



Dipl. Ing. Kirsten Fuß
Freie Landschaftsarchitektin bdla

Dipl. Ing. Lars Hertelt
Freier Architekt

Dr. Ing. Frank-Bertolt Raith
Freier Stadtplaner und Architekt dwb

Prof. Dr. Ing. Günther Uhlig
Freier Architekt und Stadtplaner dwb

Partnerschaftsgesellschaft
Mannheim PR 100023
76131 Karlsruhe, Waldhornstraße 25
Tel: 0721 378564
Fax: 0721 3843892
Tel: 0172 9683511

18439 Stralsund, Neuer Markt 5
Tel: 03831 203496
Fax: 03831 203498

www.stadt-landschaft-region.de
info@stadt-landschaft-region.de

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Biogasanlage Ramin“

Gemeinde Ramin / Rügen

Satzungsexemplar





Begründung

Inhaltsverzeichnis

1) ZIELE UND GRUNDLAGEN DER PLANUNG.....	5
1.1) Lage des Plangebiets.....	5
1.2) Grundlagen der Planung.....	5
1.2.1) Planungsziele.....	5
1.2.2) Notwendigkeit der Planung	5
1.2.3) Vorhabenträger.....	5
1.2.4) Plangrundlage.....	5
1.3) Übergeordnete Planungen.....	5
1.3.1) Ableitung aus dem Flächennutzungsplan.....	5
1.3.2) Bioenergieregion "Natürlich Rügen - Voller Energie".....	6
1.3.3) Raumordnung.....	6
1.4) Bestandsaufnahme.....	7
1.4.1) Aktuelle Flächennutzungen im bzw. angrenzend an das Plangebiet.....	7
1.4.3) Schutzobjekte im bzw. angrenzend an das Plangebiet.....	8
2) STÄDTEBAULICHE PLANUNG.....	9
2.1) Nutzungskonzept.....	9
2.2) Flächenbilanz.....	13
2.3) Erschließung.....	13
2.3.1) Verkehrliche Erschließung.....	13
2.3.2) Ver- und Entsorgung.....	14
2.4) Begründung zentraler Festsetzungen.....	14
3) AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG / UMWELTBERICHT.....	15
3.1) Abwägungsrelevante Belange.....	15
3.2) Umweltbericht.....	16
3.2.1) Allgemeines.....	16
3.2.2) Schutzgüter des Naturraumes.....	17
3.2.3) Schutzgüter mit kulturellem / sozialem Bezug.....	23
3.2.4) Eingriffsbilanzierung.....	28
3.2.5) Wechselwirkungen.....	30
3.2.6) Zusammenfassung.....	30
3.2.7) Monitoring.....	31

1) Ziele und Grundlagen der Planung

1.1) Lage des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im räumlichen Zusammenhang mit den Betriebsanlagen der Agrarproduktions- und Vertriebsgemeinschaft Samtens Rügen e.G. (APV Samtens Rügen e.G.). Das Plangebiet umfasst die neu gebildeten Flurstücke 9/4A, 9/6A und 9/4C (teilweise für Ausgleichspflanzung) der Flur 1 Gemarkung Rothenkirchen sowie und dem Flurstück 24/12 (teilweise für Ausgleichspflanzung) der Flur 2 Gemarkung Rothenkirchen eine Fläche von 2,0 ha.

Begrenzt wird das Plangebiet

- im Westen durch das Betriebsgelände der APV Samtens Rügen e.G.,
- im Norden, Osten und Süden durch die Ackerflächen des o.g. Landwirtschaftsbetriebs.

Vereinzelte Wohnbebauung im Außenbereich befindet sich in einer Entfernung von rund 340 m nördlich bzw. rund 380 m südwestlich der geplanten Anlage.

1.2) Grundlagen der Planung

1.2.1) Planungsziele

Mit der Planung werden folgende Ziele verfolgt:

- **Ausbau gewerblicher Flächen für die Nutzung regenerativer Energie:** Das Vorhaben ist zentraler Baustein der durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz geförderten Bioenergieregion "Natürlich Rügen - Voller Energie". Neben dem erhofften Beitrag zum Klimaschutz (Nutzung regenerativer, CO₂-neutraler Rohstoffe) sollen mit den im Rahmen Bioenergieregion "Natürlich Rügen - Voller Energie" geplanten Projekte die regionale Wertschöpfung erhöht und zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden.

1.2.2) Notwendigkeit der Planung

Angesichts der Größe der geplanten Biogasanlage, die mehrere BHKW an verschiedenen Standorten auf Rügen versorgen wird (Biogasertrag ca. 15,435 Mio. Nm³/a), kann diese nicht im Rahmen der Privilegierung nach § 35 BauGB zugelassen werden.

1.2.3) Vorhabenträger

Vorhabenträger ist die *Rambin C4 Energie GmbH & Co. KG* in: Blumenburg 1, D-24238 Se-
lent.

1.2.4) Plangrundlage

Als Plangrundlage dient eine Vermessung des Plangebiets im Maßstab 1:1.000 (Stand: Anfang 2008).

1.3) Übergeordnete Planungen

1.3.1) Ableitung aus dem Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Ge-

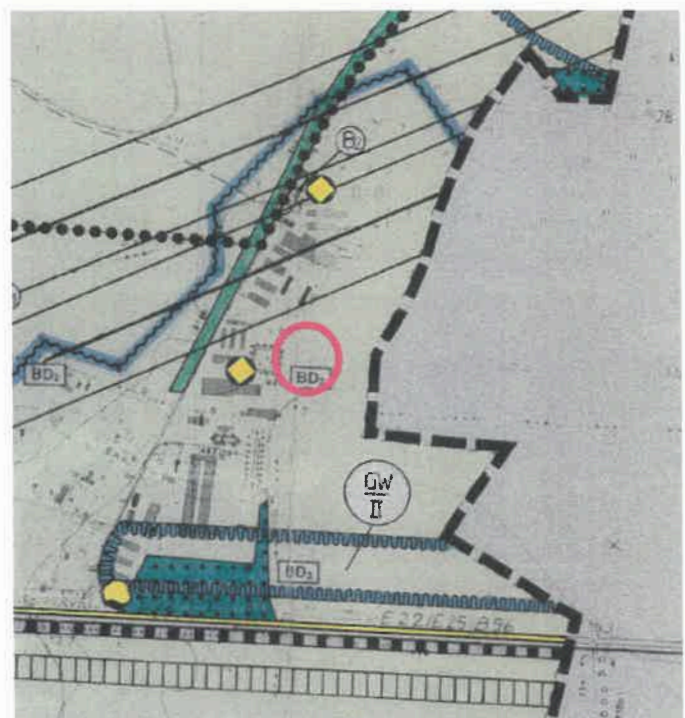


Abbildung 1: Ausschnitt Flächennutzungsplan

meinde Ramin stellt das Plangebiet im Ort Rothenkirchen als Fläche für die Landwirtschaft dar. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert (2. Änderung).

1.3.2) Bioenergieregion „Natürlich Rügen - Voller Energie“

In den Wettbewerbsunterlagen zum Bundeswettbewerb des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zum Aufbau regionaler Netzwerke im Bereich Bioenergie, bei dem Rügen zu den aus 210 Bewerbern ausgewählten 25 Gewinnerregionen Deutschlands gehört, heißt es: „Das regionale Entwicklungskonzept (REK) „Natürlich Rügen – Voller Energie“ verfolgt das übergeordnete Ziel, mindestens ein Drittel des Primärenergiebedarfs bis 2020 aus Biomasse zu gewinnen. Das Erreichen dieses Ziels ist nur durch die Definition und Umsetzung verschiedener Teilziele möglich. Ein wesentlicher Beitrag sind die konsequente Verfolgung von Energieeinsparungen und der Einsatz effizienter Biomassenutzungspfade entlang der gesamten Energieerzeugungskette. Der Einsatz effizienter Technologien zur Energie- und Treibstoffversorgung unter Verwendung aller zur Verfügung stehenden Biomassepotenzialen soll langfristig gemeinsam im Mix mit anderen erneuerbaren Energien zu einer weitgehenden Unabhängigkeit von überregional tätigen Energieversorgern führen.“

Zu den Leuchtturmprojekten des Entwicklungskonzepts gehört neben u.a. der Umstellung des RPNV auf Biogasbetrieb auch die Biogasanlage Ramin mit der geplanten Grüngasleitung zu den Abnehmern in Samtens und Bergen. Das Projekt kombiniert durch die geplante Grüngasleitung die Vorteile der Siedlungsferne (Immissionsschutz) und Siedlungsnähe miteinander (Energieproduktion mit Wärmeeinspeisung in bestehende Fernwärmenetze), da es Produzent und Konsument zusammenführt. Auch kleinere Biogasanlagen sind in Siedlungsbereichen aus Emissionsschutzgründen nicht zu betreiben; zudem kann nur über eine zentrale Biogasanlage die Milchvieh- und Rindergülle mit verwertet werden. Durch das Vorhaben kommt es zu einer jährlichen Einsparung von rund 5.000.000 Litern Heizöl, Vermeidung von 12.000 Tonnen CO₂-Ausstoß sowie die Reduzierung des Methanausstoß von 1200 Rindern.

Im Rahmen des Vorhabens fließen Investitionen von etwa 13,1 Mio. EUR in den ressourcensparenden und umweltfreundlichen Bereich der Bioenergie. In den Wettbewerbsunterlagen werden zudem die positiven Effekte für das einheimische Handwerk hervorgehoben, wodurch bestehende Arbeitsplätze gesichert und neue geschaffen werden sollen. Die Anlage ist beispielgebend für den Einsatz regional erzeugter Energie.

1.3.3) Raumordnung

In der Karte des Regionalen Raumordnungsprogramms Vorpommern (RROP VP, Entwurf 2008 zum 2. Beteiligungsverfahren) wird das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Die Planung dient nicht zuletzt der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des ansässigen landwirtschaftlichen Genossenschaft durch energetische Nutzung u.a. der anfallenden Rindergülle.

Gemäß Plansatz 3.1.4(1) soll in den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Nach 3.1.4(4) sollen die stoffliche und energetische Nutzung von landwirtschaftlicher Biomasse als nachwachsendem Rohstoff sowie die landwirtschaftspflegerischen Funktionen durch Stärkung der betrieblichen und überbetrieblichen Voraussetzungen ausgebaut werden. Nach 5.4(8) soll zudem die stoffliche Verwertung von land- und forstwirtschaftlicher Biomasse und ihre Nutzung als nachwachsender Rohstoff für die Energieerzeugung gestärkt und ausgebaut werden.

Gemäß Plansatz 5.4(1) sollen zudem allgemein insbesondere in den ländlichen Räumen die Land- und Forstwirtschaft als leistungsfähige Zweige der Gesamtwirtschaft erhalten und entwickelt werden.

Gemäß Plansatz 6.5(5) soll zudem durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden. Gemäß 6.5(6) sollen hierzu an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger



Abbildung 2: Luftbild mit Standort

bzw. die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffe und Abfällen geschaffen werden.

1.4) Bestandsaufnahme

1.4.1) Aktuelle Flächennutzungen im bzw. angrenzend an das Plangebiet

In seiner heutigen Erscheinung stellt sich der Ort Rothenkirchen vor allem als Produktions- und Verwaltungssitz eines Landwirtschaftlichen Großbetriebs dar. Der Standort dient als Betriebssitz (Hofstelle) der APV Samtens Rügen e.G., die im Westen Rügens rund 3.500 ha landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaftet. Neben den umfangreichen Technik- und Lagerhallen, Sozial- und Verwaltungsgebäuden bestehen große Rinder- sowie Putenställe und Siloanlagen.

Das Plangebiet wird über eine Gemeindestraße aus erschlossen (Rothenkirchen - Neuendorfer Kate/Dreschwitz), die am südwestlichen Rand der Betriebsanlagen der APV Samtens Rügen e.G. von der B 96 (Bergen – Samtens) abzweigt.

Im Südwesten des Plangebiets befinden sich mehrere Wohnhäuser. Das nächstgelegene Haus auf dem Flst. 16/1 weist Abstände von ca. 320 m zur geplanten Biogasanlage bzw. ca. 400 m zum BHKW auf. Im Norden liegt ein einzelnes Wohnhaus (Flst. 9/2) mit Abständen von ca. 400 m zur Mitte der Biogasanlage bzw. 340 m zum BHKW.

1.4.3) Schutzobjekte im bzw. angrenzend an das Plangebiet

Natura 2000 Gebiete

In einer Entfernung von mindestens 80 m östlich (nördlich und westlich auch weiter) liegt das EU-Vogelschutzgebiet DE 1542-401 (Neumeldung 2008) „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“ mit einer Größe von 122.289 ha. Dem Vorhabengebiet selbst kommt keine Rastplatzfunktion zu, jedoch werden die umliegenden Ackerflächen als regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastvögeln aufgesucht. Die Flächen haben eine mittlere bis hohe Bedeutung für Rastvögel. Die Verträglichkeit mit den Schutzziele des Gebiets wird vorhabenspezifisch im Rahmen der parallelen 2. Änderung des Flächennutzungsplans nachgewiesen.



Abbildung 3: Natura 2000 Gebiete (EU-Vogelschutzgebiet)

In einer Entfernung von ca. 1.150 m nördlich- und damit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Planung - liegt das FFH-Gebiet DE 1544-302 „Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee“ mit einer Größe von 23.278 ha. Als FFH-Arten werden für das Gebiet geführt: Schmale Windelschnecke, Meerneunauge, Flussneunauge, Maifisch, Finte, Kammmolch, Fischotter, Seehund, Kegelrobbe, Schweinswal. Ein FFH-Managementplan liegt derzeit noch nicht vor. Nationale Schutzgebiete (Nationalpark, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Biosphärenreservat und Naturdenkmal sowie Trinkwasserschutzgebiet) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Sonstige Schutzobjekte

Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt; die nach Aussagen des Landesamts für Kultur und Denkmalpflege nach fachgerechter Dokumentation geborgen werden dürfen. Zudem gilt die allgemeine Sorgfaltspflicht bei Erdarbeiten.



Abbildung 4: Übersicht Bestand / Planung

2) Städtebauliche Planung

2.1) Nutzungskonzept

Die Biogasanlage Rothenkirchen soll in direktem funktionalem wie räumlichem Zusammenhang mit der bestehenden Hofstelle der APV Samtens Rügen e.G. errichtet werden. Teilweise kann dabei auf baulich vorgenutzte Flächen zurückgegriffen werden, ergänzend müssen jedoch auch unmittelbar angrenzende, intensiv genutzte Ackerflächen herangezogen werden.



Betriebszweck der Biogasanlage ist die Gewinnung elektrischer und thermischer Energie sowie deren Vermarktung. Der kalkulierte Biogasertrag liegt bei rund 15.435.000 m³/a oder 46.351 m³/d.

Zur energetischen Umwandlung des Biogases in Strom und Wärme wird am Standort ein BHKW mit Gas-Ottomotor mit einer Leistung von 526 KW eingesetzt, der ganzjährig, montags bis sonntags von 0.00 Uhr – 24.00 Uhr betrieben wird. Die Feuerungswärmeleistung des BHKW beträgt ca. 1250 kW. Der elektrische Strom wird mittels Übergabestation in das Versorgungsnetz des regional tätigen Energieversorgungsunternehmens eingespeist. Wärme aus Abgas und Kühlwasser der Verbrennungsmotoren wird der Biogasanlage zur Temperaturführung zugeführt. Weiterhin werden weitere Verbraucher am Standort oder in Standortnähe mit Wärme versorgt (z.B. Büroheizung, Getreidetrocknung, Putenstall).

Neben dem BHKW auf der beantragten Biogasanlage sollen weitere BHKWs an die Biogasanlage angeschlossen werden. Alle BHKW Standorte werden nach 4. BimSchV, Anhang Nr. 1.14. Spalte 2 beantragt, bzw. sind beantragt. Für die Versorgung dieser weiteren Standorte ist darüber hinaus eine Gasleitung von 12 km erforderlich die ein gesondertes Verfahren benötigt. Die Standorte sind:

- | | |
|------------------------|----------------|
| • Samtens Ringstraße | mit 526 kWel., |
| • Bergen DSF Straße | mit 834 kWel., |
| • Bergen Friedenstraße | mit 834 kWel.. |

Durch die gemeinsame Vergärung von Gülle im Sinne der VO (EG) Nr. 1774/2002 mit nachwachsenden Rohstoffen im Sinne des Erneuerbare- Energie- Gesetzes, EEG (z.B. Mais, Gras, Getreide, usw.) wird energiereiches Biogas gewonnen. Zur Produktion von energetisch nutzbarem Biogas durch Anaerobbehandlung von Biomasse werden ausschließlich Substrate, die in § 8 Absatz 2 des EEG festgelegt sind, eingesetzt. Konkret werden Gülle aus dem nahe gelegenen Betrieb (APV Samtens Rügen e.G.), sowie nachwachsende Rohstoffe als Gärsubstrat in der Biogasanlage eingesetzt. Hier können je nach Ernteergebnis oder Viehbestand Verschiebungen auftreten:

- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| 1) Maissilage | TS 32 - 37 %, | 18.500 t/a, |
| 2) Grassilage | TS 31- 35% | 6.000 t/a, |
| 3) GPS | TS 31- 36% | 22.500 t/a, |
| 4) Rindergülle | TS 8- 14%, | 20.000 t/a, |
| 5) Festmist | TS 33- 45%. | 1.500 t/a, |

Die täglich anfallende Gülle aus den Stallanlagen wird in dem Annahmebehälter zwischengelagert und von dort in den Fermenter gepumpt. Die nachwachsenden Rohstoffe werden von Silageanlagen an anderen Standorten des Betriebs kontinuierlich angeliefert. Am Standort selbst ist keine zusätzliche Silage geplant. Die An- und Abfahrten erfolgen entlang der Südseite der Halle auf dem Flurstück 9/6.

Anlagenbeschreibung

Die geplante Biogasanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1) Vorgrube | 314 m ³ , |
| 2) 2 Fermenter | 4.926 m ³ , |
| 3) 2 Nachgärer | 4.926 m ³ , |
| 4) 4 Endlager | 5.655 m ³ , |
| 5) BHKW Einheit | 499 kWel, |
| 6) 2 Gasfackeln | 200- 1200 m ³ /h, |
| 7) 2 Schubböden | 140 m ³ , |
| 8) Technikgebäude. | |

Annahmebehälter, Fermenter, Nachgärer und Gärproduktlager sind als Stahlbeton- Rundbehälter ausgeführt. Sie werden mit einer kegelförmigen, gasdichten Spezialfolie abgedeckt. Dadurch kann das erzeugte Biogas direkt über dem Flüssigkeitsspiegel der Behälter aufgefangen und zwischengespeichert werden. Eine zweite kegelförmige Tragluftfolie wird durch Radialgebläse mit einem Über-

druck von ca. 1,5 mbar (1,5 cm WS) als Wetterschutz-Folienhaube in Form gehalten. Über- und Unterdrucksicherungen sorgen für einen konstanten Druck unterhalb und zwischen den Folien.

Die Fermenter werden im mesophilen Bereich der Vergärung bei einer Temperatur von 40 Grad Celsius betrieben. Grundsätzlich ist auch eine thermophile Betriebsweise möglich. Die Temperierung des Gärsubstrates erfolgt mit Warmwasser aus der Motorkühlung über Wärmetauscher. Nach entsprechender Verweildauer im Fermenter und erfolgter Ausgasung des Gärsubstrates wird dieses dem gasdichten Lagerbehälter (Nachgärer) mittels Überlaufrohrleitung zugeführt. Von dort erfolgt die Überleitung in das Gärproduktlager (Endlager). Hier erfolgt die Lagerung bis zur Ausbringung auf die landwirtschaftliche Flächen.

Das erzeugte Biogas wird den Blockheizkraftwerken (BHKW) als Brennstoff für die Stromproduktion mittels Generator zugeführt. Das BHKW am Standort Rothenkirchen ist in einer BHKW- Schallhaube installiert, der mit allen erforderlichen technischen Einrichtungen ausgestattet ist. Die Abluft wird dem Maschinenraum mechanisch mittels temperaturgeführten Abluftventilatoren entnommen und ins Freie abgeführt. Frischluft wird über Kanal- Zuluftventilator und Außenwandlamellen mit Schalldämpfelementen zugeführt. Der erforderliche wirksame Querschnitt der Zuluft-Abluftöffnung wird nach $A = 10 P + 175$ (cm²) mit 3.175 cm² ermittelt und sichergestellt. Die Lüfterleistung der Abluftventilatoren wird nach der Temperatur geregelt und die Raumluft mittels Methangas-Sensor überwacht.

Die BHKW- Schallhaube wurde genau für diesen Einsatz konzipiert und ist so schallisoliert, dass die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt werden.

Bei Ausfall des Motors kann das Biogas für einige Stunden im Gasspeichersystem der Anlage abgepuffert werden, ohne dass die Druckentlastung anspricht. Die weitere Gasproduktion wird durch Unterbrechung der Nährstoffzufuhr in die Gasgewinnungsanlage bis zur Wiederaufnahme des Normalbetriebes abgesenkt.

Das Abgas der Verbrennungsmotoren wird nach der Wärmeauskopplung über einen Abgaskamin ins Freie hin abgeleitet. Der Abgaskamin wird nach den Erfordernissen des Motors auf Abgasgeschwindigkeit, Abgastemperatur, Abgasvolumenstrom, Schadstoffkonzentration, Schadstoffmassenstrom und auf die Ableitbedingungen der TA Luft 2002 hin dimensioniert. Die erforderliche Mündungshöhe beträgt entsprechend Ziffer 5.5.2 der TA Luft 2002 größer gleich 10 m über Erdboden und wird durch Schornsteinhöhenrechnung nach Nr. 5.5 TA Luft 2002 belegt. Der Abgaskamin wird als Stahlrohr mit Schalldämpfer ausgeführt.

Aus der Abgas- und Kühlwasserwärme wird mittels Wärmetauschern Warmwasser erzeugt. Der produzierte Strom wird in das Versorgungsnetz des regional tätigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) eingespeist. Die aus Abgas und Kühlwasser des Motors gewonnene Wärme wird der Biogasanlage als Prozesswärme zugeführt. Weiterhin werden weitere Verbraucher (Büroheizung, Getreidetrocknung, Putenstall) am Standort mit Wärme versorgt.

Prozessführung

Die anaerobe Produktion von Biogas erfolgt durch den biologischen Abbau organischer Substanz unter Sauerstoff- und Lichtausschluss innerhalb eines bestimmten Temperaturfensters durch Methanbakterien. Die Vergärungstemperatur und die Verweildauer sind wesentliche Parameter für den Anaerobprozess. Die antraglich dargestellte Biogasanlage wird im mesophilen Bereich der Vergärung bis ca. 40 °C betrieben. Grundsätzlich ist auch eine thermophile Betriebsweise möglich. Bei ausreichender Verweilzeit der Biomasse im Gärprozess wird die Hygenisierung und Stabilisierung des Substrates erreicht.

Durch den gezielten Eintrag von Biomasse (z.B. Gülle, Energiepflanzen) in den laufenden Biogasprozess und die dadurch bedingte Nährstoffzufuhr für die Methanbakterien wird energiereiches Biogas gewonnen. Der anaerobe Vergärungsprozess und damit die Gasproduktion wird über die Nährstoffzufuhr kontrolliert und geführt. Das entstehende Biogas beinhaltet zu 75 Vol.-% Methan. Weitere Bestandteile in nennenswerter Größenordnung sind Kohlendioxid, Wasser und Schwefelwasserstoff.



Vor der energetischen Nutzung wird das Rohgas physikalisch entwässert und biologisch entschwefelt. Die Entwässerung des Biogases vor seiner energetischen Nutzung dient der Heizwerterhaltung und damit der Wirkungsgradsteigerung bei der energetischen Nutzung, der Vermeidung von Druckverlusten im Gasleitungssystem und der Verhinderung von Korrosion. Zur Kondensation des Wasseranteils im Rohgas wird die Gasstrecke gekühlt und der Wasseranteil bei Taupunktunterschreitung physikalisch auskondensiert. Das Kondensat wird dem Fermenter als Prozesswasser zurückgeführt. Zur Ausfällung von Schwefelwasserstoff wird Luft in das Rohgas eingeblasen. Der auf der Substratoberfläche verbleibende elementare Schwefel verbessert die Düngequalität, das entschwefelte Rohgas wird aus dem Niederdruckgasspeicher über dem Fermenter der weiteren energetischen Nutzung zugeführt.

Das nach der Anaerobbehandlung verbleibende Gärprodukt aus der Biogasanlage von ca. 50.000 t/a wird im Rahmen der landwirtschaftlichen Verwertung als Düngemittel verwertet und damit in den biologischen Wirtschaftskreislauf des landwirtschaftlichen Betriebes zugeführt (Abfuhr und Ausbringung vorwiegend im Herbst und Frühjahr). Bei Einhaltung der Regeln guter fachlicher Praxis werden 856 ha Ausbringungsflächen benötigt, maßgeblich ist der Gesamtstickstoff aus tierischer Ausscheidung. Die Ausbringungsflächen werden durch die AVP Samtens Rügen e.G. zur Verfügung gestellt (insg. ca. 3.500 ha bewirtschaftete Flächen).

Nützliche und gewollte Nebeneffekte der Anaerobbehandlung der Biomasse sind:

- die Verbesserung der Düngequalität des Substrates durch die Umsetzung organischer Verbindungen in eine mineralische Form und damit die unmittelbare Verfügbarkeit der Pflanzennährstoffe bei der landbaulichen Verwertung des vergorenen Substrates (Gärprodukt),
- die Verringerung der Ätzwirkung von Gülle bei der Kopfdüngung durch den Abbau der darin enthaltenen Fettsäuren und Aminoverbindungen,
- die Minimierung der Geruchsintensität der in der Biomasse enthaltenen Gülle durch den Abbau der flüchtigen Fettsäuren und Phenole,
- die Minimierung von Methangasemissionen bei der unkontrollierten unvermeidbaren und ungewollten Güllegärung von unbehandelter Gülle in Güllelagerbehältern,
- die Minimierung von Lachgasemissionen bei der Denitrifikation unbehandelter Gülle in landwirtschaftlichen Böden,
- die Reduzierung des Treibhauseffektes durch Substitution fossiler Treib- und Brennstoffe durch Biogas,
- die Inaktivierung von Keimen und Unkrautsamen,
- die Nutzung des ausgegorenen Gärsubstrates als hochwertiges Düngemittelsubstitut für den Nährstoffausgleich landwirtschaftlicher Nutzflächen unter Rückführung organischer Stoffe in den Naturkreislauf.

Die Anaerobbehandlung der Biomasse dient damit der Produktion von energiereichem Biogas, der Verbesserung der Düngequalität, der Minimierung von Geruchsstoffemissionen bei der landwirtschaftlichen Gärprodukteverwertung sowie der Gewinnung hochwertiger Pflanzendünger als Düngemittelsubstitut zum Nährstoffausgleich landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Anlagensicherheit

Bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes ergeben sich keine Auswirkungen auf das Anlagenumfeld. Der Notfallplan bei gravierenden Anlagenstörungen sieht wie folgt aus:

- Die Anlagen (Fermenter) werden nicht weiter mit frischem Material bestückt. Damit läuft auch kein Material aus den Fermentern in den Gärrestspeicher.
- Anfallendes Gas in der Gasblase wird entweder über das BHKW oder bei Ausfall des BHKW über die Gasfackel verwertet.

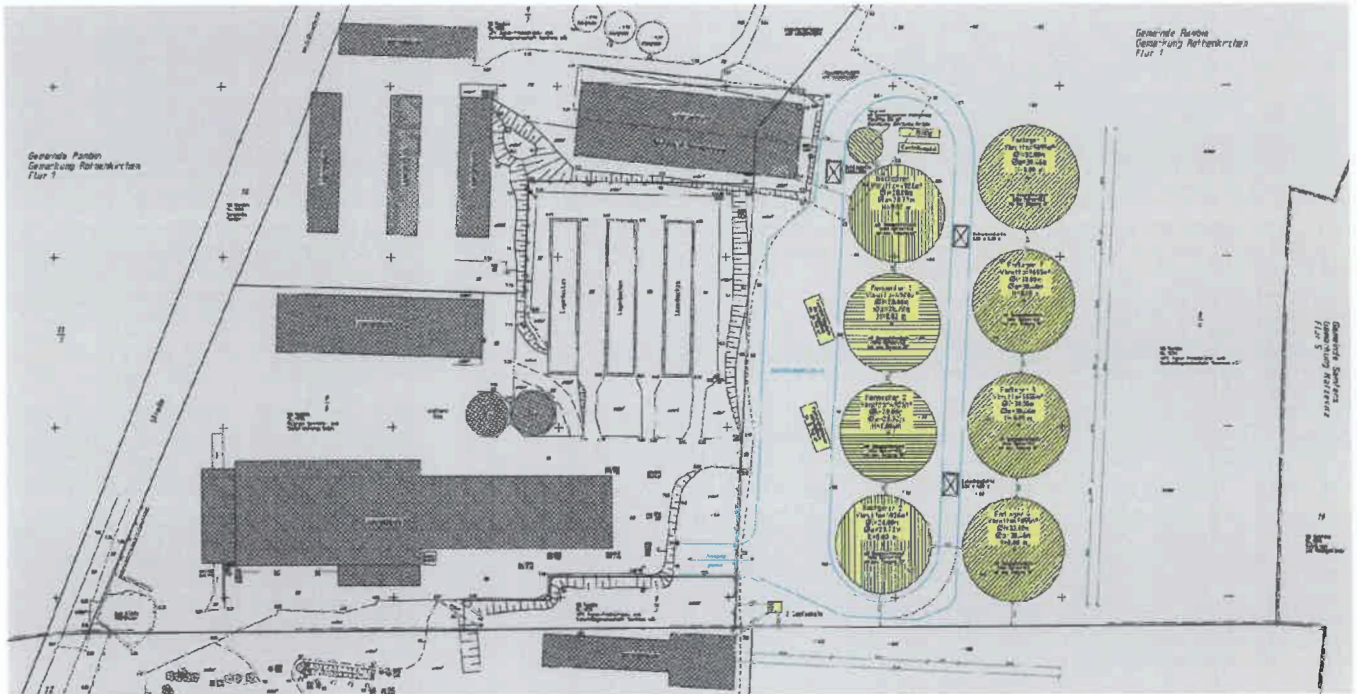


Abbildung 5: Lageplan

- Bei Totalausfall der Anlage wird die Heizung des Fermenters ausgeschaltet. Das Material im Fermenter kann auskühlen und später entsorgt werden.
- Die Materialien aus den Behältern kann jederzeit auf Ackerflächen ausgebracht werden.

2.2) Flächenbilanz

Art	Flächengröße	Zulässige Gebäude	Zulässige Versiegelung	Bestehende Versiegelung
SO-Gebiete „Biogasanlage“	20.070 qm	9.700 qm	12.800 qm	3.100 qm*
Fläche für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Umwelt (Heckenpflanzung)	1.890 qm			
Gesamt	21.960 qm			

*bestehende Becken mit Umfahrung in Teilfläche B

2.3) Erschließung

2.3.1) Verkehrliche Erschließung

Der Betriebsstandort der APV Samtens Rügen e.G. ist über die bestehende Gemeindestraße mit Abfahrt von der nahen Bundesstraße B 96 an das örtliche wie überörtliche Straßennetz angebunden.

Die An- und Abfahrten ins Plangebiet erfolgen entlang der Südseite der Halle auf dem Flurstück 9/6 (mit vertraglicher Sicherung der Zufahrt / Geh-, Fahr- und Leitungsrecht).

2.3.2) Ver- und Entsorgung

Trinkwasserversorgung / Schmutzwasserentsorgung

Der durch die Biogasanlage verursachte zusätzliche Trinkwasserbedarf ist gering, das bestehende Sozialgebäude wird weiter genutzt. Die Trinkwasserversorgung könnte über in der Ortslage befindliche öffentliche Anlagen gesichert werden. Die technische Anschlussbedingungen würden gesondert

im späteren Verfahren geregelt werden. Das benötigte Wasser, für die verschiedensten Prozesse im Zusammenhang mit dem Betrieb der Biogasanlage, kann auch über die Versorgungsanlage der APV Samtens e.G. an diesem Standort bezogen werden. Hierzu ist der entsprechende Antrag auf Teilbefreiung vom Benutzungszwang öffentlicher Versorgungsanlagen beim ZWAR zu stellen.

In der Ortslage sind keine öffentlichen Schmutzwasserbeseitigungsanlagen vorhanden oder ist deren Errichtung geplant. Das anfallende Prozessabwasser erfüllt in seiner Beschaffenheit nicht die Aufnahmekriterien nach der Abwasseranschlusssatzung und ist speziell zu behandeln und gesondert zu entsorgen. Der ZWAR beantragt im wasserrechtlichen Verfahren die Freistellung von der Entsorgungspflicht.

Niederschlagswasserentsorgung

Das im Plangebiet anfallende unbelastete Niederschlagswasser kann auf den randlichen Flächen versickert werden. Belastetes Niederschlagswasser von den Abfüllplätzen und anderen ähnlich genutzten Flächen darf nicht zur Versickerung gebracht werden und muss als Brauchwasser im System verwendet werden.

Stromversorgung

Die Erschließung mit Strom kann über die anliegenden Netze gesichert werden, das innere Leitungsnetz ist je nach Bedarf zu ergänzen. Im Plangebiet befinden sich Leitungen des Unternehmens e.on/edis AG. Sollte eine Umverlegung von Leitungen erforderlich werden, ist rechtzeitig ein Antrag zu stellen, aus welchem die zukünftigen Baugrenzen ersichtlich sind. Auf dieser Grundlage wird der Leitungsträger ein Angebot für die Umverlegung unterbreitet.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung ist von den inneren Verkehrsflächen aus möglich; es besteht im Plangebiet eine LKW taugliche Wendeschleife.

Löschwasserversorgung / Brandschutz

Zur Sicherstellung der ausreichenden Löschwasserversorgung für das Plangebiet ist nach Aussage des Landkreises Rügen entsprechend dem DVGW Arbeitsblatt W 405 eine Wassermenge von mindestens 96 m³/h für mindestens 2 Stunden erforderlich. Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- Trinkwassernetz (Unterflurhydranten DIN 3221 Teil 1 oder Überflurhydranten DIN 3222 Teil 1),
- Löschwasserleiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder
- Unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230).

Die Löschwasserentnahme erfolgt über die Anlagen der benachbarten APV Samtens Rügen e.G. .Auf deren angrenzenden Betriebsstandort besteht ein Unterflurhydrant. Darüber hinaus befindet sich auf dem Betriebsstandort der AVP Samtens Rügen e.G. ein Feuerlöschteich und mehrere ehemalige Güllegruben, die als Löschwasserversorgungsstellen umgestaltet wurden. Die Gesamtkapazität beträgt 2.200m³.

Die Zufahrt muss den Anforderungen an Feuerwehrezufahrten nach der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ -Fassung August 2006- entsprechen.

Die Anlage ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Zaun) gegen Zutritt Unbefugter zu sichern. Für die Feuerwehr ist eine ungehinderte Zufahrt durch Einbau eines entsprechenden Schlüsseldepots mit Feuerweherschließung zu gewährleisten. Die Beantragung der Schließung ist rechtzeitig von Nutzungsbeginn beim Bauamt/Brandschutz des Landkreises Rügen zu beantragen. Für die Anlage sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 anzufertigen und in 2-facher Ausfertigung dem Bauamt/Brandschutz von Inbetriebnahme zu übergeben. Es ist ein EX-Zonenplan zu erarbeiten, der dem Feuer-



wehrplan beizufügen ist. Die Ex-Bereiche sind dauerhaft und gut sichtbar mit den entsprechenden Hinweisschildern BGV A 8 sowie den Verbotsschildern „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ zu kennzeichnen.

Die Anlage ist von einem Sachverständigen baubegleitend zu überwachen und vor Inbetriebnahme einer abschließenden Prüfung zu unterziehen. Das entsprechende Protokoll ist dem Bauamt zum Termin der Nutzungsfreigabe zu übergeben.

2.4) Begründung zentraler Festsetzungen

Festgesetzt wird angesichts des auf eine Anlage eingeschränkten Nutzungsartenkatalogs ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“. Das Maß der baulichen Nutzung wird bereichsweise für die bisherige Ackerfläche (Teilfläche A) sowie die bereits bebaute Teilfläche des Betriebsgeländes der APV Samtens Rügen e.G. (Teilfläche B) getrennt festgesetzt, um den Bezug zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung herzustellen. Die Teilfläche B wurde in das Plangebiet einbezogen, da die dort bestehenden Becken, die baulich nicht wesentlich verändert werden, zukünftig durch die Biogasanlage genutzt werden sollen.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe sowie zur Verbesserung der landschaftlichen Einbindung werden als Ausgleichsmaßnahmen die Ansaat von Staudenfluren (5.000 qm) auf sämtlichen unbefestigten Flächen sowie die Pflanzung einer rahmenden Hecke mit 5 m Breite vorgesehen (insg. 1.850 qm).

3) Auswirkungen der Planung / Umweltbericht

3.1) Abwägungsrelevante Belange

Bei der Abwägung ist neben den erklärten Planungszielen (siehe 1.2.1) insbesondere auf die im Folgenden aufgeführten öffentlichen Belange einzugehen. Die privaten Belange sind angemessen zu berücksichtigen.

- Die Belange des Klimaschutzes sind nicht zuletzt angesichts internationaler Verpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland allgemein hoch zu bewerten. Entsprechend dem Erneuerbare – Energien – Gesetz (EEG) stellt Energie aus Biomasse einschließlich Biogas nach § 3 EEG neben Windenergie, solarer Strahlungsenergie u.a. eine Form der erneuerbaren Energien dar, die geeignet ist, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes, zu gewährleisten. Durch die in der Anlage erzeugte Gasmenge können im Vergleich mit konventioneller Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen jährlich rund 12.000 t CO₂ eingespart werden.
- Die Belange der Landwirtschaft sind angesichts der Ausweisung der Fläche im RROP VP als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ebenfalls hoch zu bewerten. Durch die energetische Nutzung von landwirtschaftlichen Reststoffen (insb. Gülle) wird die Ertragsbasis / Wirtschaftlichkeit des landwirtschaftlichen Großbetriebs verbessert. Die Anerobbehandlung der Biomasse führt darüber hinaus zu einer Verbesserung der Düngequalität, der Minimierung von Geruchsstoffemissionen bei der landwirtschaftlichen Gärprodukteverwertung sowie der Gewinnung hochwertiger Pflanzendünger als Düngemittelsubstitut zum Nährstoffausgleich landwirtschaftlicher Nutzflächen.
- Die Belange der Wirtschaft, insbesondere unter dem Aspekt der Sicherung von Arbeitsplätzen des bestehenden landwirtschaftlichen Betriebs. Angesichts der strukturellen Defizite des Landes Mecklenburg-Vorpommern heißt es hierzu im Landesraumentwicklungsprogramm MV (LEP): „Aufgrund der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Ausgangslage des Landes wird der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen bei allen Abwägungsentscheidungen und Ermessensspielräumen Priorität eingeräumt.“ Diese Maßgabe ist auch bei der Bauleitpla-



nung der Gemeinden gemäß der landesplanerischen Zielsetzung vorrangig zu berücksichtigen (§ 1 (6) Nr. 8c BauGB). Vorhandene Arbeitsplätze im landwirtschaftlichen Betrieb werden gesichert.

Im Land Mecklenburg-Vorpommern hat sich der Anteil der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch seit 2000 von 3% auf heute knapp 14% erhöht. Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien wurde in Produktion, Zulieferung sowie Montage und Wartung ca. 2000 direkte Arbeitsplätze geschaffen.

- Die lokalen Belange des Natur- und Umweltschutzes sind trotz des Beitrags zum globalen Klimaschutz in der Abwägung gesondert zu behandeln. Die Verträglichkeit mit den nahen Schutzgebieten nach internationalem Recht (EU-Vogelschutzgebiet) ist zu gewährleisten. Dabei ist die starke Prägung durch den am Standort Rothenkirchen bestehenden Großbetrieb zu berücksichtigen (Beanspruchung von Betriebsgelände und angrenzender, intensiv bestellter Ackerfläche; bestehende Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch große Silo- und Hallenbauten, etc.). Unvermeidbare Eingriffe können am Standort durch Ansaat von Staudenfluren und Pflanzen einer randlich das Plangebiet einfassenden Hecke ausgeglichen werden.

Die privaten Belange, insbesondere der Immissionsschutz (Geruch, Lärm) für die zulässiger Weise bestehenden Wohnnutzungen in der näheren Umgebung des Plangebiets, sind entsprechend zu berücksichtigen.



3.2) Umweltbericht

Die Umweltprüfung gründet in den Zielen und Inhalten der Planung, die ausführlich in den Kapiteln 1 und 2 der Begründung dargestellt sind.

3.2.1) Allgemeines

Methoden

Die Umweltprüfung konzentriert sich auf das unmittelbare Plangebiet sowie die möglicherweise vom Plangebiet ausgehenden Wirkungen auf das Umfeld. Betrachtet werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des Naturraums und der Landschaft (Boden / Wasser, Klima / Luft, Landschaft / Landschaftsbild), das Schutzgut Mensch sowie deren Wechselwirkungen.

In Vorbereitung der Planung wurden folgende Untersuchungen / Fachbeiträge erstellt:

- Lärmimmissionsprognose gemäß TA-Lärm (Ingenieurbüro für Schallschutz Volker Ziegler, Mölln),
- Biotoptypenkartierung gem. "Anleitung zur Biotopkartierung im Gelände" Mecklenburg-Vorpommern (Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998/Heft 1) zur Bewertung von Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft gem. Landesnaturschutzgesetz (Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Niessen, Bergen),
- Naturschutzfachliche Bewertung mit Eingriffsbilanzierung gemäß *Hinweise zur Eingriffsregelung MV*, Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3 (Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Niessen, Bergen),
- Geruchsprognosegutachten (TÜV Nord, Abt. Umweltschutz, Rostock)
- Bericht über die Prüfung von sicherheitstechnischen Unterlagen gem. § 29a BImSchG im Rahmen des Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Siegfried Berner, Grimmen)

Die Verträglichkeitsvorprüfung mit den Schutzzielen des SPA-Gebiets wurde standort- und anlagen-spezifisch im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplans nachgewiesen (SPA-Vorprüfung, Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Niessen, Bergen).

Folgende prognostizierbare umweltrelevante Auswirkungen werden in der Umweltprüfung zugrundegelegt:

Anlagebedingt sind die Erweiterung der Siedlungsflächen sowie die Zunahme der Versiegelung zu berücksichtigen:

- Bodenbeanspruchung durch technische Anlagen und Wirtschaftswege im Umfang von ca. 9.700 m² auf der Teilfläche A.

Betriebsbedingt treten Schadstoff- und Geruchsimmissionen durch die Biogasanlage und das BHKW sowie Schallimmissionen durch das BHKW und den Verkehr (Anlieferung und Abfuhr der Biomasse) zu berücksichtigen.

- Schadstoffausstoß des Verbrennungsmotors (BHKW),
- Geruchsimmissionen (insb. Feststoffdosierer, Verbrennungsmotor des BHKW),
- Lärmemission durch Fahrzeugverkehr auf dem Anlagengelände (Antransport der Gärsubstrate, Beschickung der Feststoffdosierer, Abtransport der Gärreste),
- Lärmemission durch das BHKW mit Schallabstrahlung der Außenbauteile, der Zu- und Abluftöffnungen, der Abgaskaminmündung sowie der Not- und Gemischkühler (mit Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche),

- Lärmemission durch anlagenbezogenen Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen (v.a. Abtransport der Gärreste im Frühjahr und Herbst).

Bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes ergeben sich keine gefährlichen Auswirkungen auf das Anlagenumfeld (siehe Kap. 2.1 „Anlagensicherheit“).

Die baubedingten Auswirkungen durch Baumaßnahme und Verkehr (Baustellenfahrzeuge) sind im Vergleich mit den dauerhaften betriebsbedingten Auswirkungen gering und können deshalb vernachlässigt werden.

Alternativen

Angesichts des bestehenden funktionalen Zusammenhangs mit dem landwirtschaftlichen Betrieb (Hofstelle) scheiden räumliche Alternativen an anderen Stellen im Gemeindegebiet von vorne herein aus. Durch die räumliche Nähe zur zentralen Betriebsstätte der APV Samtens Rügen e.G. werden zusätzliche Transporte vermieden und eine weitere Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungssplitter verhindert. Auch der notwendige große Abstand zu vorhandener Wohnbebauung schließt Alternativstandorte praktisch aus. Durch die teilweise Nutzung bereits baulich vorgenutzter Bereiche des Betriebsgeländes kann die zusätzliche Flächeninanspruchnahme von bislang nicht genutzten Landschaftsräumen für gewerbliche Ansiedlungen beim vorgesehenen Standort reduziert werden.

Im Zuge der naturschutzfachlichen Erstbewertung des Standorts auf Grundlage des *Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans der Region Vorpommern (GLRP)*, des *Gutachterlichen Landschaftsprogramms M-V (GLP)* und der Auswertung der *Umweltkarten* des LUNG vom 02.06.2009, lässt sich anhand dieser Datengrundlagen der Standort aus natur- und artenschutzrechtlichen Kriterien als **günstig** bewerten.

Alternative Standorte für die Realisierung des Vorhabens befinden sich aufbauend auf die für die Erstbewertung genutzten Datengrundlagen im Umfeld des Vorhabengebietes nicht.

3.2.2) Schutzgüter des Naturraumes

Boden

Bestand: Gemäß Kartenportal Umwelt, LUNG vom 02.06.2009, besteht der Boden im Bereich des landwirtschaftlichen Betriebes aus sickerwasserbestimmten Lehmen/Tieflehmen; die Bodenfunktionsbewertung liegt bei hoch bis sehr hoch. Kleinteilig besteht der Boden der Ackerbaufläche aus grundwasserbestimmten, hydromorphen Lehmen/ Tieflehmen und besitzt eine mittlere bis hohe Bodenfunktionsbewertung.

Allg. Entwicklungsziel: Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche bzw. von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich bzw. gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Boden-erosion sowie schädliche Verunreinigungen sind zu vermeiden. Nicht mehr benötigte Gebäude / Versiegelungen sind zurück zu bauen.

Prognose bei Nichtdurchführung: Eine Nichtdurchführung des Vorhabens wird den Zustand des Schutzgutes Boden nicht verändern.

Minimierung und Vermeidung: Durch Einbeziehung bereits bestehender Betriebsflächen kann der zusätzliche Flächenverbrauch verringert werden. Baustelleneinrichtungsflächen sollen auf bereits versiegelten Flächen erfolgen. Baubedingt verdichtete Böden sind nach der Bauausführung wieder zu lockern und durch eine Ansaat mit Landschaftsrasen (RSM 8.1 ohne Bromus-Arten) wieder herzustellen.

Die Biogasanlage und die zugehörigen Nebenanlagen wie Dungelege, Durchfahrtsilo, Verkehrsflächen sind so zu errichten und zu betreiben, dass eine schädliche Verunreinigung des Bodens nicht zu befürchten sind (siehe ergänzend die Ausführungen zum Schutzgut Wasser).

Zustand nach Durchführung: Insgesamt sind bei Beachtung der anerkannten Regeln der Technik keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Wasser

Bestand: Die Grundwasserneubildungsrate ist hoch hoch. Die Tiefenlage des Grundwassers zu NN wird für das nördliche Plangebiet mit 2,5 m angegeben. Der Grundwasserspiegel fällt in Richtung Norden. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die drei mit Wasser gefüllten Betonbecken stellen keine natürlichen Oberflächengewässer dar und haben keine Verbindung zum Grundwasser. Durch das Vorhaben werden Trinkwasserschutzzonen und Gewässer II. Ordnung nicht berührt.

Allg. Entwicklungsziel: Natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen sind zu erhalten, zu entwickeln und wieder herzustellen. Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sowie allgemein schädliche Verunreinigungen sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen. Ein Ausbau von Gewässern soll so naturnah wie möglich gestaltet werden.

Prognose bei Nichtdurchführung: Eine Nichtdurchführung des Vorhabens wird den Zustand des Schutzgutes Wasser nicht verändern.

Minimierung und Vermeidung: Die Versiegelung auf dem Grundstück wird durch die Errichtung zusätzlicher Gebäude / baulicher Anlagen und damit verbundener Erschließungswege erhöht.

Die Biogasanlage und die zugehörigen Nebenanlagen wie Dunglege, Durchfahrtsilo, Verkehrsflächen sind so zu errichten und betreiben, dass eine schädliche Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers nicht zu befürchten sind. Die Anlagenbestandteile Feststoffeintrag, Vorrube, Fermenter, Nachgärer, Endlager unterliegen der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAWS) Mecklenburg-Vorpommern und der Verwaltungsvorschrift zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Silagesickersäften (JGS-Anlagen). Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Trinkwasser sind gemäß Sicherheitsbericht folgende Empfehlungen zu beachten:

- Der Betreiber hat die Biogasanlage von Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach § 22 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAWS) auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen, wobei der Unteren Wasserbehörde die Dichtheit der Behälter (Vorlagebehälter, Fermenter, Nachgärer und Gärproduktlager) und der flüssigkeitsführenden Rohrleitungen, die Funktionssicherheit der Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Schieber, Druckwächter und Überfüllsicherungen und der ordnungsgemäße Zustand der Abfüllplätze nachzuweisen ist. Die Durchführung von Dichtheitsprüfungen an den Anlagen ist rechtzeitig mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen und ordnungsgemäß zu dokumentieren. Die Eignung der zum Einsatz kommenden Rohrleitungen, Pumpen und Armaturen ist nachzuweisen.
- Die gärsubstratbeaufschlagten Anlagenteile, z.B. Fermenter, Nachgärer, Endlager, Gruben u.ä. sind möglichst in typgeprüfter Art oder aus geeignetem Ortbeton und Beschränkung der Rissbreite des Betons auf < 0,2 mm nach DIN 1045 / DIN EN 206-1 flüssigkeitsdicht und standfest gemäß den anerkannten Regeln der Baukunst durch Fachbetriebe herzustellen.
- Das BHKW muss in einer dichten und mineralölbeständigen Auffangvorrichtung stehen, die das gesamte Volumen des Schmierstoffes der Anlage aufnehmen kann.
- Das Frischöl-/Altöllager ist im Auftrag des Betreibers vor Inbetriebnahme und danach 5-jährig durch einen Sachverständigen nach § 22 VAWS auf den ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen.

Das anfallende stark verschmutzte Niederschlagswasser von den Abfüllplätzen und anderen versiegelten, vergleichbar genutzten Flächen darf nicht zur Versickerung gebracht werden. Dieses Wasser muss im System verwendet werden.



Durch die Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers vor Ort kann der Eingriff in die Grundwasserneubildung weitgehend vermieden werden.

Zustand nach Durchführung: Insgesamt sind bei Beachtung der anerkannten Regeln der Technik keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Klima/Luft

Bestand: Rügen und somit auch das Plangebiet werden großräumig in das „Ostdeutsche Küstenklima“ eingeordnet. Hierbei handelt es sich um einen Bereich entlang der deutschen Ostseeküste, der unter maritimem Einfluss steht. Das Klima wird bestimmt durch relativ ausgeglichene Temperaturen mit kühlen Sommern und milden Wintern. Der im Mittel kälteste Monat ist mit $-0,3^{\circ}\text{C}$ der Februar, die wärmsten sind Juli und August mit $16,7^{\circ}\text{C}$, was einer mittleren Jahresschwankung von 17°C entspricht. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt $8,0^{\circ}\text{C}$. Die mittlere Jahressumme der Niederschlagshöhe beträgt 601mm (Messstelle Sassnitz). Im Mittel entfallen auf den niederschlagsreichsten Monat, den August, 12% und auf den trockensten Monat, den Februar, 5 % der mittleren Jahressumme. Bedingt durch die unmittelbare Nähe zur Ostsee, werden sowohl die täglichen als auch die jährlichen Temperaturextreme abgeschwächt und im Vergleich zum Binnenland zeitlich verzögert.

Aufgrund der bestehenden Versiegelung durch den landwirtschaftlichen Betrieb ist eine lokal wirksame Aufheizung des Kleinklimas bereits vorhanden. Das Plangebiet besitzt weder besondere siedlungsklimatische Bedeutung noch sonstige Klimaschutzfunktionen, die über das Plangebiet hinaus von Bedeutung sind (Frischlufschneisen, Kaltluftentstehungsgebiete).

Allg. Entwicklungsziel: Lokale und globale Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken.

Prognose bei Nichtdurchführung: Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich die klimatische Situation im Plangebiet nicht verändern.

Minimierung und Vermeidung: Als Maßnahme einer CO_2 -neutralen Nutzung Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffe dient die Maßnahme dem globalen Klimaschutz.

Die geplante Neubebauung ist lokal betrachtet aus klimatischer Sicht von untergeordneter Größe. Auch die Bebauungsstruktur lässt keine Veränderungen des Lokalklimas wie z.B. durch veränderte Windzirkulation / Kanalisierung der Winde vermuten. Die allgemeine klimatische Situation wird sich trotz Erweiterung der Siedlungsfläche nicht erheblich ändern.

Durch die am Standort bestehenden Stallanlagen (Rinderställe, zwei Putenmastställe) besteht eine erhebliche Vorbelastung hinsichtlich Geruchsbelastung.

Durch die geplante Biogasanlage werden Gülle (einschließlich Festmist und Putenmist) aus den am Standort vorhandenen Stallanlagen übernommen. Dadurch entfällt am Standort ein Güllebehälter; die vorhandenen bodennahen Geruchsemissionen (aus der Güllelagerung) werden gemindert.

Angesichts der Minderung bleibt die durch die Anlage insgesamt verursachte Geruchszusatzbelastung an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten außerhalb der landwirtschaftlichen Betriebsstätte (Wohnnutzung) irrelevant im Sinne der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes MV: Wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag an keiner zu beurteilenden Nutzung den Wert von $\text{IZ} = 0,02$ (entspricht 2% der Jahresstunden) überschreitet, ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (vgl. auch Kap. 3.2.3: Schutzgut Mensch und seine Gesundheit).

Die zusätzliche Verkehrsbelastung durch Anfuhr der nachwachsenden Rohstoffe sowie Abtransport der Gärreste (50.000 t/a) wird zum Teil durch die eingesparte Abfahrt der am Standort Rothenkirchen erzeugten Gülle (bisher 21.500 t/a) kompensiert.

Zustand nach Durchführung: Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

Pflanzen und Tiere

Bestand:

Pflanzen

Die Karte der Heutigen Potenziellen Natürlichen Vegetation Mecklenburg-Vorpommerns (Schriftenreihe des LUNG M-V 2005, Heft 1) stellt für das Plangebiet sowie dessen Umgebung Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald dar. Demnach herrschen Buchen (*Fagus sylvatica*) in den Waldgesellschaften vor. Vereinzelt bzw. stammweise sind Eichen (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) anzutreffen. Diese Pflanzengesellschaft würde sich am Standort einstellen, wenn jegliche Nutzung der Flächen aufgegeben würde. Der aktuelle Bestand an Bäumen und Gehölzen weicht stark von der Heutigen potenziell natürlichen Vegetation ab.

Gemäß Biotoptypenkartierung gem. "Anleitung zur Biotopkartierung im Gelände" Mecklenburg-Vorpommern (Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998/Heft 1) zur Bewertung von Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft gem. Landesnaturschutzgesetz (Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Niessen, Bergen) liegen im Plangebiet landwirtschaftliche Betriebsflächen und intensiv ackerbaulich genutzten Flächen vor.

Die Betriebsflächen sind durch großvolumige Gebäude wie eine Siloanlage, Lagerhallen, Maschinenunterstände und drei wassergefüllte Betonbecken (ODS) bestimmt. Nördlich des Vorhabengebietes befinden sich große Rinderstallungen (ODT). Die Gebäude sind mit betonierten Wirtschaftswegen, Höfen und Zufahrten erschlossen (OVW). Nur vereinzelt kommen stark verdichtete Schotterwege (OVU) vor.

In Randbereichen konnten sich ruderales nitrophile Staudenfluren entwickeln. Diese haben drei verschiedene Ausprägungsformen. In relativ ungestörten Bereichen, z.B. entlang der verfallenen Einfriedung (Maschendrahtzaun), konnten sich ruderales Staudenfluren (RHU) aus Brennesseln (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) etc. bilden, die mit Gräsern z.B. Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) durchsetzt sind. Durch den Anlagenbetrieb und ehemalige Baumaßnahmen befinden sich in einigen Bereichen großflächige ruderales Pionierstaudenfluren (RHP). Die Flächen sind durch Erdaufschüttungen oder Erdabtrag gekennzeichnet und weisen >50% Offenbodenanteil auf. Ein humoser Oberboden ist nicht vorhanden. Teilweise bilden diese Staudenfluren auch den Übergang zwischen der intensiv genutzten Ackerbaufläche und der landwirtschaftlichen Produktionsanlage. In diesem Bereich befindet sich eine ca. 50 m² Lehmsenke, die nicht mit Roggen bestellt werden konnte. Die ruderales Pionierstaudenflur setzt sich u.a. aus Scharfkraut (*Asperugo procumbens*), Besenkraut (*Kochia scoparia*) und Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum maritimum*) zusammen. Kleinteilig kommt ruderales Kriechrasen (RHK) vor, der sich durch die Dominanz an Gräsern von den anderen Staudenfluren abgrenzt. Die Leitart ist der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), der dichte Bestände ausgebildet hat. Unterhalb der wassergefüllten Betonbecken hat sich die Kratzbeere (*Rubus caesius*) in der Gräserflur ausgebreitet. Die Staudenfluren sind von einer Pflege/Mahd ausgespart. Nur in einem Teilbereich, der als PKW-Stellplatz genutzt wird, befindet sich ein geschorener Rasen, der durch starke Verdichtung des Bodens gekennzeichnet ist und daher als ruderales Trittsflur (RTT) klassifiziert wird.

Häufig befinden sich Todholzansammlungen (Baumstämme und Starkäste) sowie vereinzelt Findlinge in den Staudenfluren. Des Weiteren befinden sich zahlreiche ungenutzte Maschinen, Eisenröhren oder andere Altmetallbestände und vereinzelt Plastikmüll in den Vegetationsflächen.

Nur geringfügig kommen Gehölzbestände im Untersuchungsraum vor. Nicht heimische Gehölzbestände im Bereich der Bebauung (PHY) sind verwilderte Gewöhnliche Schneebeeren (*Symphoricarpos albus*) Gehölze, die mit Staudenfluren (RHU) unterstanden sind. Vereinzelt haben sich heimische Gehölze (PHX) angesiedelt. Innerhalb der relativ ungestörten Staudenfluren konnten sich kleinflächig heimische Gehölze z.B. Holunder (*Sambucus nigra*) entwickeln. Zwei ältere Einzelbäume (BBA, BHD>50 cm) aus Silberweide (*Salix alba*) und Silber-Pappel (*Populus alba*) haben sich an verschiedenen Orten innerhalb ruderaler Staudenflur entwickelt. Großflächige heimische Gehölze wurden jedoch gepflanzt und setzen sich aus Ahorn-Arten (*Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre* und *Acer*



platanoides) zusammen. Im Süden des Untersuchungsgebietes hat eine Gehölzgruppe die Ausprägung einer Baumreihe (BRR) aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Erschlossen wird das Vorhabengebiet durch die öffentliche Straße (OVL), die durch den gesamten Ortsteil Rothenkirchen führt. Entlang dieser Straße befindet sich eine nach § 27 LNatG MV geschützte Baumreihe aus der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*) (BRR). Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachhaltigen Veränderung führen können, sind verboten.

Der östliche Bereich des Vorhabengebietes sowie westlich der Eschen-Baumreihe erstrecken sich großflächige, weit einsehbare intensiv genutzte Lehmäcker, die zur Zeit mit Roggen (*Secale cereale*) bestellt sind.

Fauna/Artenschutz

Arten entsprechend des FFH-Anhangs IV sowie der Roten Listen des Landes M-V und des Bundes, sind derzeit im Plangebiet bzw. dessen näherer Umgebung nicht bekannt. Auf Grund der Lebensraumstruktur des Vorhabengebietes ist potentiell ein erhebliches Vorkommen von Populationen verschiedener Arten auszuschließen. Das Gebiet kann jedoch sporadisch als Nahrungshabitat oder im Zuge von Wanderungen von verschiedenen Tierarten, insb. Säugetieren, aufgesucht werden. Es handelt sich jedoch um keine dauerhaften Lebensräume oder Siedlungsareale.

Die vorliegenden Biotoptypen lassen mit keinem Vorkommen an Amphibien oder Reptilien rechnen. Das Vorhabengebiet ist nicht mit relevanten Lebensräumen dieser Tierarten verknüpft (Biotopverbund) und stellt kein Teil- oder Wanderhabitat dar.

Das Plangebiet kann nur im Bereich der ruderalen Staudenfluren als Nahrungshabitat für Vögel dienen. Brut- oder Nisthabitate befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Vereinzelte befinden sich Holzablagerungen (Baumstämme und Starkäste) sowie einige kleinere Findlinge innerhalb der Staudenfluren. Diese können jedoch durch die umliegende Lebensraumstruktur nur unzureichend durch Tiere genutzt werden.

Insektenarten mit speziellen Habitatbindungen sind durch die bestehende Nutzung der Vorhabenfläche und die weitverbreiteten und häufigen ruderalen Biotoptypen nicht zu erwarten.

Außerhalb des Geltungsbereichs ist mit Vorkommen von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vogelarten in den Gebäuden der landwirtschaftlichen Betriebe zu rechnen. Durch die Planung werden diese potenziellen Nist- und Bruthabitate nicht berührt.

Die SPA-Vorprüfung ergab, dass keine erhebliche Beeinträchtigung der erfassten Vogelarten zu erwarten ist, da die vorhandenen Nutzungstypen nicht den Lebensraumansprüchen der genannten Vogelarten entsprechen.

Allg. Entwicklungsziel: Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wieder herzustellen. Nicht mehr benötigte versiegelte Flächen sind zu renaturieren und soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Prognose bei Nichtdurchführung: Eine Nichtdurchführung des Vorhabens wird den Zustand des Schutzgutes Pflanzen / Tiere nicht verändern.

Minimierung und Vermeidung: Der Standort ist als Betriebsstandort eines großen Landwirtschaftsbetriebs stark vorbelastet (Freiraumbeeinträchtigungsgrad = 1). Baustelleneinrichtungsflächen sollen auf bereits versiegelten Flächen erfolgen. Baubedingt verdichtete Böden sind nach der Bauausführung wieder zu lockern und durch eine Ansaat mit Landschaftsrasen (RSM 8.1 ohne *Bromus*-Arten) wieder herzustellen.

Findlinge und Totholz innerhalb des Plangebiets sind nicht abzutransportieren, sondern entlang der Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahme (Pflanzen einer Hecke) zu verteilen.

Die gesetzlich geschützte Baumreihe süd-östlich außerhalb des Geltungsbereiches ist durch Baum-

Schutzmaßnahmen während der Bauzeit zu schützen. Boden innerhalb des Kronenbereiches ist vor Bodenversiegelung oder –verdichtung zu bewahren.

Zustand nach Durchführung: Die neue rahmende Gehölzpflanzung gestaltet zukünftig den Übergang in die offene Feldflur. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sind nicht absehbar. Der unvermeidbare Eingriff wird bewertet und am Standort ausgeglichen (vgl. Kap. 3.2.4).

3.2.3) Schutzgüter mit kulturellem / sozialem Bezug

Landschaftsbild/Erholung

Bestand: Rothenkirchen und somit auch das Plangebiet liegt im Landschaftsraum *Westrügenschles Boddenland mit Hiddensee und Ummanz* innerhalb der Großlandschaft *Nördliches Insel- und Boddenland*, welche in die Landschaftszone *Ostseeküstenland* eingeordnet wird. Nach Norden und Westen fällt das Gelände in Richtung des Kubitzer Boddens. Östlich von Rothenkirchen (so auch im Bereich des Plangebietes) dominieren Ackerflächen, während die niedriger gelegenen Flächen im Übergang zum Kubitzer Bodden durch weite Wiesenflächen geprägt sind. Im unmittelbaren Umfeld der Bebauung von Rothenkirchen sowie entlang der Bundesstraße 96 sind ausgewachsene Gehölzbestände vorhanden, welche die visuelle Präsenz der landwirtschaftlichen Anlage (insbesondere die der großen Silos) im Landschaftsbild mindern. Allein aus Richtung Osten die B 96 entlang fahrend ist die Anlage aufgrund einer nur lückigen östlichen Eingrünung auf einer Entfernung von ca. 1km einsehbar.

Rothenkirchen selbst ist durch die vorhandene landwirtschaftliche Anlage stark vorgeprägt. Die Erholungseignung ist derzeit stark eingeschränkt. Westlich von Rothenkirchen ist in der Karte der Eignung für das Natur und Landschaftserleben aus der Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (1996) ein schmaler Bereich mit guter naturräumlicher Eignung für das Natur- und Landschaftserleben verzeichnet. Dieser nimmt jedoch teils Privatgrundstücke, Lager- oder Grünlandflächen ein, die wegetechnisch nicht erschlossen sind.

Allg. Entwicklungsziel: Landschaften sind wesentlicher Bestandteil des Lebensraumes der Menschen. Sie sind Ausdruck des europaweiten gemeinsamen Kultur- und Naturerbes und Grundlage für die Identität ihrer Bewohner. Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zweck der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen.

Prognose bei Nichtdurchführung: Im Falle einer Nichtdurchführung würde sich an der Situation nichts ändern.

Minimierung und Vermeidung: Angesichts der Höhe der bestehenden baulichen Anlagen (Siloanlage) ist das Vorhaben nicht geeignet, die Belange des Landschaftsbildes zusätzlich erheblich zu beeinträchtigen. Zur Verbesserung der Einbindung des Standorts wird am südlichen, östlichen und nördlichen Rand eine Hecke mit einer Breite von 5 m angelegt.

Zustand nach Durchführung: Das Landschaftsbild prägende Elemente oder Sichtbeziehungen werden vom Vorhaben nicht gestört. Zur besseren Einbindung in die Landschaft wird das Plangebiet angemessen eingegrünt.

Das Vorhaben ist nicht geeignet, das Landschaftsbild über das bisherige Maß hinaus erheblich zu beeinträchtigen.

Mensch / Gesundheit

Ein Ausbau der Wohnbebauung am Standort Rothenkirchen ist gemäß Aussage im Flächennutzungsplan nicht geplant, da dies zu weiteren deutlichen städtebaulichen Missständen führen würde. Die im



Umfeld des Plangebiets bestehende, im Außenbereich nach § 35 BauGB liegende Wohnbebauung genießt Bestandsschutz.

Im Südwesten sowie im Norden des Plangebiets befinden sich einzelne Wohnhäuser. Das nächstgelegene Haus auf dem Flst. 16/1 im Südwesten weist Abstände von ca. 320 m zur geplanten Biogasanlage bzw. ca. 400 m zum BHKW auf. Im Norden liegt ein einzelnes Wohnhaus (Flst. 9/2) mit Abständen von ca. 400 m zur Mitte der Biogasanlage bzw. 340 m zum BHKW.

Die bestehende Wohnnutzung ist hinsichtlich Geruchs- sowie Lärmbelastung schutzwürdig.

Geruchsbelastung

Zur Abschätzung der Geruchsbelastung wurde aktuell eine Geruchsprognosegutachten (TÜV Nord, Abt. Umweltschutz, Rostock) erstellt.

Konkrete Vorgaben in Bezug auf die Begrenzung von *Emissionen und Immissionen*, z.B. technische Anforderungen und Emissionswerte für die Motorenabgase, finden sich in der TA Luft. Die Grenzwerte stellen den Stand der Luftreinhalte-technik dar.

Der am Standort vorgesehene Betrieb eines Gas-Otto-Motors mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,2 MW (BHKW) ist eine genehmigungsbedürftige Motoranlage, für welche die erforderliche Schornsteinhöhe zur Ableitung der Verbrennungsgase nach Abschnitt 5.5 der TA Luft zu ermitteln sind. Die gewählte Höhe von 10 m (entspricht Mindesthöhe der TA Luft) erlaubt unter Berücksichtigung der Abgasaustrittsbedingungen (Temperatur 180 °C, Austrittsgeschwindigkeit > 15 m/s) eine freie Abströmung der Verbrennungsabgase.

Erhebliche *Geruchsbelästigungen* im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind auszuschließen. Hierzu wurde ein Geruchsprognosegutachten erstellt (TÜV Nord, Abt. Umweltschutz), in dem die zu erwartende Belastung auf der Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GIRL) prognostiziert und bewertet wird.

In der GIRL sind folgende Immissions(grenz)werte für die Gesamtbelastung festgelegt:

für Wohn- und Mischgebiete: 10% Geruchsstunden (in v.H. der Jahresstunden)

für Gewerbe-/Industrie- und Dorfgebiete: 15% Geruchsstunden (in v.H. der Jahresstunden).

Das Irrelevanzkriterium liegt bei 2% Geruchsstunden (in v.H. der Jahresstunden).

Das Geruchsprognosegutachten wird im Folgenden gekürzt wiedergegeben.

Durch die am Standort bestehenden Stallanlagen (Rinderställe, zwei Putenmastställe) besteht eine erhebliche Vorbelastung.

Durch die geplante Biogasanlage werden Gülle und Putenmist aus den am Standort vorhandenen Stallanlagen übernommen. Dadurch entfallen am Standort ein Güllebehälter, die vorhandenen bodennahen Geruchsemissionen (aus der Güllelagerung) werden gemindert.

Die durch die Anlage verursachte Zusatzbelastung am nächstgelegenen Wohnhaus wird an maximal 1,3% der Jahresstunden die Geruchsschwelle überschreiten ($IZ = 0,01$). An dem nördlich der Rinderstallanlage gelegenen Wohnhaus beträgt die gerundete Kenngröße der Geruchszusatzbelastung $IZ = 0,00$.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nur zu irrelevanten Geruchszusatzbelastungen an schutzwürdigen Wohnhäusern im Umfeld. Die Geruchs-Zusatzbelastungen halten das Irrelevanzkriterium der von $IZ < 0,02$ sicher ein. Wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag an keiner zu beurteilenden Nutzung den Wert von $IZ = 0,02$ (entspricht 2% der Jahresstunden) überschreitet, ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung der vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht (Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung).

Kurzzeitige Emissionen, wie sie durch unvermeidbare Anlagenstörungen verursacht werden können, werden bei der Ausbreitungsberechnung nicht berücksichtigt. Anlagenstörungen entsprechen nicht dem bestimmungsgemäßen Betrieb und treten im Normalfall nur in geringen Zeitanteilen der Jahresstunden auf. Relevante Geruchsstundenanteile sind durch diese kurzzeitigen Emissionen nicht zu erwarten. Es wird jedoch empfohlen, zur Minimierung auch kurzfristiger Belastungen verschiebbare Instandhaltungsarbeiten nicht bei Wind in Richtung auf die nächstgelegenen Wohngebäude durchzu-



führen. Bei Störungen wird empfohlen, die Nachbarn im Nahbereich rechtzeitig zu informieren.

Lärmbelastung

Zur Abschätzung der Lärmbelastung wurde aktuell eine Lärmimmissionsprognose gemäß TA-Lärm (Ingenieurbüro für Schallschutz Volker Ziegler, Mölln) erstellt.

Immissionsschutzrechtliche Beurteilungsgrundlage für Geräuschimmissionen genehmigungsbedürftiger und nicht genehmigungsbedürftiger Betriebe und Anlagen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist die TA Lärm. Nach TA Lärm werden Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeitraum einwirkenden Anlagengeräuschen. In die Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmimmissionen, die Einwirkzeit und -dauer, die Impulshaftigkeit und die Ton-/Informationsgehaltigkeit ein.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne des BImSchG ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch die nach TA Lärm zu beurteilenden Anlagen folgende Immissionswerte nicht überschreitet. Entsprechend der am Standort Rothenkirchen im Außenbereich vorhandenen baulichen Nutzungen wird von der Schutzbedürftigkeit von Dorf- / Mischgebieten mit dem Immissionsrichtwerten

60 dB(A) tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und

45 dB(A) nachts (22.00 bis 06.00 Uhr)

ausgegangen.

Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist der von einer Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf die Prüfung, ob die Immissionsrichtwerte mit Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Anlagen eingehalten werden, nicht als relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Relevanzschwelle).

Geräuschimmissionen tags

Die Abstände von 380-400 m zwischen der Mitte der Biogasanlage und den nächstgelegenen Wohnhäusern bedingen eine überschlägige Pegelabnahme durch die geometrische Ausbreitungsdämpfung von $A_{div} = 60$ dB(A) und durch Bodendämpfung von $A_{gr} = 4$ dB(A) und somit von insgesamt 64 dB(A). Zur Einhaltung des Immissionszielwerts tags von 50 dB(A) darf die über 16-stündige Beurteilungszeit gemittelte Schalleistung nicht über $L_{WB,16h} = 114$ dB(A) liegen. Der tags pegelbestimmende Fahrzeugverkehr auf dem Anlagengelände liegt mit Momentan-Schalleistungen von $L_w \leq 110$ dB(A) und Abzug von Einwirkzeitkorrekturen unterhalb dieses Wertes.

Auch die An- und Abfahrten auf dem Anlagengelände mit einem mittleren Abstand zum nächstgelegenen Wohnhaus von 200 m und der damit verbundenen Pegelabnahme von $A_{div} + A_{gr} = 54 + 4 = 58$ dB(A) tragen nicht relevant zur Gesamtlärmbelastung bei.

Geräuschimmissionen nachts

Nachts werden die Geräuschimmissionen wesentlich durch das BHKW verursacht.

Bei Abständen von 340-400 m und der damit verbundenen Pegelabnahme von insgesamt > 63 dB(A) erhält man bereits bei Standardausführungen des BHKW-Betoncontainers und der übrigen stationären Anlagen Immissionspegel von $LA \leq 35$ dB(A) im Bereich des Irrelevanzwertes an den im Südwesten und im Norden gelegenen Wohnhäusern.

Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Die Geräusche des der Anlage zuzuordnenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen sind getrennt zu betrachten. Das höchste Verkehrsaufkommen tritt im Frühjahr und Herbst beim Abtransport der Gärreste auf. Bei einer Verteilung des Gesamtoutputs von ca. 50.000 t auf die beiden jeweils 6 Wochen dauernden Ausbringungszeiten und einer Fracht von 20 t/Fahrzeug ergibt sich ein Transportvolumen von ca. 50 Fahrzeugen / Tag. An- / Abfahrten erfolgen Richtung Neuendorfer Kate und B 96.

Führt die Hälfte der Ausbringungsfahrten an den im Südwesten gelegenen Wohnhäusern mit Abständen von ≥ 10 m vorbei, dann ergeben sich nach RAS-90 Beurteilungspegel tags von $L_r \leq 55$ dB(A). Der für Dorf- und Mischgebiete geltende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 64 dB(A) wird um mindestens 9 dB(A) unterschritten.

Im Ergebnis kommt die Lärmimmissionsprognose abschließend zum Ergebnis: „Der Betrieb der ge-

PROJEKT-TITEL:
Geruchsprognosegutachten für die geplante Errichtung einer Biogasanlage
Rambin C4 Energie GmbH & Co. KG



BEMERKUNGEN:

ANLAGE 6:
Geruchszusatzbelastung durch die geplante Biogasanlage, Flächenwerte (50 x 50 m) der Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle in Prozent der Jahresstunden

STOFF:

Geruchsstoff (unbewertet)

MAX:

66,1

EINHEITEN:

QUELLEN:

3

AUSGABE-TYP:

ODOR ASW

Firmenname:

TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Bearbeiter:

Dipl. Ing. R. Arlt

MAßSTAB:

1:5.000

0 0,1 km

DATUM:

30.04.2009

PROJEKT-NR.:

909PGU025



pflanzen Biogasanlage führt weder tags noch nachts zu Lärmimmissionskonflikten. Die für Dorf- und Mischgebiete geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden an den nächstgelegenen Wohnhäusern um mindestens 10 dB(A) unterschritten. Dies gilt für das BHKW in Betoncontainerbauweise bereits bei Standardausführungen mit einer Gesamtschalleistung von $L_w \leq 96$ dB(A).

Im Hinblick auf den Entwurf der Verwaltungsvorschrift „Hinweise zur Genehmigung und Überwachung von Biogasanlagen in Mecklenburg-Vorpommern“ und den darin hingewiesenen Stand der Lärmminderungstechnik ist die gesamte Schallemission des BHKW auf eine immissionswirksame Schalleistung von $L_W = 85$ dB(A) mit anteiligem Wert für das Abgasgeräusch von $L_W = 80$ dB(A) zu begrenzen.

Das Fahrzeugaufkommen der Biogasanlage löst hinsichtlich der TA Lärm keine Konflikte bzw. Erfordernis für Maßnahmen aus.“

Bewertung: Schutzbedürftige sensible Nutzungen (Wohnnutzung) befinden sich erst in größerer Entfernung zum Plangebiet (Abstand < 300 m). Vom Vorhaben gehen keine das Schutzgut Mensch (Wohnen, Wohnumfeld, Gesundheit) erheblich beeinträchtigende Wirkungen hinsichtlich Lärm- und Geruchsimmissionen aus.

Kulturgüter / sonstige Sachgüter

Bestand: Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt. Baudenkmale bzw. sonstige Sachgüter sind im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Ein Bodendenkmal erstreckt sich auf den Bereich der bestehenden Bebauung des Betriebsgeländes sowie der östlich angrenzenden Freiflächen. Durch vor Beginn der Bauleitplanung ausgeführte vorbereitende Arbeiten wurden oberflächennahe Bodenschichten im ausgewiesenen Denkmalbereich bereits erheblich verändert. Anzeichen von Bodendenkmalen wurden dabei bisher nach Aussagen der Vorhabenträger nicht festgestellt.

Ein weiteres Bodendenkmal ragt randlich von Südosten in das Plangebiet herein. Das Bodendenkmal bleibt jedoch außerhalb des für eine Bebauung vorgesehenen Bereichs.

Allg. Entwicklungsziel: Kulturgüter und Denkmale sind als Quellen und Zeugnisse der menschlichen Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.

Prognose bei Nichtdurchführung: Im Falle einer Nichtdurchführung würde sich an der Situation nichts ändern. Das Bodendenkmal würde vermutlich erhalten bleiben.

Minimierung und Vermeidung: Maßnahmen im Bereich des Bodendenkmals sind an die Auflage gebunden, dass eine fachgerechte Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals vor Beginn jeglicher Erdarbeiten sichergestellt werden muss. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Verursacher des Eingriffs (§ 6(5) DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Falle ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters od. Beauftragten des Landesamts in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden (§ 11(3) DSchG M-V).

Zustand nach Durchführung: Das Schutzgut Kulturgüter / sonstige Sachgüter würde durch den Verlust eines Bodendenkmals erheblich betroffen; die Auswirkungen können jedoch durch Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ausgeglichen werden.

3.2.4) Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffsbilanzierung beruht auf der Naturschutzfachlichen Bewertung mit Eingriffsbilanzierung gemäß *Hinweise zur Eingriffsregelung MV*, Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3 (Büro für Landschafts- und Freiraumarchitektur Thomas Niessen, Bergen) vom 25.06.2009. Die bereits im Rahmen des BImSch-Verfahrens vorgelegte EA-Bilanzierung wurde mit Schreiben vom 09.11.2009 vom Landkreis bestätigt.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG i.d.F.v. (5. März 2002 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686) und Landesnaturschutzgesetz (LNatG M-V in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Oktober 2002, GVOBl. M-V 2003 S. 1, zuletzt geändert am 14. Juli 2006, GVOBl. M-V S. 560) zu vermeiden zu mindern und soweit nicht vermeidbar, auszugleichen.

Neben direkten Einwirkungen mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Eingriffsortes (hier Baukörper), sind vorhabenbedingt mittelbar keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen im Umfeld abzusehen.

Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Kernbereichen landschaftlicher Freiräume. Nördlich und südlich grenzt landwirtschaftliche / gewerbliche Bebauung an. Daher ist das Kompensationserfordernis aufgrund des Beeinträchtigungsgrades zu senken. Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad wird mit Stufe 1 festgesetzt d.h. der Abstand des Vorhabens zu Störquellen bzw. vorbelasteten Flächen vom Schwerpunkt des Vorhabens beträgt $\leq 50\text{m}$. Der Korrekturfaktor beträgt folglich 0,75.

Biotopbeseitigung mit Versiegelung (Totalverlust)

Durch die Baumaßnahme wird flächendeckend die vorhandene Vegetation abgeräumt (siehe Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust). Jedoch werden nicht alle abgeräumten Flächen dauerhaft versiegelt.

Biotoptyp	Code gem. Schlüssel des Landes M-V	Flächenverbrauch (m²)	Wertstufe	Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation
RHU, RHP (ruderales Staudenfluren) ACL (Lehmacker)		9.700,00	1	0,3 x 0,75	2.182,50
Kompensationsbedarf Gesamt:					2.182,50

Erläuterung zum Kompensationserfordernis

Insgesamt kommt es zu einer zusätzlichen dauerhaften Versiegelung in einem Umfang von 9.700 m² (Teilfläche A). Da der Boden anthropogen überformt und bereits stark gestört ist sowie der Pflanzen- und Tierwelt nur in geringem Maße zur Verfügung steht, wird das Kompensationserfordernis mit 0,3 angesetzt.

In der Teilfläche B sind über den Bestand hinaus keine zusätzlichen baulichen Anlagen zulässig.

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biotoptyp	Code gem. Schlüssel des Landes M-V	Flächenverbrauch (m²)	Wertstufe	Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation
RHU, RHP (ruderales Staudenfluren) ACL (Lehmacker)		700,00 4.300,00	1	0,3 x 0,75 0,3 x 0,75	157,50 967,50
Kompensationsbedarf Gesamt:					1.125,00

Erläuterung zum Kompensationserfordernis

Durch Baumaßnahmen kommt es zur Räumung von Vegetationsflächen ohne dauerhafte Versiege-

lung. Auf diesen Flächen können Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden. Bei Wertstufen der Biotoptypen 0 wird aufgrund der ruderalen Ausprägungen der Biotope mit teilweisen hohem Offenbodenanteil ein Wert von 0,3 als Kompensationserfordernis angesetzt. Da das Vorhabengebiet von bebauten Bereichen (< 50m) umgeben ist, wird der Freiraumbeeinträchtigungsgrad mit 0,75 angesetzt.

Biotopbeeinträchtigung

Eine Beeinträchtigung von Biotopen oder Lebensräumen durch mittelbare Eingriffswirkung besteht nicht. Durch Baumschutzmaßnahmen wird die gesetzlich geschützte Baumreihe vor Beeinträchtigung bewahrt.

Beeinträchtigung des Landschaftsbilds

Das Vorhabengebiet ist durch großvolumige Baukörper (Siloanlage, Hallen) bereits stark beeinträchtigt. Anders als nach Süden ist der Ort Rothenkirchen insgesamt nach Osten hin nicht durch eine Hecke oder andere Sichtverschattungen in die weit einsehbare Ackerbaufläche eingegliedert. Da das Vorhaben zudem in die Ackerbaufläche hineinragt und aus der Siedlungsfläche des Ortes Rothenkirchen herausragt, ist die Berücksichtigung des Landschaftsbilds notwendig. Das Landschaftsbild wird durch geeignete Kompensationsmaßnahme berücksichtigt (Aufbau einer randlichen Hecke).

Berücksichtigen von faunistischen Sonderfunktionen

Es liegen keine faunistischen Sonderfunktionen des Plangebiets vor. Das Vorhaben ist kein Eingriff in Lebensräume gefährdeter Arten mit großen Raumansprüchen. Gefährdete und naturraumtypische Arten und Arten mit Indikatorfunktionen für wertvolle Biotope und Biotopstrukturen wurden für den direkten Eingriffsstandort nicht nachgewiesen.

Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Vorhabengebiet und die unmittelbar angrenzende Umgebung lassen sich in zwei landschaftsästhetische Raumeinheiten einteilen. Zum Einen ist der landwirtschaftliche Bereich durch die umgebene großformatige Bebauung geprägt. Zum Anderen öffnet sich nach Osten eine weit einsehbare Ackerbaufläche. Eine Bilanzierung der Sonderfunktion des Landschaftsbildes ist aufgrund der Vorbelastung des Standortes nicht berücksichtigt worden.

Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Besondere Leistungsbereiche abiotischer Wert- und Funktionselemente kommen im Plangebiet nicht vor. Kompensationsmaßnahmen sollen eine Multifunktionalität aufweisen und sowohl abiotische als auch biotische Funktionen des Naturhaushaltes kompensieren.

Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Das Kompensationserfordernis durch Totalverlust von **2.182,50** Flächenkompensationspunkte und Funktionsverlust von **1.125,00** Flächenkompensationspunkte addiert sich zu einem Gesamtkompensationserfordernis von **3.310,00** Flächenkompensationspunkten.

Kompensationsmaßnahmen

A1: Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahme: Pflanzen einer Hecke

Auf der sich derzeit in ackerbaulicher Nutzung befindlichen Fläche, die an das *EU-Vogelschutzgebiet DE 1542-401 (Neumeldung 2008) „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“* angrenzt, ist eine mehrreihige freiwachsende Hecke aus heimischen und standortgerechten Gehölzen mit Überhältern anzulegen. Die genaue Lage dieser Fläche wird im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens der zuständigen Naturschutzbehörde durch den Bauherrn gesondert benannt. Sie soll jedoch auf der Seite der Ackerbaufläche verlaufen, eine Breite von 5 m aufweisen und ist ca. 315 m lang.

Kompensation Landschaftsbild

Um das Vorhaben in das Landschaftsbild einzugliedern, soll dieses durch eine mehrreihige freiwachsende Hecke zur Ackerbaufläche hin eingerahmt werden. Durch die Einrahmung wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reduziert. Es erfolgt eine Sichtverschattung aus Richtung der Ackerflä-

che auf die baulichen Anlagen.

Kompensation Boden, Flora und Fauna

Durch die Maßnahme wird derzeitig beeinträchtigter Boden aufgewertet. Die Bodenfunktionen können sich wieder in vollem Umfang herstellen. Durch die Gehölze kommt es zu einer Anreicherung an humosem Oberboden, die Durchlüftung wird verbessert und der Boden wird dauerhaft vor Dünger- und Pflanzenschutzmitteleintrag geschützt.

Die heimischen, standortgerechten Gehölze weisen eine Aufwertung der vorhandenen Vegetation auf. Heimische arten- und blühreiche Gräser und Stauden können sich als kleinteiligen Saumbereich entlang der Hecke entwickeln. Die Fauna profitiert durch das neu geschaffene als Nähr-, Nist-, Schutz- und Wanderhabitat. Rastende Zugvögel auf den östlich angrenzenden Ackerflächen werden vor optischen Störungen (Licht- und Bewegungsreizen) aus dem Plangebiet heraus abgeschirmt.

A2: Ausgleichsmaßnahme: Ansaat von Staudenfluren

Nach der Baumaßnahme werden alle nicht versiegelten Bodenbereiche ca. 5.000 m² zwischen den Anlagenelementen gelockert und mit einer arten- und blühreichen Staudenflur (RSM 8.1 ohne *Bromus*-Arten) angesät. Die Flächen sind durch eine zweimalige Mahd (Juni und September) zu pflegen. Das Schnittgut ist abzutransportieren.

Kompensation Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere

Durch die Lockerung und Durchlüftung der durch die Baumaßnahmen beeinträchtigten Böden werden deren Bodenfunktionen wiederhergestellt und eine Versickerung des Niederschlagswassers ermöglicht. Die Ansaat schützt vor Bodenerosion, verhindert eine Aufheizen des Bodens und des Kleinklimas. Heimischen Pflanzen- und Tierarten wird ein kleinteiliger Ersatzlebensraum geschaffen.

Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
A 1 Pflanzen einer Hecke	1.850,00	2	2,0	0,5	1.850,00
A 2 Ansaat von Staudenfluren	5.000,00	1	1,0	0,3	1.500,00
Gesamtumfang der Kompensation (Flächenäquivalent für Kompensation):					3.350,00

Mit der Erbringung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A2 im Umfang von 3.350,00 Kompensationsflächenpunkten ist der Eingriff rechnerisch ausgeglichen. Es ergibt sich ein Überschuss von 40 Kompensationsflächenpunkten.

Die betroffenen Schutzgüter sind durch die multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

3.2.5) Wechselwirkungen

Als Maßnahme des globalen Klimaschutzes (CO₂-neutrale Energieerzeugung durch nachwachsende Rohstoffe) steht das Vorhaben im Spannungsfeld zwischen globalem Klimaschutz und lokalen Belastungen / Eingriffen.

Weitere Wechselwirkungen sind angesichts der insgesamt geringen Auswirkungen nicht erkennbar.

3.2.6) Zusammenfassung

Das Vorhaben „Biogasanlage Ramin“ am Standort Rothenkirchen ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchung der Schutzgüter Klima, Boden und Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch als umweltverträglich einzustufen.

Als Maßnahme des globalen Klimaschutzes (CO₂-neutrale Energieerzeugung durch nachwachsende Rohstoffe) dient das Vorhaben dem globalen Klimaschutz. Erhebliche (lokale) Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden durch die Bebauung eines anthropogen bereits beeinträchtigten Standortes nicht



verursacht. Unvermeidbare Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Schutzgut Klima	keine erhebliche Beeinträchtigung erkennbar
Schutzgut Boden und Wasser	keine erhebliche Beeinträchtigung erkennbar
Schutzgut Pflanzen und Tiere	keine erhebliche Beeinträchtigung erkennbar
Schutzgut Landschaftsbild	keine erhebliche Beeinträchtigung erkennbar
Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	keine erhebliche Beeinträchtigung erkennbar
Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	eventuelle Beeinträchtigung kompensierbar

3.2.7) Monitoring

Die festgesetzten Ausgleichspflanzungen sind im Rahmen der Entwicklungspflege auf einen Anwuchserfolg hin zu kontrollieren. In den folgenden Jahren ist der dauerhafte Erhalt der Pflanzungen im Zuge der Unterhaltungspflege zu prüfen und ggf. durch gärtnerische Maßnahmen, welche mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rügen abzustimmen sind, zu verbessern.

Zur Sicherstellung eines gefahrenfreien Betriebs [insb. für die Schutzgüter Boden und (Grund)Wasser] sind die notwendigen Nachweise vor Inbetriebnahme vorzunehmen sowie die festgesetzten Überwachungsintervalle bei der Prüfung der technischen Anlagen einzuhalten.

Gemeinde Ramin, Mai 2010