensäume nicht eingegriffen wird. Für die Feldlerche sind weniger die Ackerkulturen von Bedeutung als das Vorhandensein ungeplanter Fehlstellen, die auch in den umliegenden Äckern vorhanden sein können. Für einen Großteil der vorkommenden Vogelarten geht nur ein geringer Teil ihres Nahrungsreviers verloren, welches für Arten wie den Mäusebussard und den Turmfalken derzeit schon von untergeordneter Bedeutung ist. Für den Großteil der vorkommenden Vogelarten ist durch die geplanten Anpflanzungen allgemein mit verbesserten Lebensbedingungen zu rechnen.

Fledermäuse und Amphipien werden gem. dem faunistischen Gutachten nicht beeinträchtigt. Unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaftsbild

Plangebiet

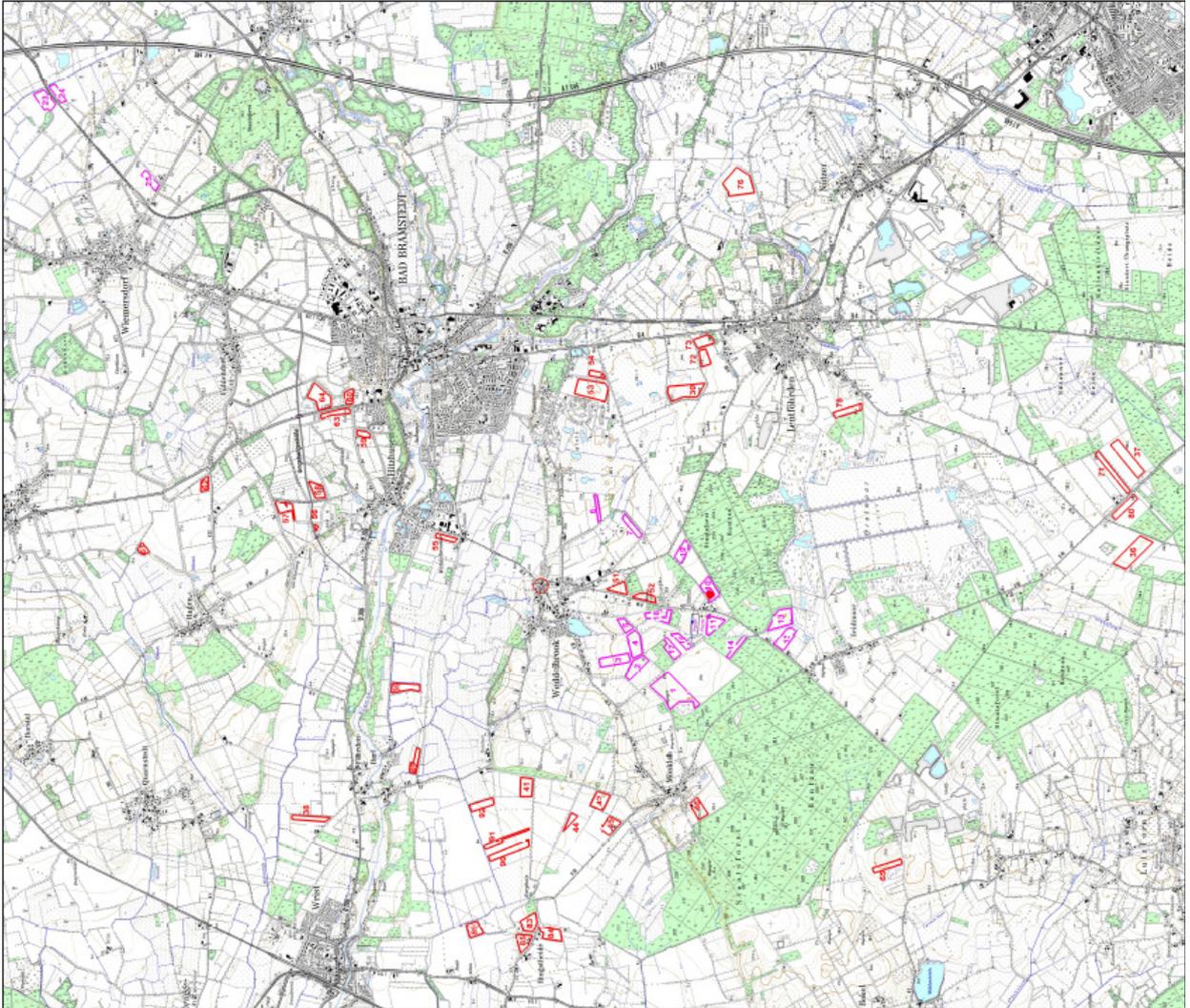
Veränderungen im Landschaftsbild ergeben sich durch die derzeitige Einsehbarkeit des Plangebietes. Bauliche Anlagen sind gem. Festsetzungen bis zu einer maximalen Höhe von 14 m zulässig. Die festgesetzten Anpflanzungen mit Gehölzen des Schlehen-Hasel-Knicks werden die Einsehbarkeit des Plangebietes deutlich einschränken. Aufgrund des leicht welligen Reliefs der Landschaft und der Höhe der baulichen Anlagen werden die Gärbehälter und Fahrsilos weiterhin sichtbar sein, sich jedoch in das Gesamtbild wie es durch die bereits bestehende Biogasanlage gegeben ist einfügen können.

Anbauflächen

Der Flächenbedarf von ca. 600 ha Silomais und ca. 80 ha Grünland und 80 ha Getreide wird durch den Betreiber der Anlage und vertraglich gebundene Landwirte aus der Umgebung, in einer Entfernung von max. 14,00 km, vom Standort aus gemessen, erbracht. Der Flächenpool der an der Anlage Beteiligten ist so groß, dass auch zukünftig eine Fruchtfolge gewahrt bleibt. Mit diesem großen Flächenpool wird die mögliche Entwicklung zu einer Mais-Monokultur vermieden werden. Die Anbaugebiete des Betreibers und der liefernden Landwirte liegen schwerpunktmäßig im Raum Weddelbrook und der angrenzenden Gemeinden.

Die Flächen sind über einen Landschaftsraum von ~1000 km² (10000 ha) verteilt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch ohne die geplante Biogasanlage Mais (als Futtermais, Körnermais) angebaut werden kann. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild lassen sich hieraus nicht ableiten.

Verteilung der betriebseigenen und jährlich unter Vertrag stehenden Anbauflächen



Schutzgut Mensch

Lärm

Landwirtschaftliche Emissionen werden weiterhin vom Plangebiet aus wirken, da in der Biogasanlage landwirtschaftliche Erzeugnisse verarbeitet werden. Gem. dem Betreiber ist mit Emissionen ähnlich einer Milchviehhaltung zu rechnen. Bei einer Nutzlast der Transportfahrzeuge von etwa 24 t sind in der Silomais-Ernte etwa 1000 Fahrten zum Anlagenstandort notwendig. Gut organisierte Lohnunternehmen können die Ernte innerhalb von 8 bis 10 Tagen durchführen. Dies setzt eine relativ einheitliche Abreife voraus. Während der Mais im Herbst geerntet wird, fallen die Grassilage und das Getreide etwa im Juni/ Juli an. Hier sind dann etwa 200 Fahrten notwendig.

Durch den Fermentationsvorgang findet in der Biogasanlage ein Substratabbau statt. Man kann davon ausgehen, dass von den 30.000 t etwa 22.000 t als Gärrest wieder zu den Feldern der Landwirte gefahren werden müssen. Dies entspricht etwa 920 Fahrten mit leistungsfähigen Güllewagen (24 t Nutzlast). Die Ausbringung des wertvollen Düngers erfolgt überwiegend im Frühjahr und Herbst, verteilt auf jeweils ca. 2 Monate (Ausbringung verteilt auf 4 Monate im Jahr).

Zusammengefasst sind pro Jahr etwa 2200 Fahreinsätze zu erwarten. Bei Berücksichtigung von Hin- und Rückfahrt ist somit mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 4400 Fahrten pro Jahr zu rechnen. Dies bedeutet eine Erhöhung um ca. 2000 Fahrten gegenüber der gegebenen Ausgangssituation mit denen schwerpunktmäßig im Frühjahr und Herbst die Silage zur Biogasanlage transportiert bzw. die Gärreste wieder zu den Feldern der Landwirte gebracht werden.

Die bestehenden Lärmimmissionen der Kreisstraße wirken weiterhin auf das Plangebiet und seine Umgebung ein. Eine signifikante Verkehrserhöhung beschränkt sich demnach auf ca. 2 Wochen Erntezeit, in der mit rd. 100 zusätzlichen Fahrten pro Tag sich der Verkehr auf der Kreisstraße erhöht.

Ein signifikant höheres Gesamtverkehrsaufkommen für den gesamten Landschaftsraum südlich von Weddelbrook ist nicht zu erwarten, da die Menge der landwirtschaftlichen Flächen sich nicht verändert. Im Vergleich zur Ist-Situation wird es jedoch zu einer Verlagerung des landwirtschaftlichen Verkehrs kommen, da die vertraglich gebundenen Betriebe beteiligten Betriebe einen Teil der Erträge ihrer Anbauflächen nicht mehr zu den regionalen Getreidesilos bzw. auf ihren Höfen auf LKWs umschlagen, sondern zur Biogasanlage in Weddelbrook fahren.

Hinsichtlich der Lärmbelastung durch den eigentlichen Betrieb der Biogasanlage ist zu beachten, dass sich die nächst gelegene, nicht landwirtschaftlicher Wohnbebauung in einem Abstand von ca. 150 m befindet. Der Anlagenbetrieb findet im Wesentlichen innerhalb der geschlossenen Maschinenhalle statt. Ein Wert von über 39 dB/A wird hier nicht überschritten werden, so dass die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben. Lärmschutzgutachten für ähnliche Anlagen und Vergleichswerte, die der Genehmigungsbehörde vorliegen, machen ein Lärmschutzgutachten entbehrlich.

Geruch

Ausgehend von der herrschenden Hauptwindrichtung liegt der Planbereich ca. 150 m nordöstlich der bestehenden nächsten nicht landwirtschaftlichen Wohnbebauung. Eine Beeinträchtigung dieser Bebauung ist, wenn überhaupt, nur bei Nordwestwinden zu

befürchten. Dies sind aber Windrichtungen, die über das Jahr verteilt nicht vorherrschend auftritt. Darüberhinaus ist die Entfernung zur nächst gelegenen nicht landwirtschaftlichen Wohnbebauung so groß dass hier nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Zu beachten ist auch, dass es sich planungsrechtlich um Außenbereich handelt, wo ein geringerer Schutzanspruch besteht. Untersuchte Biogasanlagen in ähnlicher Ausprägung kommen zu dem Ergebnis, dass bei der gegebenen Entfernung zwischen Biogasanlage und Wohnbebauung ein Wert von 2% Häufigkeit der Geruchsstunden unterschritten wird. Im gegebenen Außenbereich sind aber Werte von bis zu 25 %, in einem Dorfgebiet von bis zu 15 % zulässig. Der Schwellenwert wird demnach weit unterschritten. Zu diesem Ergebnis ist bereits die Genehmigungsbehörde, im Zuge der Genehmigung der bestehenden Biogasanlage gelangt, so dass auf ein GIRL – Gutachten verzichtet wurde. Entscheidend ist darüber hinaus die Schornsteinhöhe, die bei der bestehenden Anlage und der geplanten Erweiterung mit einer Höhe von 13,00 m vorgesehen ist. Ein Überströmen der bestehenden Gebäude ist somit gewährleistet.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Denkmäler vorhanden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auswirkungen auf Wechselwirkungen ergeben sich vor allem durch die Versiegelung, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden, so dass sich die Standortfaktoren im Plangebiet verändern. Die geplanten Maßnahmen zur Eingrünung des Plangebietes verbessern die Lebensbedingungen gebüsch- und saumbewohnender Tierarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes ergeben sich hieraus keine Änderungen der bestehenden abiotischen und biotischen Bedingungen.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung und Minimierung

Schutzgut Boden

Die Grundflächenzahl von 0,6 liegt unter Berücksichtigung einer zulässigen Überschreitung gem. BauNVO von 50 % nur geringfügig unter dem Limit des nach § 19 BauNVO zulässigen Maßes der baulichen Nutzung von 0,8. Dieses hohe Maß der zulässigen Versiegelung gewährleistet eine Komprimierung der baulichen Anlage und soll den Flächenverbrauch möglichst gering halten.

Die baulich in Anspruch genommenen Nebenflächen werden soweit möglich mit wasserdurchlässigen Belegen befestigt. Entsprechende Festsetzungen werden im Bebauungsplan getroffen.

Schutzgut Wasser

Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück in einem Regenrückhaltebecken zurückgehalten. Dieses Becken ist naturnah zu gestalten.

Zum Schutz vor unkalkulierbaren Betriebsunfällen wird vorsichtshalber die Anlage mit einem 0,4 m bis ~1,5 m hohen Erdwall eingefasst. Dieser Erdwall garantiert, dass keine belasteten Abwässer o.ä. in die angrenzende Umgebung gelangen.

Schutzgut Klima/Luft

Es werden keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Die Abgrenzung des Plangebietes orientiert sich an den örtlichen Gegebenheiten. Es erfolgt kein Eingriff in vorhandene ruderalisierte Saumstreifen oder Gehölzbestände, da solche im Plangebiet nicht vorhanden sind.

Schutzgut Landschaftsbild

Zum Schutz des Landschaftsbildes erfolgt eine massive Eingrünung der Anlage. Hierzu wird ein 10 m breiter Pflanzstreifen im Plangebiet festgesetzt, der 4-reihig mit Gehölzen des Schlehen-Hasel-Knicks zu bepflanzen ist.

Schutzgut Mensch

Es werden keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Die zusätzlich zu erwartenden Immissionen durch die Belieferung bzw. Entsorgung der Gärreste und den Betrieb der Anlage sind nicht signifikant und wirken zudem nur zeitlich begrenzt auf das Plangebiet und seine Umgebung.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fund-

stelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich sind gem. § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Bilanzierung des Eingriffs

Die durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffe sind in Anlehnung an den Erlass Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998, sowie dessen Anlage durchzuführen. Entsprechend sind die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften und das Landschaftsbild zu kompensieren.

Schutzgut Boden

Allgemein ist von einer nachhaltigen Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt ist lediglich in sehr begrenztem Umfang möglich, da er in der Regel nur durch die Entsiegelung von Flächen bzw. die Wiederherstellung der Bodenfunktionen durchführbar ist. Die Hinweise des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten sehen als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche vor. Dabei sind versiegelte Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge in einem Verhältnis von mind. 1 : 0,5 und wasserdurchlässige Oberflächenbeläge von mind. 1 : 0,3 auszugleichen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen abzüglich der bestehenden Anlage eine Vollversiegelung auf 10.000 m² Fläche und eine Teilversiegelung auf 3000m². Gem. dem angewendeten Bilanzierungsverfahren errechnet sich hieraus eine 5900 m² (10000 m² x 0,5 + 3000m² x 0,3) große Kompensationsfläche. Um die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugleichen, sind auf einer entsprechend großen Fläche bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen durchzuführen, wie beispielsweise die Extensivierung von bodenbeeinträchtigenden Nutzungen, die Wiedervernäsung von Böden oder Maßnahmen zur Beseitigung von Bodenverdichtungen.

Für die erforderliche Verwallung gilt der allgemeine Standard, dass hierfür kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich wird, wenn auf den vormals intensiv bewirtschafteten Flächen eine naturnahe Entwicklung ermöglicht wird. Dieses ist bei der vorliegenden geplanten Anpflanzung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen der Fall.

Schutzgut Wasser

Durch die naturnahe Rückhaltung des unbelasteten Oberflächenwassers wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser gem. dem angewendeten Bilanzierungsverfahren als ausgeglichen angesehen. Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Klima/Luft

Durch den Bebauungsplan werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet, da keine Flächen mit Kaltluftentstehungs- und / oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Schutzgut Pflanzen / Tiere

Bezogen auf den Bereich Arten und Biotop handelt es sich bei dem Eingriffsbereich um intensiv genutzte Flächen, die geringen Wert als Lebensraum für Flora und Fauna besitzen. Sie haben somit gem. dem angewendeten Bilanzierungsverfahren eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz. Höhere Wertigkeiten besitzen die umliegenden Randstrukturen, das Kleingewässer und die Baumreihe entlang der Straße, welche eine besondere Bedeutung aufweisen. Auf den Flächen mit allgemeiner Bedeutung sind in der Regel keine erheblichen oder nachhaltigen und damit auszugleichenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften zu erwarten. Gem. dem artenschutzrechtlichen Gutachten werden keine artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Die im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 festgesetzten Anpflanzungen zur Eingrünung des Plangebietes fügen die Biogasanlage in die Umgebung ein und minimieren ausreichend den Eingriff in das Landschaftsbild. Darüber hinaus werden gem. dem angewendeten Bewertungserlass keine weiteren Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild erforderlich.

Kompensation

Im Bebauungsplan werden die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Die festgesetzten Anpflanzungen auf 9500 m² sind mit Gehölzen des Schlehen-Hasel-Knicks anzulegen.

Diese Anpflanzungen sind vierreihig auf der 10 m breiten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 (1) Nr. 25a u. b BauGB durchzuführen. Die Errichtung eines Walls innerhalb dieser Anpflanzung ist zulässig.

- Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser ist im Plangebiet naturnah zurückzuhalten. Nebenflächen sind mit wasserdurchlässigen Belegen zu befestigen.
- In Anlehnung an den Bilanzierungserlass sind Anpflanzflächen innerhalb des Plangebietes zu 75 % als Kompensationsmaßnahme anzurechnen. Anpflanzflächen und Grünflächen umfassen zusammen 9.500 m², die demnach mit 7.125 m² als Aus-

gleich angerechnet werden können. Den flächigen Kompensationsforderungen in einer Größe von 5900 m² stehen demnach 7.125 m² innergebietliche Ausgleichsmaßnahmen gegenüber.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Standortwahl für die Biogasanlage ist vorrangig bestimmt durch die bereits bestehende Biogasanlage und die gegebene Hofnähe incl. der eigenen und unter Vertrag stehenden Flächen zur Produktion der nachwachsenden Rohstoffe. Darüber hinaus werden durch die Standortwahl die mit einer Biogasanlage verbundenen Immissionsbeeinträchtigungen reduziert, da sich kein Wohngebiet in unmittelbarer Nähe befindet und die Fahrwege von den bewirtschafteten Flächen zur Biogasanlage minimiert werden. Der Standort des Plangebietes erfüllt die oben genannten Voraussetzungen und ist zudem kurzfristig verfügbar. Alternativstandorte im Außenbereich, die sich für eine Biogasanlage eignen würden, führen zu ähnlichen Umweltauswirkungen, wären aber losgelöst von der Hofstelle und der bestehenden Anlage.

Zusätzliche Angaben

Gutachten und umweltbezogene Informationen

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden folgende Gutachten erarbeitet:

- Landwirtschafts Consulting GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Februar 2011
- Neumann Baugrunduntersuchung, Beurteilung zur Gründung, Folgende Informationsquellen wurden genutzt:
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: Landwirtschafts- und Umweltatlas [www.umweltdaten.landsh.de]
- Landschaftsplan Weddelbrook, Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Schwierigkeiten bei der Beschaffung des Informationsmaterials sind nicht aufgetreten.

Artenschutzrechtliche Betrachtung

Das Prüfverfahren ist nicht technischer sondern naturwissenschaftlicher Art.

Zur Beurteilung des potenziellen Vorkommens geschützter Tierarten wurden die im Geltungsbereich vorhandenen Strukturen bezüglich ihrer Lebensraumfunktion bzw. Lebensraumeignung begutachtet.

Baugrunduntersuchung

- 8 Kleinrammbohrungen am 09.08.2010 bis in Tiefen von 8 m
- Bestimmung der Wassergehalte gem. DIN 18121

-

Maßnahmen zur Umweltüberwachung (Monitoring)

Eine Erfolgskontrolle der Maßnahmen ist abschließend durch eine Endbegehung der fertig gestellten Maßnahmen vorgesehen. Ein Monitoring für die betroffene Fauna ist bei Beachtung der Maßnahmen nicht notwendig. Langfristige Folgeuntersuchungen sind nicht notwendig.

Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Wesentliche Umweltauswirkungen werden durch den Bau der Biogasanlage insbesondere im Bereich des Schutzgutes Boden erwartet. Eingriffe in die übrigen Schutzgüter können durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen insbesondere durch die zu erwartende Versiegelung und dem einhergehenden Verlust der Bodenfunktionen. Diese Auswirkungen sind nur über geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensierbar. Der erforderliche Ausgleich kann innergebietlich, über naturnah zu entwickelnde Grün- und Anpflanzflächen erbracht werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch einen erhöhten Abfluss des Niederschlagswassers und geminderter Grundwasserneubildung werden durch eine naturnahe Rückhaltung des unbelasteten Niederschlagswassers kompensiert. Ein Erdwall verhindert belastete Einträge in angrenzende Oberflächengewässer.

Beeinträchtigungen höherwertiger Biotopflächen erfolgen nicht. Luftklimatische Beeinträchtigungen liegen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Milchviehhaltung. Das Schutzgut Landschaftsbild ist durch das Fehlen vertikaler Gehölzstrukturen und die damit einhergehende Einsehbarkeit des Plangebietes betroffen. Festsetzungen zur Eingrünung können das Vorhaben behutsam in die Umgebung einfügen.

Das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind durch mögliche archäologische Funde während der Bauarbeiten betroffen. Entsprechend ist bei Funden oder auffälligen Bodenverfärbungen unverzüglich die Denkmalschutzbehörde zu informieren und die Fundstelle zu sichern.

6. Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des künftigen Baugebietes mit elektrischer Energie und Wärmeenergie erfolgt im Rahmen der Eigenversorgung. Das auf den befestigten Flächen anfallende verunreinigte Oberflächenwasser wird dem Fermenter zugeführt. Alternativ ist die Sammlung und Ausbringung auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen möglich.

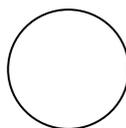
Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück über das Regenrückhaltebecken zur Versickerung gebracht. Sozialabwässer fallen nach derzeitigem Planungsstand nicht an. Einzelheiten der Entwässerung werden im Rahmen des Entwässerungsantrags zur Vorhabengenehmigung konkret geregelt. Die Anlagen zum Sammeln, behandeln und versickerndes Niederschlagwassers liegen außerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan.

Die Löschwasserversorgung wird in Absprache mit der Ortsfeuerwehr und dem Kreis Segeberg – vorbeugender Brandschutz- sichergestellt. Vorgesehen sind ein Brunnen und die Löschwasserversorgung durch das geplante Regenrückhaltebecken. Die Versorgung wird im Rahmen der Vorhabengenehmigung nachgewiesen.

7. Umsetzung, Kosten

Die Umsetzung des Vorhabens einschließlich der Sicherstellung der ausreichenden verkehrlichen Erschließung erfolgt durch den Vorhabenträger und auf Kosten des Vorhabenträgers. Eine diesbezügliche Regelung erfolgt im Durchführungsvertrag.

Gemeinde Weddelbrook
Der Bürgermeister



(Bürgermeister)