

Impressum

2. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES
DER GEMEINDE FERDINANDSHOF

13. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

© 2011

Gemeinde Ferdinandshof
über Amt Torgelow-Ferdinandshof
Bahnhofstraße 2
17358 Torgelow

Bearbeitung:

BAUKONZEPT
Neubrandenburg GmbH
Gerstenstraße 9
17034 Neubrandenburg



BAULEITPLANUNG • HOCHBAUPLANUNG • TIEFBAUPLANUNG

Stand:

8. September 2011

1. EINLEITUNG	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	4
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	11
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	14
2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung	15
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	15
2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie	22
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	24
2.2.5 Schutzgut Landschaft	24
2.2.6 Schutzgut Klima und Luft	25
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	26
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	27
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	27
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	27
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	30
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	33
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	35
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	36
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	37
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	37
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	38
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	38
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	42
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	42
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	42
3.3 Erforderliche Sondergutachten	42
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	44



1. Einleitung

Die Gemeinde Ferdinandshof hat in ihrer Sitzung am 26.05.2011 für das Gebiet südlich der Ortslage Blumenthal die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Die Änderung erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) „Energiegewinnung aus Biomasse“ die Realisierung und den Betrieb einer Biogasanlage über die gesetzliche Privilegierungsgrenze von 0,5 MW_{el} planungsrechtlich zu sichern.

Die Regelungsabsicht der Gemeinde besteht darin, die dringenden wirtschaftlichen Gründe zur Entwicklung des Standortes im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung auch im Hinblick auf die zu erwartenden Immissionen zu steuern.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege, dar.

Dabei wird die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

Die geplante Sondergebietsausweisung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage am Standort in Blumenthal einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Hier besteht die Möglichkeit, die schwerpunktmäßige Ermittlung bestimmter Umweltauswirkungen einer nachfolgenden Planungsebene zuzuordnen (**Abschichtung**).

Insbesondere eine Vertiefung der Ergebnisse beispielsweise im Hinblick auf die genaue räumliche Verteilung der Umweltauswirkungen kann durch entsprechende Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Ebenen eines mehrstufigen Planungssystems bis auf die Ebene des dem Bebauungsplan nachfolgenden Zulassungsverfahrens delegiert werden. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans deckt sich mit dem des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und beschreibt die durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzten Flurstücke sowie einen Umkreis von 1.000 m um das Anlagenzentrum. Entsprechend erfolgt im Weiteren die nachrichtliche Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung des B-Plans.



1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von 1,70 ha. Er erstreckt sich im Außenbereich auf die Flurstücke 141 (teilweise) und 146 der Flur 1 in der Gemarkung Blumenthal.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens soll die Realisierung und der Betrieb von Biogasanlagen am Vorhabenstandort planungsrechtlich gesichert werden.

Die geplante Biogasanlage soll im Wesentlichen aus folgenden Anlagenbestandteilen bestehen:

- o einem bereits vorhandenem Fahrsilo mit zwei Kammern (jeweils Länge: 73,5 m, Breite: 20,0 m)
- o einem Silagesickersaftbehälter (Durchmesser: 9 m, Höhe über GOK: 0,5 m)
- o einer außenliegenden, verschließbaren Feststoffannahme und -dosiereinrichtung (Länge: 8,8 m, Breite: 3,0 m, Höhe über GOK: 2,5 m)
- o einem gasdicht geschlossenen Pfropfenstromfermenter (Länge: 27,5 m, Breite 7,2 m, Höhe über GOK 7,88 m)
- o einer Separationseinheit (Länge 9,8 m, Breite 3,8 m, Höhe 4,5 m, Höhe über GOK 4,0 m) mit darunter liegendem Zentralkunker (Länge 4,6 m, Breite: 4,2 m)
- o einem gasdicht geschlossenen Gärrestbehälter mit integriertem Gasspeicher (Durchmesser: 33,0 m, Ringwandhöhe: 6,0 m)
- o einem Blockheizkraftwerk mit einer Maximalleistung von 600 kW_{el}) in Containerbauweise (Länge: 12,2 m, Breite: 3,0 m) mit einem Abgaskamin über dem Containerdach (Innendurchmesser: 0,25 m, Mündungstemperatur: ca. 180 °C, Mündungshöhe über GOK: mind. 10 m)
- o einer Biogasaufbereitung
- o einer Notfackel

Die Biogasanlage soll im Regelbetrieb mit Silagen aus Mais, Gras, Zuckerhirse sowie Rinderfestmist als Inputstoffe betrieben werden.

Die im Fahrsilo vorgehaltenen Silagen werden nach der Einlagerung und Verdichtung der Eingangsstoffe luftdicht mit Folie abgedeckt. Erst zur Entnahme werden die benötigten Anschnittsflächen geöffnet. Es wird repräsentativ angenommen, dass über das ganze Jahr jeweils eine Anschnittsfläche offen liegt. Die anfallenden Sickersäfte werden in einem Behälter aufgefangen.

Die Silagen werden täglich mit einem Radlader in den Vorlagebehälter des Feststoffdosierers eingebracht. Der Vorlagebehälter wird nach dem Befüllen mit einem hydraulisch zu betätigenden Deckel geschlossen.

Der Rinderfestmist wird täglich bedarfsgerecht in den Aufgabedosierer gegeben.



Unter Luftabschluss findet in dem beheizten Fermenter die Vergärung statt. Die organischen Inhaltsstoffe werden durch Mikroorganismen zu Biogas umgewandelt.

Zur Speicherung bzw. Pufferung des erzeugten Biogases dient der oberhalb des Garrestbehälters installierte Gasspeicher.

Das Biogas wird über eine Saugleitung vom Gasspeicher des Garrestbehälters zunächst in einer biologischen Entschwefelung und anschließend über einen Aktivkohleabsorber chemisch entschwefelt. Anschließend erreicht ein Teil des Biogases das BHKW Blockheizkraftwerken (BHKW) auf der Biogasanlage und wird dort bestimmungsgemäß verbrannt. Die Motorenabgase werden nach Durchströmen von Wärmetauschern in einer Höhe von mindestens 10 m u. Grund abgeführt.

Ein zweiter Teilstrom des Biogases wird vom Verdichter der Gasaufbereitung zu einem externen BHKW geführt.

Für den Fall, dass die BHKW auf Grund von Betriebsstörungen die anfallenden Gasmengen nicht verwerten können, erfolgt die schadlose Verbrennung über eine Notfackel. Verglichen mit den Emissionen des betriebsinternen BHKW während des bestimmungsgemäßen Betriebes ist mit keiner relevanten Geruchsimmissionsänderung zu rechnen. Der Fackelbetrieb entspricht zudem nicht dem bestimmungsmäßigen Betrieb der Anlage.

Nach Abschluss der biologischen Behandlung wird der anfallende Gärrest über einen Separator in die flüssige und die feste Phase getrennt. Der flüssige organische Dünger wird zur Zwischenspeicherung dem Gärrestlager zugeführt und als organisches Düngemittel auf landwirtschaftlichen Nutzflächen weiterverwendet. Der Zentralbunker dient als Zwischenlager des festen Garrestes.¹

¹ Anlagenbeschreibung aus: Beurteilung der Geruchstoffimmissionen im Umfeld des Gebietes des vorh. Bebauungsplanes Nr. 02/2011 „Biogasanlage Blumenthal“, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, Berichtsnummer 591/1/1-2011-1-0 9.06.2011



Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 17 a Absatz 4 BNatSchG).

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung aus Biomasse“ ist auf Grund der festgesetzten Grundflächenzahl eine Flächenversiegelung von 8.918 m² im ausgewiesenen Sondergebiet möglich. Davon werden 4.686 m² bereits durch die vorhandenen Fahrsilos und die Verkehrsflächen in Anspruch genommen. Somit verbleiben 4.232 m² als zusätzliche Eingriffsfläche.

Als Ausgleich für die geplanten Neuversiegelungen stehen Gehölz- und Strauchpflanzungen sowie Extensivierungsmaßnahmen zur Verfügung.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht).

In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.



Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.7.2011 (I 1474) und Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (I 1475)

Die Feuerungswärmeleistung der Biogasanlage übersteigt die Grenzwertleistung von 0,5 MW. Entsprechend unterliegt das Vorhaben nach § 4 BImSchG der Genehmigungspflicht.

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 5 a WHG bei den örtlich vorhandenen Gewässern die entsprechende und erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabengebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art und Weise sowie einem Maß bedarf nach § 8 Absatz 1 einer Bewilligung oder einer Erlaubnis. Die Erlaubnis oder Bewilligung kann befristet erteilt werden.

Düngegesetz (DüngG) in der Fassung vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Juli 2010 (BGBl. I S. 953)

Anfallende Reststoffe der Biogasanlage entstehen aus vergorener Biomasse (Gärreste). Diese werden gemäß § 2 Absatz 2 b DüngG als Wirtschaftsdünger eingeordnet und nach gängiger Fachpraxis im Sinne des Düngegesetzes auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht und somit in den Nährstoffkreislauf zurückgeführt.

Durch das **Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Oktober



2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1634) wurden die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für eine garantierte Energieabnahme im Zeitraum von 20 Jahren geschaffen.

Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden.

Das Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent zu erhöhen.

Auf dieser Grundlage plant der Vorhabenträger die Realisierung und den Betrieb einer Biogasproduktionsstätte, um sich neue Geschäftsfelder und Einnahmequellen zu erschließen.

Der erzeugte Strom ist für die Einspeisung in das regionale Stromversorgungsnetz vorgesehen. Die entstehende Wärme soll vor Ort genutzt werden.

Ziel ist also die Nutzung von Fördermöglichkeiten alternativer Energieerzeugung mit Hilfe von Biogas.

Das zu beurteilende Vorhaben unterstützt damit die aktuellen umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach §§ 19, 20 NatSchAG M-V.

Auswirkungen auf nahe gelegene gesetzlich geschützte Biotope und sensible Ökosysteme sind insbesondere bezüglich auftretender Immissionen durch Ammoniak und Stickstoffdepositionen gemäß Ziffer 4.8 der TA Luft zu beurteilen.

Das **Denkmalschutzgesetz** im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Weitere überörtliche Planungen:



Erste Fortschreibung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans der Region Vorpommern, Erste Fortschreibung Oktober 2009

Die Abgrenzung der Planungsregion Vorpommern entspricht der Einteilung der regionalen Raumordnung.

Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege wurden hier in Ableitung der natürlichen Gegebenheiten zusammengefasst.

Die Region Vorpommern lässt sich naturräumlich in fünf Landschaftszonen gliedern. Die vertiefende Gliederung benennt Untereinheiten (Großlandschaften).

Das Gebiet der Gemeinde Ferdinandshof ist der Landschaftszone 2 - *Vorpommersches Flachland* - und hier der Großlandschaft 22 - *Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft* - sowie der Landschaftseinheit - *Ueckermünder Heide* - zugeordnet.

Die relativ ebene bis flachwellige Landschaftszone weist bis auf die Flusstalmoore eine geringe Vielfalt an gliedernden und belebenden Landschaftselementen auf. Dagegen treten die in ein Netz von Schmelzwasserabflussrinnen der letzten Eiszeit eingebetteten Flusstalmoore eindrucksvoll in Erscheinung. Grundsätzlich bilden die Teilgebiete der lehmig-sandigen Grundmoränenbereiche im Nordwesten einschließlich Inner-Rügens als Agrarlandschaft, der Ueckermünder Heide mit sandigen Substraten als Forst-Landschaft und der Friedländer Großen Wiese als grünlandbestimmte Landschaft einen starken naturräumlichen Kontrast.²

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (denkbare Vegetation mit heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Einflüsse) würde für das Gemeindegebiet Ferdinandshof überwiegend den Buchenwälder mesophiler Standorte entsprechen.³

Im GLRP werden für die Großlandschaft 22 – Vorpommersche Heide - Qualitätsziele festgelegt, die hier nur auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhabenstandortes aufgeführt werden:

- *Entwicklungs- und Funktionsfähigkeit von Söllen, Kleingewässern und Feuchtbereichen in der Agrarlandschaft*
- *Sicherung und Entwicklung der Lebensraumqualität von ackerbaulich genutzten Flächen durch Sicherung und Ausweitung nachhaltiger Bewirtschaftungsformen*
- *Erhalt bzw. Verbesserung der Funktionen der Agrarlandschaft als Nahrungshabitat, z. B. für Greifvögel, Zugvögel, Fledermäuse oder Arten, welche auf Saumstrukturen angewiesen sind*
- *Erhalt und Pflege landschaftstypischer Strukturen mit Vernetzungs- bzw. Trittsteinfunktion wie Hecken, Kopfweiden, Feldgehölzen, Restwäldchen und Einzelbäumen sowie Anreicherung großflächig strukturarmer landwirtschaftlicher Nutzflächen mit Kleinbiotopen unter Bewahrung der Rastplatzfunktion der Offenlandschaft für Zugvögel*

² Fortschreibung GLRP Vorpommer, LUNG 2009

³ Karte 2: Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV), Gutachterliches Landschaftsrahmenplan VP, 2009



- *Extensivierung von Ackerschlägen oder zumindest Randstreifen bei Vorkommen von gefährdeten Ackerwildkrautarten bzw. Gesellschaften*
- *Erhalt bzw. Entwicklung typischer Grünlandgesellschaften und ihrer Habitatfunktion für zahlreiche Tierarten*

Direkte planerische Vorgaben lassen sich nicht herleiten.

Örtliche Planungen:

Der Planungsraum unterliegt dem **wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ferdinandshof** in der Fassung vom 14.06.2006 unter Berücksichtigung der 1. Änderung vom 29.07.2010.

Ausgewiesen ist das Gebiet der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes teilweise als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Landwirtschaft sowie als Fläche für die Landwirtschaft. Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnbebauung befindet sich etwa 230 m nördlich des Geltungsbereiches und ist im Flächennutzungsplan als Gemischte Baufläche dargestellt.

Gemäß § 8 Absatz 3 BauGB soll der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert werden. Geplant ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Energiegewinnung aus Biomasse.

Weiter sind die Schutzgebietsausweisungen der Region zu beachten:

Das Plangebiet liegt im *Naturpark Am Stettiner Haff*. Der Naturpark umfasst die Region südlich des Stettiner Haffs, Teile der Ueckermünder Heide und der Friedländer Großen Wiese. Im Osten grenzt der Naturpark an die Republik Polen. Das Schutzgebiet umfasst einschließlich des besiedelten Bereichs etwa 53 783 Hektar.

Zweck des Naturparks "Am Stettiner Haff" ist die einheitliche Entwicklung eines Gebietes, das wegen seiner landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Fremdenverkehr besitzt.⁴

Die Flächen des nächstgelegenen **europäischen Vogelschutzgebietes** DE 2350-401 „*Ueckermünder Heide*“ liegen *etwa 3.130 m* nordöstlich des Änderungsbereiches.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999)

⁴ Landesverordnung zur Festsetzung des Naturparks "Am Stettiner Haff" vom 20. Dezember 2004, GVOBl. M-V 2004, S. 572



2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich im Außenbereich südlich der Ortslage Blumenthal. Das Plangebiet nimmt eine Teilfläche des nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebsgeländes sowie intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch. In dieser Vegetationsperiode wurden die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Ackergras bestellt.

Im nördlichen Plangebiet bestehen Horizontalsilokammern der Milchviehanlage. Im Westen grenzt an den Geltungsbereich die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Landesstraße L28 die einseitig von einer lückigen Baumreihe begleitet wird. Diese gehört zu den gesetzlich geschützten Allen nach § 19 NatSchAG M-V und wird überwiegend durch die Winter-Linde (*Tilia cordata*) gebildet.

Im Süden begrenzt der Floßgraben (Graben Z 32). Östlich setzt sich die Ackerfläche fort.

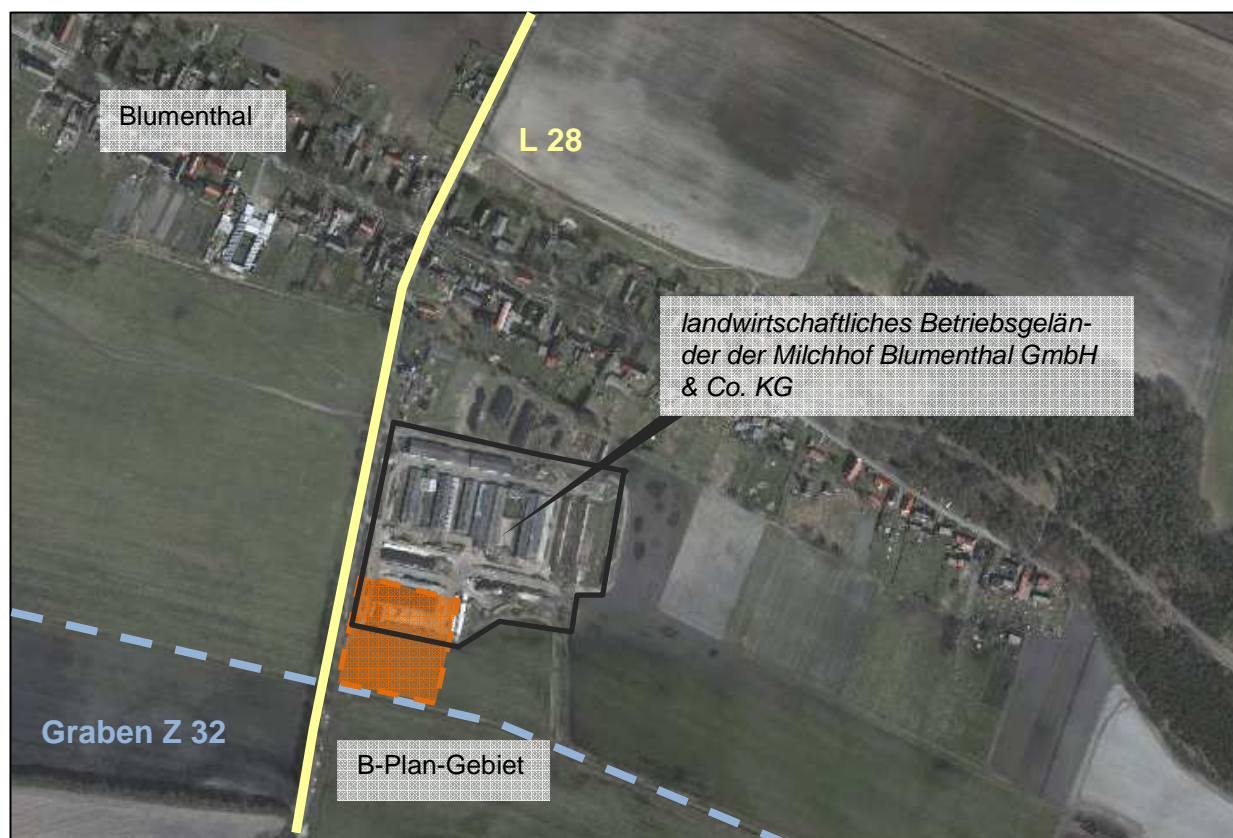


Abbildung 1: Darstellung der Vorhabenfläche einschließlich der angrenzenden Nutzungsstrukturen (Bildquelle: www.gaia-mv.de)

Der Entwässerungsgraben mit intensiver Instandhaltung wird von typischen Arten der Ufer wie z. B. Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), der Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), dem Gemeinen Beinwell (*Symphytum officinale*), dem Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), dem Fluß-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) sowie der Großen Brennnessel begleitet.

Südlich des Grabens schließt sich landwirtschaftliche Nutzfläche auf einem moorigen, frischen Standort an. Mit der langjährigen Entwässerung ist der Oberboden mineralisiert und verdichtet. Dies spiegelt sich in der Vegetationszusammensetzung wieder. Hohe Deckungsgrade weisen das Wiesen-Rispengras (*Poa pratense*), Kriechender Klee (*Trifolium repens*) und Gemeiner Löwenzahn auf. Verbreitet kommen Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Hirtentäschel, Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) vor. Vereinzelt treten Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gemeiner Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) auf. Zum Zeitpunkt der Geländebegehung war das Grünland frisch gemäht.

Nordöstlich des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes beginnen die Wohnbebauungen der Ortslage Blumenthal. Sie befinden sich in einem Abstand von etwa 230 m zum Vorhabenstandort.

Bei der Ortslagen Blumenthal handelt es sich um ein Straßendorf.

Der Planungsraum liegt durchschnittlich auf einer Höhe von 5 m ü DHHN 92 und steigt in Richtung Süden leicht an. Bestehende Reliefunterschiede sind auf anthropogene Überprägungen zurückzuführen.



Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist die Realisierung und der Betrieb einer Biogasanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Weitere Veränderungen, die Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die entsprechend zu betrachtenden Schutzgüter nach sich ziehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geplant.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes gibt die öffentliche Gesetzgebung Hilfestellungen.

Entsprechend der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft⁵ (TA Luft) ist der Untersuchungsraum so zu wählen, dass die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht und in der Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0 von Hundert des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

Für die vorhandene Biogasanlage und die geplante Leistungserhöhung ist die Austrittshöhe der Emissionen mit weniger als 20 m über Oberkante Gelände maßgebend. Folglich wurde der **Untersuchungsradius** auf 1.000 m festgelegt.

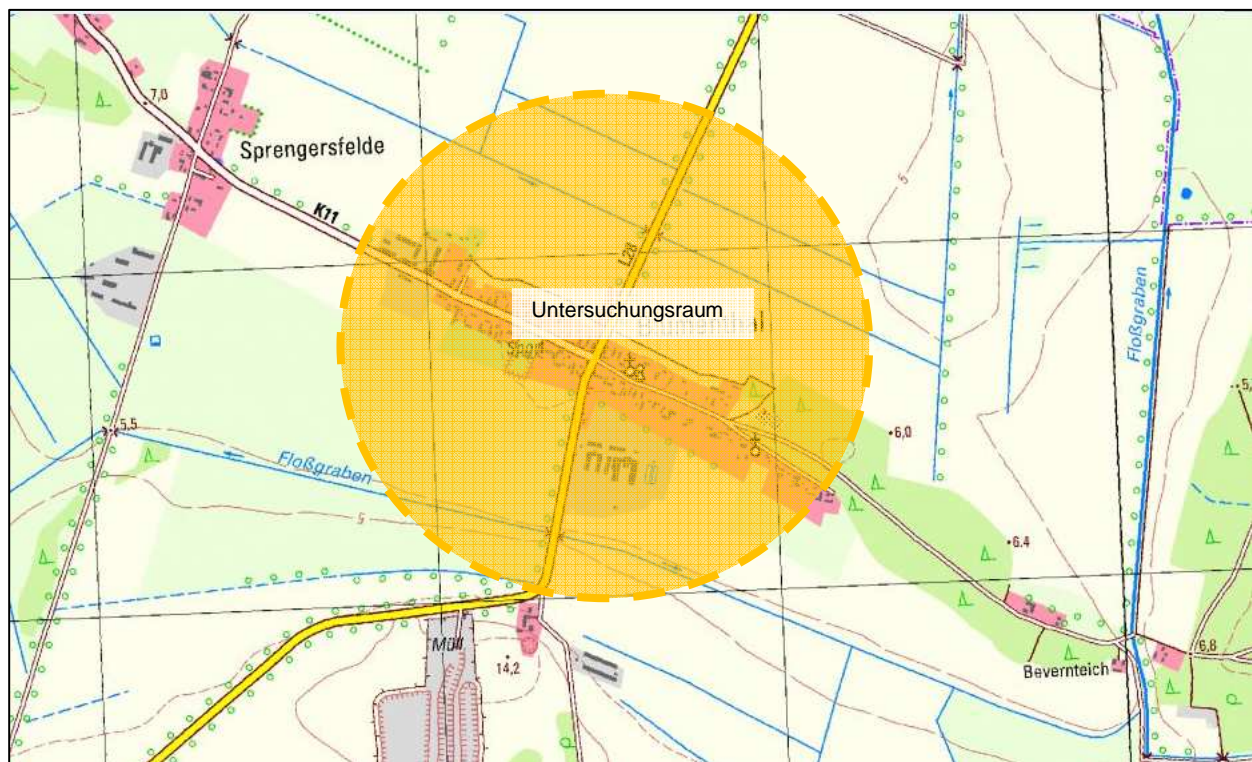


Abbildung 2: Darstellung des Untersuchungsraumes

⁵ „Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“, Beschluss des Bundeskabinetts vom 26.06.2002



2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle der vorliegenden 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sind die Auswirkungen durch die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes zur Energiegewinnung aus Biomasse und die damit in Verbindung stehende Errichtung und der Betrieb einer Biogasanlage im Plangebiet zu untersuchen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Beeinträchtigung des **Schutzgutes Boden**

Anlagebedingte Auswirkungen

- Flächenverlust durch Versiegelung
- Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Auswirkungen

- erhöhte Lärm- und Stoffbelastungen durch die geplante Anlage, Beunruhigung durch verändertes Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Biogasanlage besonders in Bezug auf die **Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen**
- Geruchsmissionen aus der Beschickung und Vergärung der nachwachsenden Rohstoffe (NaWaRo) und der Gülle

Zusammenfassend sind **fünf Konfliktschwerpunkte** mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen.

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Die Immissionswirkungen aus Geruch und Schall sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Luft in Verbindung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung zu beurteilen.
3. Geräusche des anlagenbezogenen Verkehrs können die Belange der Schutzgüter Mensch und Tier berühren.
4. Auswirkungen auf nahe gelegene gesetzlich geschützte Biotope und sensible Ökosysteme sind insbesondere bezüglich auftretender Immissionen durch Ammoniak und Stickstoffdepositionen zu untersuchen.
5. Die Verwertung der Gärreste und die Wasserentsorgung betreffen die Schutzgüter Wasser, Pflanzen und Tiere.

Für das Schutzgut Klima sind keine umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Entsprechend ist hier auch kein erhöhter Untersuchungsaufwand abzuleiten.



2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung

Der Standort der geplanten Biogasanlage befindet sich im Außenbereich etwa 230 m südlich der Ortslage Blumenthal.

Als maßgebende Immissionsorte sind hier die Wohnhäuser der Ortslage Blumenthal zu berücksichtigen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich etwa 230 m nördlich der geplanten Anlage. Die genannten Wohnbebauungen sind als beurteilungsrelevante Immissionsorte für die mit der geplanten Biogasanlage zu erwartenden Geruchsstoffimmissionen zu untersuchen.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Mit Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation lassen sich Rückschlüsse auf die Qualität und Natürlichkeit der heutigen vorhandenen Vegetation im Plangebiet ableiten.

Die unter den heutigen Standortverhältnissen als natürlich anzusehende Vegetationsdecke des Untersuchungsraumes würde überwiegend den Buchenwäldern mesophiler Standorte entsprechen.⁶

Der heutige Vegetationsbestand des Untersuchungsraumes beschränkt sich auf Grund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf typische Strukturen entsprechend dem Erscheinungsbild heutiger Kulturlandschaften ohne weitläufig zusammenhängende naturnahe Biotopstrukturen.

Eine Ausnahme bilden die im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes hineinragende Laubgehölmischbestände und der Waldkomplex, die eine hervorgehobene Bedeutung für den Biotopverbund und den Artenschutz aufweist. Bei der Waldfläche handelt es sich um einen Kiefernwald trockener bis frischer Standorte.

Westlich der nach Süden führenden Landesstraße L28 befindet sich, eine ehemalige Lehmgrube. Im Zentrum der Senke hat sich ein Feuchtgebüsch in einem ehemaligen, flachen Kleingewässer ausgebildet. Es wird von Grau-Weiden (*Salix cinerea*) und Bruch-Weiden (*Salix fragilis*) eingenommen. Flächenhaft dominiert in der Krautschicht das Gemeine Schilf (*Phragmites australis*). Randlich treten u.a. Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Stiel-Eiche und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) hinzu. Die Krautschicht wird dort von der Großen Brennnessel bestimmt. Es handelt sich um ein Feldgehölz mit überwiegend heimischen Baumarten.

Südwestlich der aufgelassenen Lehmgrube ist ein Laubgehölzbestand ausgebildet. Die dominierenden Baumarten sind hier Stiel-Eiche, Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*).

⁶ Erste Fortschreibung des GLRP der Region Vorpommern, LUNG 09.2008



Sowohl das Feuchtgebüsch als auch das Feldgehölz unterliegen einem gesetzlichen Schutz nach § 20 NatSchAG M-V und haben eine höhere Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum.

Der Untersuchungsraum von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen.

Der Geltungsbereich der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet bzw. als landwirtschaftliches Betriebsgelände genutzt und hat daher eine geringe oder sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (hinsichtlich Naturschutzwert und Biotopverbund).

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen im **Untersuchungsraum**:

Acker – 12.1 (AC)

Dieser Biotoptyp wird landwirtschaftlich bearbeitet und ist folglich weitgehend als naturfern einzuschätzen. Die Flächen sind weitgehend großflächig, intensiv genutzt und strukturarm.

Die guten Böden bieten hervorragende Bedingungen für anspruchsvolle Getreidearten, wie Weizen. Durch die periodische Bodenbearbeitung setzt sich die Ackerbegleit- oder Segetalvegetation aus Arten zusammen, die ihren Vegetationszyklus, d. h. die gesamte Entwicklung in sehr kurzer Zeit durchlaufen.

Hier sind „Allerweltsarten“ zu finden, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Von hoher Bedeutung sind die angrenzenden und eingeschlossenen linearen Gehölzstrukturen, Baumgruppen, die naturnahen Feldgehölze, stehende Kleingewässer und Gräben einschließlich ihrer Ufervegetation sowie die Ackersäume mit ein- bis mehrjähriger Ruderalvegetation.

Die Qualität als Tierlebensraum wird wesentlich von diesen strukturreicheren Biotopen als Rückzugsraum geprägt.

Etwa 60 Prozent des Untersuchungsraumes können diesem Biotoptyp zugeordnet werden.

Intensivgrünland auf Mineralstandorten – 9.3.2 (GIM)

Bei diesem Biotop handelt es sich um artenarmes, gedüngtes Dauergrünland in intensiver Nutzung mit geringem oder fehlendem Kräuteranteil auf Mineralböden frischer Standorte.

Als Dauergrünland wird eine mindestens 5 Jahre alte Vegetationsform bezeichnet, die eine relativ geschlossene Grasnarbe aus Gräsern, Kräutern und Leguminosen aufweist. Durch eine intensive Nutzung durch Beweidung oder Mahd wird die Fläche gehölzfrei bzw. waldfrei gehalten. Das *Pflanzeninventar* ist auf anthropogene Einflüsse (extensive Bewirtschaftung gegen Verbuschung) angewiesen.

Die durch Mahd und Beweidung erzeugten Lichtverhältnisse bestimmen typische Wuchsformen der prioritären Pflanzenarten.



Je intensiver die Nutzung ist, desto geringer fällt die Artenvielfalt (Diversität) aus. Intensiv genutztes Frischgrünland weist lediglich 10 – 20 Arten auf.

Zu den kennzeichnenden Pflanzenarten gehören *Achillea millefolium*, *Alopecurus pratensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaminopsis arenosa*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Elytrigia repens*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*, *Phleum pratense*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis trivialis*, *Ranunculus repens*, *Stellaria media*, *Taraxacum sect. Ruderalia*, *Trifolium repens*; in Flutrasenmulden: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Alopecurus pratensis*, *Poa annua* und *Polygonum aviculare*.

Charakteristisch für eine starke Düngung ist eine einheitlich gelbe oder weiße Farbe durch das massenhafte Auftreten von Löwenzahn, Scharfem Hahnenfuß oder der Großen Bibernelle. Durch den hohen Stickstoffgehalt im Boden kommen große Wuchshöhen der einzelnen Pflanzen zustande.

Je nach Nutzungsart unterscheidet man diesen Biotoptyp weiter in *Frischwiese* und *Frischweide*.

Das frische Grünland im Untersuchungsraum wird durch die Mahd intensiv genutzt.

Sonstiges naturfernes Stillgewässer – 5.6.7 (SYS):

Dauerhaft Wasser führende Sölle, Kolke, Tümpel und Pfuhe in Größenordnungen unter 1 ha sind natürliche oder anthropogen entstandene Stillgewässer.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Hohlformen sind überwiegend aus kleineren isolierten Eisflächen des zurückweichenden Inlandeises des Weichselglazials entstanden.

Pseudosölle hingegen sind durch anthropogene Nutzungen geschaffene Geländesenken, deren Sohle durch anstehende bindige Böden Niederschlagswasser anstaut und sammelt.

Unterschieden werden drei Untertypen. Weiher sind durch eine permanente Wasserführung gekennzeichnet. Teiche sind ablassbare Kleingewässer. Im Untersuchungsraum kommen allerdings ausschließlich nicht ablassbare, naturnahe Tümpel vor.

Periodisch Wasser führende Kleingewässer unterliegen durch einen unregelmäßigen Wechsel von Trocken- und Überstauphasen labilen ökologischen Verhältnissen. Die Artenzusammensetzung variiert mit den schwankenden Rahmenbedingungen des jeweiligen Biotops. Wasserpflanzengesellschaften fehlen nahezu vollständig.

Kleinröhrichte und Zwergbinsen-Gesellschaften auf feuchteren Bereichen sowie ruderal geprägte Gras- und Staudenfluren an den Randzonen beherrschen diesen dynamischen Biotoptyp. Als Lebensraum dienen diese Kleingewässer oft hoch spezialisierten Tierarten und Pionierbesiedlern als Rückzugsraum.



Südöstlich der Milchviehanlage befindet sich ein temporäres Kleingewässer. Es handelt sich um eine sehr flache Wasserstelle, die infolge Überflutung und der stauenden Wirkung des verdichteten, degradierten Niedermoorbodens vorhanden ist.

Die Wasserstelle ist vegetationslos. Randlich wurde der Gift-Hahnfuß (*Ranunculus sceleratus*) aufgenommen. Es unterliegt keinem gesetzlichen Schutz.

Feldgehölz – 2.2.1 (BFX)

Feldhecken sind vom Menschen geschaffene Elemente der Kulturlandschaft. Sie liegen meist in der freien Landschaft, gliedern Offenlandbiotope und grenzen diese gegeneinander ab. Naturnahe Hecken können eine hohe faunistische Artenvielfalt erreichen. Sie sind die „Lebensadern der Landschaft“ und erhöhen die Strukturvielfalt im offenen Gelände sowie die optische Bereicherung der Landschaft. Für die Tierwelt haben sie eine Bedeutung als Ansitzwarte (Mäusbussard), als Singwarte und Bruthabitat (Nachtigall, Grasmücken-Arten), als Rendezvousplatz (Zipfelfalter), als Schutz vor Witterung, als Winterquartier (Feldhase), als Nahrungsstätte (viele Vogelarten, Insekten, Bienen) und als Orientierungshilfe (Schmetterlinge, Fledermäuse, Vögel). Ökologisch sinnvoll sind Hecken wenn sie eine Breite von 4 Metern und die gegliederte Stockwerke (Boden-, Kraut-, Strauch- und Baumschicht) aufweisen. Zu den typischen Heckenpflanzen gehören Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Heckenrose (*Rosa dumetorum*), Hasel (*Corylus avellana*), Hundsrose (*Rosa canina*) u. v. a.

An der Abbiegung nördlich eines Wohngebäudes in Einzellage hat sich eine Gehölzgruppe ausgebildet.

Es handelt sich somit um ein nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschütztes Biotop. Der Baumbestand setzt sich überwiegend aus heimischen Baumarten (Winter Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zusammen. Als Trittsteinbiotop bietet diese Hecke einen wichtigen Rückzugsort.

Für viele verschiedene Arten (wie Insekten, Vögel, Kleinsäuger), die sich an die floristische Situation und Nutzungsverhältnisse angepasst haben, sind diese Feldhecken ein wichtiger Rückzugsort.

Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung; Graben mit intensiver Instandhaltung – 4.5.1, 4.5.2 (FGN, FGB)

Gräben sind künstlich angelegte Gewässer in Kulturlandschaften und dienen als Vorfluter zur Regulierung des Bodenwasserhaushaltes. Wasserführende Gräben mit ihren Ufern und Randzonen bieten vielen Pflanzen und Tieren, die auf feuchte Standorte angewiesen sind, die letzten Rückzugs- und Ersatzgebiete. Sie werden als Nahrungsquelle und Jagdrevier (Weißstorch, Libellen, Schmetterlingen), als Geburts- und Entwicklungsraum (Frösche, Käfer) oder als Winterquartier genutzt.



Daneben bieten sie auch verschiedenen Pflanzenarten (Bachbunze, Mädesüß, Blut-Weiderich) einen Lebensraum. Fallen Unterhaltungsmaßnahmen wie Entkrauten und Räumen aus verlandenen Gräben. Zu den dominierenden Tierarten im Biotop Graben gehören Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, div. Käfer- und Schmetterlingsarten, Weißstorch und viele europäische Vogelarten.

Der Untersuchungsraum wird von mehreren Entwässerungsgräben durchzogen.

Nördlich der L28 bzw. südwestlich von Blumenthal verläuft ein Entwässerungsgraben (4.5.1) von Ost nach West, der von einer dichten Baum-Strauchhecke begleitet wird. Dominierende Baumart ist die Schwarz-Erle. Die Strauchschicht wird vom Schwarzen Holunder und vom Berg-Ahorn bestimmt. Es handelt sich um ein nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschütztes Biotop.

Dem Einzugsgebiet von Fließgewässern ist grundsätzlich eine höhere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zuzuordnen.

Bei den verbleibenden Entwässerungsgräben im Untersuchungsraum handelt es sich um naturferne Grabenverläufe die einer intensiven Instandhaltung unterliegen.

Alleen und Baumreihen – 2.5 und 2.6 (BA [§] und BR)

Die stärker frequentierte Landesstraße L 28, die in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum verläuft, wird beidseitig von einer lückigen Allee mit einem Altbaumbestand aus Winter-Linden eingefasst.

Abschnittsweise treten Lücken auf, weil die bestehenden Einflüsse des Straßenverkehrs und die natürliche Alterung sowie der Einfluss von Schädlingen bereits zu Ausfällen geführt hat.

Die ab der Biegung der L28 nach Süden führende asphaltierte Straße wird einseitig von einer relativ jungen, geschlossenen Baumreihe (2.6.1) begleitet.

Es handelt sich um Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Östlich dieser befindet sich eine Geflügelhaltungsanlage (14.5.5).

Die Bedeutung als Lebensraum ist für die meisten Tierarten gering. Alleen und Baumreihen kennzeichnen als wichtiges Landschaftselement jedoch die mecklenburgische Kulturlandschaft. Der vollständige Schutz der Alleen ist in § 19 NatSchAG M-V gesetzlich verankert.

Straßen – 14.7.5 (OVL)

Der Untersuchungsraum wird von mehreren Straßen in asphaltierter Bauweise durchzogen. Hierbei handelt es sich um die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Landesstraße L 28, welche im Süden des Untersuchungsraumes nach Westen abknickt, die in Ost-West-Richtung verlaufende Gemeindestraße der Ortslage Blumenthal sowie die ausgehend von der Landesstraße L 28 weiter nach Süden verlaufende Dorfstraße. Die Landesstraße L28 verbindet die Ortschaften Ferdinandshof und Blumenthal. Über die nach Süden verlaufende Dorfstraße ist die Ortschaft Aschersleben zu erreichen.



Ländlich geprägtes Dorfgebiet – 14.5.1 (ODF)

Hierzu zählt vor allem die ländlich geprägte Wohnbebauung der Ortslage Blumenthal im Untersuchungsraum. Südlich der Ortslage befindet sich eine Tierproduktionsanlage (14.5.5) zu der auch eine Teilfläche des Plangebietes gehört.

Sonstige Deponie – 14.10.4 (OSX)

Hierbei handelt es sich um den abgedeckten Deponiekörper im südwestlichen Untersuchungsraum.

Ruderalflur –10. (R)

Vor allem auf künstlichen Böden, z. B. Aufschüttungen, Schotter, Schutthalden, Trümmerschutt o. Ä. stellen sich bei spontaner Besiedlung immer ruderale Arten als Erstbesiedler ein.

Die meisten Ruderalarten sind von Sonderstandorten in der Urlandschaft auf diese Standorte übergegangen.

Dabei entstammen viele Ruderalarten von Uferzonen größerer Flüsse, an denen die Dynamik des fließenden Wassers schon immer vergleichbare Standorte geschaffen hatte.

Besonders hoch ist der Anteil der Neophyten an der Ruderalflora. Der Anteil der neu zugewanderten Arten liegt in naturnahen Vegetationseinheiten meist unter 5%, kann aber in Ruderalfluren auf 30% und darüber ansteigen.

Im Plangebiet bestehen im Übergangsbereich von Ackerfläche zur Betriebsgelände der Tierhaltungsanlage ruderale Staudenfluren frischer bis trockner Standorte.

gesetzlich geschützte Biotope / biologische Vielfalt

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V, sind im Untersuchungsraum vorhanden, liegen jedoch nicht im Plangebiet oder Einflussbereich der Biogasanlage. Im Westen grenzt an den Geltungsbereich an eine Baumreihe die nach § 19 NatSchAG M-V als Allee gesetzlich geschützt ist. Die vorhandene Baumreihe steht unter dem Einfluss der viel frequentierten Landesstraße L28.

Mit der vorliegenden Planung wurden **gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V in einem Umkreis von 1.000 m untersucht.

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS) sowie die Ergebnisse der am 24. Mai 2011 durch das Ingenieurbüro *Dr.-Ing. W. Eckhof* durchgeführte örtlichen Bestandserfassung herangezogen.



Die Biotoptypenkartierung zeigt, dass sich Biotope mit gesetzlichen Schutzstatus und einer entsprechend hohen Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum vorrangig im südlichen und östlichen Untersuchungsraum befinden:

Tabelle 1: gesetzlich geschützte Biotope (Ingenieurbüro Eckhof, 2011)

Biotope Nummer	Bezeichnung/Beschreibung
2.2.1	Feldgehölz mit überwiegend heimischen Baumarten
2.3.5	Jüngere Feldhecke
2.5.2	Allee
2.5.3	Lückige Allee
2.6.1	Geschlossene Baumreihe
2.7.1	Älterer Einzelbaum
6.5.1	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
6.6.5	Standorttypische Gehölzsaum

Linienhafte Gehölzstrukturen verlaufen vorrangig im Bereich der Landesstraße L 28 und im Bereich der gemeindlichen Wege. Flächige Gehölzstrukturen sowie temporäre oder perennierende Kleingewässer überwiegen im südlichen und östlichen Untersuchungsraum.

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet setzen sich überwiegend aus heimischen Arten (Eiche, Linde, Kiefer, Erle, Esche, Weide) zusammen.

Fauna

Die Qualität der einzelnen Biotoptypen als Tierlebensraum kann nur zusammenhängend bewertet werden.

Aus der intensiven Bewirtschaftung der Acker- und Grünlandflächen ergibt sich besonders für die **Herpetofauna** eine Zwangssituation, die im Wesentlichen zum Rückzug in die o. g. naturnahen Teillebensräume außerhalb des Geltungsbereiches der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes führt.

Gut strukturierte und zum Teil vernetzte Lebensräume wie Baumgruppen, Feldgehölze und Hecken, aber auch stehende Kleingewässer einschließlich ihrer Ufervegetation bieten beispielsweise Waldeidechsen, Blindschleichen, Knoblauchkröten und Erdkröten hervorragende Lebensbedingungen.

Neben für Mitteleuropa typischen **Säugetierarten** wie Rehwild, Schwarzwild, Fuchs und Wildkaninchen ist das Vorkommen stark oder potenziell gefährdeter Arten z. B. Baumarder, Dachs, Hermelin und Feldhase zu erwarten.

Zunehmend werden Marderhunde und vereinzelt auch Waschbären beobachtet, die sich überproportional stark ausbreiten.

Der Untersuchungsraum selbst weist auf Grund der landwirtschaftlichen Prägung ein begrenztes Spektrum störungsunempfindlicher Arten auf.



Die oben beschriebenen Strukturen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes sind in ihrer Qualität als Lebensraum als unterentwickelt einzuschätzen.

Das Vorkommen der Feldlerche der Schafstelze und der Grauammer als **Brutvögel** konnte im Rahmen örtlicher Begehungen nur stichprobenartig nachgewiesen werden. Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen. Alle aufgenommenen Arten kommen im ländlichen Raum nahezu überall in guten Bestandsdichten vor.

Berücksichtigt man die Prägung des Standortes durch die bestehende Tierhaltungsanlage, so erscheint das Erwarten von variablen Brutplätzen im Bereich der Vorhabenfläche eher unwahrscheinlich.

Weil bisher keine Daten zu eventuell erfolgten faunistischen Untersuchungen im Bereich des Vorhabenstandortes vorliegen und eine zeitaufwendige Brutvogelkartierung nicht immer zielführend ist, soll eine worst-case-Analyse in Abhängigkeit der bestehenden Habitatstrukturen im vorliegenden Einzelfall speziell für Brutvogelarten mit variablen Niststätten durchgeführt werden.

Es bleibt festzuhalten, dass auf Grund der intensiven Vorprägung dem Plangebiet selbst nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für streng geschützte Tiere zukommt.

2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie

Geologie

Der Untersuchungsraum gehört geologisch und geomorphologisch zum Vorpommerschen Flachland. Die Oberfläche ist geprägt durch Ablagerungen der skandinavischen Inlandeisdecken im letzten Drittel des Quartär, welche ältere Deckgebirge überdecken. Die Oberflächenform entstand in mehreren Prozessen, die insbesondere während der Saale- und Weichsel-Kaltzeit wirkten.

Die Ausgangsformen für die Böden bilden in der Planungsregion überwiegend die vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimente der Grundmoränen, Endmoränen und Sander sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken, Taler und Küstenzonen. Dementsprechend sind in der Planungsregion vorwiegend pedologisch junge Boden anzutreffen.

Allgemein verlaufen Bodenbildungsprozesse in Abhängigkeit von Substrat, Klima, Relief, Hydrologie und Vegetation in Art und Intensität unterschiedlich, wodurch sich die vorhandene Vielfalt von Bodenformen in der Region begründet.



Boden

Die Böden im Untersuchungsraum sind der Hauptgruppe „*Böden auf vorherrschend Sand des Alt- und Jungmoränengebietes*“ und hier den „*Böden auf Sandersanden*“ zuzuordnen.

Hier dominieren Sand Braunerden und bei oberflächennahem Grundwasser Gleye.

Hinsichtlich der Bodenfunktionen wird der überwiegende Bereich des Untersuchungsraums als sickerwasserbestimmte Sande eingestuft. Von Südost nach Nordwest verläuft einem Durchströmungsmoor innerhalb einer flachen Niederung durch den Untersuchungsraum.

Als Niedermoor wird die erste Stufe der Entwicklung eines Moores bezeichnet. Niedermoor entsteht durch die Verlandung von Gewässern in feuchten Senken oder im Einflussbereich von Quellen. In diesem Stadium wird das Moor von nährstoffreichem, aber sauerstoffarmem Grundwasser und Oberflächenwasser gespeist.

Niedermoorbereiche sind durch ein ungestörtes Bodenprofil, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen und Veränderungen des Wasserregimes gekennzeichnet und haben ein sehr hohes Lebensraumpotenzial im ungestörten Zustand.

Der Grundwasserflurabstand liegt bei etwa 2 m unter der Geländeoberkante.

Der überwiegende Teil der Böden im Untersuchungsraum unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Im Einflussbereich des Sondergebietes sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Das Plangebiet wird derzeit als Intensivacker bzw. als Betriebsgelände einer Tierhaltung genutzt. Der Natürlichkeitsgrad ist durch die Befahrung mit schwerer Technik gering.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Nach Auskunft des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege (Stellungnahme vom 01.06.2011) sind im Bereich der Vorhabenfläche keine Bodendenkmale bekannt.



Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Altlastenkataster des Landkreises Uecker-Randow im Plangebiet nicht registriert.

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsraum verlaufen mehrere Entwässerungsgräben, die überwiegend einen naturfernen Zustand aufweisen. Naturnahe temporäre oder permanente Kleingewässer sind nicht vorhanden. Bei dem nordöstlich der Tierhaltungsanlage bestehenden Kleingewässer handelt es sich um ein naturfernes Stillgewässer mit einem sehr geringen Natürlichkeitsgrad. Vegetationsbestände fehlen hier gänzlich.

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Untersuchungsgebiet bei etwa 2 m.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

Die Gemarkung Blumenthal befindet sich in der Großlandschaft 22 - *Vorpommersche Heide*. Der Landschaftsraum des Untersuchungsraumes ist durch die intensive und großflächige Landwirtschaft geprägt.

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan für die Region Vorpommern schätzt die Flächen des Untersuchungsraumes als Bereiche mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit ein.

Urban beeinflusste Landschaftselemente (Siedlungsbereiche, Straßen, großräumig intensiv genutzte Ackerflächen) stehen im Vordergrund, so dass die Natürlichkeit des Planungsraumes sich vor allem auf die bereits hervorgehobenen Landschaftsbestandteile im Westen und Süden des Untersuchungsraums beschränkt.

Die **Erlebbarkeit** der Landschaft wird bereits nachhaltig durch die bestehende Tierhaltungsanlage gemindert. Der artenarme Vegetationsbestand im Planungsraum und bestehende agrarstrukturelle Vorbelastungen sowie die vorhandenen Verkehrsachsen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.



Trotz des interessanten Wechsels verschiedener Nutzungsstrukturen ist das Landschaftsbild des Geltungsbereiches in seiner **Eigenart** klar durch anthropogen bestimmte und nutzungsorientierte Strukturen gegliedert und geprägt.

Die **Naturnähe** und **Vielfalt** als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf wenige differenzierte Wertbiotope außerhalb des Einflussbereiches der geplanten Biogasanlage sowie auf die östlich liegenden Waldkomplexe.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima des Untersuchungsraums wird durch ozeanische Einflüsse geprägt. Ausgehend vom Küstenbereich macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf 0,8 °C und 16,7 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 757 mm.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt. Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von südwestlichen bis westlichen Winden. Unter Einfluss kräftiger Hochdruckwetterlagen können seltener nordöstliche bis östliche Luftbewegungen auftreten. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen. Durch die bewegte Morphologie ist es in den Tälern wärmer als auf den Kuppen.



2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind keine Denkmale und Bodendenkmale bekannt.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Untersuchungsraum unterliegt keinen Schutzausweisungen nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), und 28 (Naturdenkmale) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Das Plangebiet liegt im Naturpark *Am Stettiner Haff*.

Der Schutz und die Entwicklung der im Naturpark gelegenen Landschafts- und Naturschutzgebiete, die nachhaltige Landnutzung sowie die regionale wirtschaftliche Entwicklung sind ein Ziel des Naturparks Stettiner Haff.

Ferner wird der Schutz, die Pflege und Entwicklung einer Kulturlandschaft mit einer reichen Naturausstattung angestrebt.

Die Städte und Dörfer im Naturpark sollen als attraktive Lebens- und Arbeitsstätten entwickelt werden, wobei dem Tourismus eine besondere Bedeutung zukommt. Dörfer mit ihren historisch bedeutenden Gebäuden und Anlagen sollen als kulturelles Erbe erhalten und als Erlebnis- und Erholungsraum für die Gäste der Region genutzt werden.

Hinsichtlich der Entwicklung des ländlichen Raumes soll der Naturpark eine koordinierende und vernetzende Funktion einnehmen.



2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Emissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, gelten als schädliche Umwelteinwirkungen.

Für die maßgebenden Immissionsorte innerhalb des Untersuchungsraums wurden die Auswirkungen des Vorhabens durch gutachterliche Prognosen geprüft.

Emissionen und Immissionen von Geruchsstoffen

Emissionen von Geruchsstoffen treten während der Betriebsphase der Biogasanlage auf.

Im Umweltbericht ist zu prüfen, inwieweit sich die Geruchsemissionen der geplanten Biogasanlage auf relevante Wohnbenutzungen auswirken.

Unter Berücksichtigung der Betriebsführung bereits bestehender Biogasanlagen sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzusehen:

- Die eingebaute Technik der Anlage muss dem Stand der Technik entsprechen und ordnungsgemäß installiert werden.
- Betreibersorgfalt, Ordnung und Sauberkeit
- unverbranntes Biogas wird nur im Störfall und auf das geringste notwendige Maß beschränkt abgegeben.
- Die Beschickung der Fermentationsanlage mit Fehlgärungen sollte vermieden werden.
- Die Verkehrsflächen werden von Inputmaterialien stets freigehalten.
- Die Abdeckung einzelner wesentlicher Bestandteile der Biogasanlage erfolgt entsprechend der Anlagen- und Betriebsbeschreibung gasdicht.
- Befüllung und Entnahme der Gärrestlagerstätten erfolgen emissionsarm unter dem Flüssigkeitsspiegel.
- Ein Aufrühren des Gärrestes erfolgt möglichst dann, wenn die Windrichtung keine Wohnbebauung trifft.

Der Abstand zur nächsten betriebsfremden Wohnnutzung beträgt etwa 230 m.



Für die geplante Biogasanlage am Standort Blumenthal wurde ein Geruchsgutachten erstellt:

„Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde geprüft, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Nutzung innerhalb des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.2/11 „Biogasanlage Blumenthal“ der Gemeinde Ferdinandshof schädliche Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind.

Auf der Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie erfolgte mit dem Programm AUSTAL2000 unter Annahme standortbezogener Wetterdaten und spezifischer Emissionsangaben die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeiten im Bereich der beurteilungsrelevanten Immissionsorte.

Im Ergebnis der Berechnungen wurde festgestellt, dass die von der geplanten Nutzung im Gebiet des Bebauungsplanes Nr.2/11 „Biogasanlage Blumenthal“ ausgehenden Geruchsstoffimmissionen, dargestellt als relative Geruchsstundenhäufigkeiten, den Wert von 0,02 (Irrelevanz) im Bereich der Wohnbebauungen nicht überschreiten.

Die von der geplanten Nutzung (Biogasanlage) ausgehende Geruchsart (Hedonik) ist hauptsächlich durch Silagegerüche, Rauchgasgerüche und kompostartige Gärrestgerüche geprägt. Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass Ekel erregende oder Übelkeit auslösende Gerüche im Bereich der Immissionsorte auftreten können.

Die vorliegende Arbeit lässt den Schluss zu, dass schädliche Umwelteinwirkungen – hervorgerufen durch die Immissionen von Geruchsstoffen – im Umfeld des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.2/11 „Biogasanlage Blumenthal“ nicht zu erwarten sind.“⁷

Emissionen und Immissionen von Geräuschen

Geräuschemissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, gelten als schädliche Umwelteinwirkungen.

Die geplante Biogasanlage ist unter Berücksichtigung der Vermeidung unnötiger Umwelteinwirkungen so angelegt, dass die Anlagenstrecken, deren Nebenanlagen sowie der Betrieb und die Bewirtschaftung dem derzeitigen Stand der Lärminderungstechnik entspricht.

⁷ Beurteilung der Geruchsstoffimmissionen im Umfeld des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“, Berichtsnummer 591/1/1-2011-1-0, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 9.06.2011



Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde ein Gutachten erarbeitet dessen Ergebnis im Folgenden zusammengefasst dargestellt wird:

„Im Rahmen der Schallimmissionsprognosen wurde geprüft, ob durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebietes „Biogasanlage Blumenthal“ am Standort Blumenthal schädliche Umweltwirkungen durch Schallimmissionen für die Allgemeinheit und für die Nachbarschaft zu erwarten sind.

In der Schallimmissionsprognose nach TA Lärm wurde festgestellt, dass selbst unter den getroffenen Worst-Case-Annahmen durch die anlagenbezogene Belastung an den beurteilten Immissionspunkten die in der TA Lärm festgelegten Richtwerte für den Tag- bzw. Nachtzeitraum um mindestens 10 dB (A) mit Ausnahme des Immissionsortes „Blumenthal 64“ (Nachtzeitraum) unterschreiten. Die untersuchten Immissionsorte liegen nicht im Einwirkungsbereich der Anlage (vgl. Nummer 2.2 der TA Lärm).

Für den untersuchten Immissionsort „Blumenthal 64“ unterschreiten die ermittelten Beurteilungspegel die entsprechenden Richtwerte während des Nachtzeitraumes um mindestens 6 dB (A) (vgl. Nummer 3.2.1 der TA Lärm - Irrelevanzkriterium).

Ein schädliches Zusammenwirken von Anlagengeräuschen mit Fremdgeräuschen und Verkehrsgeräuschen ist nicht zu erwarten.

Beurteilungsrelevante kurzzeitige Geräuschspitzen sind nicht zu erwarten.

Deutlich hervortretende Einzeltöne sind nicht zu erwarten, wenn insbesondere in der Frequenz 100 Hertz zusätzliche schallmindernde Maßnahmen an der Abgaskaminöffnung berücksichtigt werden.

Schädliche Umweltwirkungen durch Schallimmissionen, die durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der angenommenen Nutzungen innerhalb des B-Plangebietes „Biogasanlage Blumenthal“ am Standort Blumenthal verursacht werden, sind unter Berücksichtigung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen in Hinblick auf tieffrequente Geräusche daher nicht zu erwarten.“⁸

⁸ Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“, Berichtsnummer 591/1/1-2011-4-1, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 8.06.2011



Emissionen und Immissionen von Staub

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Staubentwicklung kommen. Die Biogasanlage (Motor des BHKW) wird so konzipiert, dass die allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung eingehalten werden.

Die vorhersehbaren Auswirkungen sind jedoch mit denen von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen zur Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen vergleichbar. Es ist regelmäßig davon auszugehen, dass diese Konfliktsituation der baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf das Schutzgut Mensch auswirkt, soweit der Maßstab der guten fachlichen Praxis und der Stand der Technik in der Bauausführung angesetzt werden.

Schädliche Umweltwirkungen mit den durch die geplante Biogasanlage verbundenen Staubimmissionen sind auszuschließen.

Weitere Immissionswirkungen

Landwirtschaftliche Abprodukte, wie **verunreinigtes Niederschlagswasser und Gärrückstände** sind zu sammeln und landwirtschaftlich zu verwerten. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die zur Düngung verwerteten Gärrückstände sachgerecht angewendet werden.

Damit wird abgesichert, dass die Gesundheit von Menschen und Haustieren nicht geschädigt wird, der Naturhaushalt nicht gefährdet wird und die Gärrückstände in der Lage sind, als organische Düngemittel das Wachstum von Pflanzen wesentlich zu fördern.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die geplante Biogasanlage auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben können.

Der geplante Anlagenstandort steht unter großer Beeinflussung des vorhandenen angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebsgeländes.

Die vorhandenen landwirtschaftlichen Zweckbauten als auch die Befahrung der intensiv genutzten Ackerflächen mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen sorgen im Zusammenwirken für eine erhebliche Vorprägung.



Mit dem Vorhaben ist die Realisierung und der Betrieb einer Biogasanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen vorgesehen.

Die zulässige zusätzliche Vollversiegelung nimmt überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch.

Auswirkungen in der Bauphase:

Die Maßnahme verursacht auf einer Fläche von 4.232 m² deutliche, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes im Planungsraum und erfüllt damit den Tatbestand des Eingriffs nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes.

Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von **Wertbiotopen** oder **gesetzlich geschützten Biotopen** ist mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Energiegewinnung aus Biomasse und dessen Erschließung nicht vorgesehen.

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von sehr geringer bis geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen.

Die Versiegelung einer Ackerfläche ist als zulässiger Eingriff in das Schutzgut Boden ohne weiteres kompensierbar.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen. Bodenbrüter nutzen auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Diese temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit dem Einfluss von Landmaschinen zur Bewirtschaftung der Ackerflächen.

Darüber hinaus gehen diese Flächen mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten baulichen Anlagen unwiderruflich als Bruthabitat verloren.

Mit dem Bau der Biogasanlage ist eine Abtragung des Oberbodens im Bereich einer jetzigen Ackerfläche erforderlich.

Die erforderliche Baufeldfreimachung (Abtrag der Vegetationsdecke) soll im September 2011 beginnen. Daran anschließend erfolgen die Gründungsarbeiten, deren Fertigstellung für Ende Oktober 2011 vorgesehen ist. In Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen folgen die Hochbauarbeiten der eigentlichen Anlagenteile der Biogasanlage einschließlich weiterer Nebenanlagen. Nach den abgeschlossenen Hochbauarbeiten erfolgt der Ausbau der Verkehrsfläche. Die Inbetriebnahme soll zum Ende des Jahres 2011 erfolgen.

Mit einer Bauzeit außerhalb der Brutperiode und der engen Abfolge der Ereignisse sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.



Auswirkungen in der Betriebsphase:

Betriebsbedingte Störwirkungen können durch Lichtreize sowie durch die Anwesenheit von Betriebspersonal ausgehen. Diese sind allerdings nicht quantifizierbar. Erfahrungen zeigen, dass sich im Wirkungsbereich bis 50 m Störeinflüsse bis zu 40 % reduzieren. Ab 200 m sind keine Störwirkungen mehr nachweisbar. Innerhalb dieses Einflussbereiches befinden sich keine Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Entsprechend sind keine schädlichen Umweltauswirkungen durch betriebsbedingte Störreize des Vorhabens zu erwarten.

Die geplante Eingrünung des Vorhabenstandortes mit linearen Gehölzpflanzungen verstärkt die Minimierung von Störreizen, die von der Biogasanlage ausgehen können.

Weiter können durch den Betrieb der Biogasanlage Immissionen aus Ammoniak und Stickstoffdepositionen im Bereich empfindlicher Biotope auftreten, die zu einem Lebensraumverlust bzw. zur Aufgabe eines Lebensraums führen können.

Im Rahmen der *Immissionsbewertung zu Ammoniak und Stickstoffdepositionen am Standort in Blumenthal*⁹ wurde geprüft, ob der Schutzanspruch der im Einflussbereich der Biogasanlage vorhandenen Wertbiotope gewährleistet werden kann.

Die Untersuchungen ergaben, dass der Schwellenwert der TA Luft für die irrelevante Zusatzbelastung in Höhe von $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ an allen umliegenden Gehölzen und gesetzlich geschützten Biotopen sicher unterschritten wird. Eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Die auftretenden Verkehrsbewegungen zu Wartungs- und Kontrollzwecken der Biogasanlage und zum Transport der Input- und Outputstoffe im Bereich der Vorhabenfläche sind vom Umfang her nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen von faunistischen Arten hervorzurufen, denn das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung grundsätzlich nicht relevant. Trotz einer nicht auszuschließenden tödlichen Kollision wild lebender Tiere oder streng geschützter Vogelarten mit Kraftfahrzeugen erfüllt beispielsweise die Nutzung einer Straße nicht den Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG.

Für **Nahrung suchende, überfliegende, rastende und überwinternde Vogelarten** lässt sich im Zusammenhang mit dem o.g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Umliegende nicht überbaute Flächen der Agrarlandschaft sowie die vorhanden großflächigen Ackerkomplexe im Norden der Biogasanlage können ausweichend genutzt werden.

Zusammenfassend beschränkt sich die biologische Vielfalt des Planungsraumes auf wenige Rückzugsräume außerhalb des Plangebietes. Mehr als 80 % der Fläche des Untersuchungsraumes werden landwirtschaftlich genutzt.

⁹ *Aussagen zu Ammoniakemissionen und -immissionen, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 10.06.2011*



Eine Flächeninanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen mit einem breiter gefächerten Artenspektrum, wie oben beschrieben, erfolgt nicht.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der untersuchten störungsempfindlichen Arten lässt sich unter Berücksichtigung der vorhersehbaren Wirkungen des Vorhabens nicht ableiten. Die Artenzusammensetzung und Artendichte als Indikator für die Biologische Vielfalt unterliegt keinen relevanten Änderungen.

Der Errichtung und dem Betrieb einer Biogasanlage am geplanten Standort in Blumenthal stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie.

Unter Punkt 3.2.3 dieser Unterlage wurde aufgeführt, dass durch anthropogene Vorbelastungen der Standorte viele wichtige Bodenfunktionen zumindest in Teilbereichen bereits verloren gegangen sind. Bei den derzeit unversiegelten Bereichen handelt es sich überwiegend um Böden mit allgemeiner Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Der Boden ist als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde anzusehen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.



Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass innerhalb des Geltungsbereiches die verbliebenen Funktionen durch Neuversiegelung verloren gehen.

Diese Flächen werden durch den bau- und anlagebedingten Teilverlust der Bodenfunktionen und Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur irreversibel beeinträchtigt.

Der Abtrag von ökologisch bedeutsamem Oberboden ist für die Umsetzung der Maßnahme unvermeidbar. Zur Sicherung der belebten Bodenzone wird der Oberboden im Bereich des Sondergebietes angedeckt.

Nach dem Rückbau der Biogasanlage können mittelfristig alle wichtigen Funktionen reaktiviert werden.

Aus bodenschutzrechtlicher Sicht wird die Suche nach geeigneten Entsiegelungsflächen gefordert (Ausgleich). Erst, wenn keine geeigneten Flächen akquiriert werden können, sind Ersatzmaßnahmen möglich.

Mit den in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden die benannten Fehlfunktionen kompensiert.

Außerhalb der Anlagenstandorte sind durch das Vorhaben keine bodenrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone bzw. in einem Überschwemmungsgebiet. Naturnahe Gewässer befinden sich außerhalb des Einflussbereiches der geplanten Biogasanlage.

Der Grundwasserflurabstand ist als gering einzuschätzen. Eine Gefährdung des Boden- und Grundwassers durch dauerhafte Stofffreisetzungen ist jedoch bei ordnungsgemäßem Betrieb der Biogasanlage grundsätzlich nicht zu befürchten.

Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle, Ammoniak, Schwefelverbindungen ...) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von eventuell erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.



Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden- und Grundwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Zum Betrieb der Biogasanlage ist die Nutzung von Wasser sehr gering, da der Prozess selbst kein Fremdwasser benötigt. Durch zusätzliche Versiegelungen anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser sollte entstehungsnah einer Versickerung zugeführt werden, um die Grundwasserneubildung zu unterstützen.

Stickstoffeinträge über den Luftpfad werden durch die Vegetationsdecke nahezu vollständig verbraucht.

Organische Rückstände (Gärreste) werden zu agronomisch günstigen Zeiten ausgebracht und dienen damit der Nährstoffrückgewinnung bzw. der Verbesserung des Bodengefüges. Das Wasserrückhaltevermögen in der Fläche verbessert sich in der Folge.

Niederschlagswasser von Dächern, Abdeckungen und Verkehrsflächen wird einer großflächigen Versickerung über der belebten Bodenzone zugeführt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Durch die wasserundurchlässige Ausführung der einzelnen Bauteile werden Nähr- und Schadstoffeinträge in das Grundwasser unterbunden.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die geplante Biogasanlage hat keinen Einfluss auf Klima und Luft.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Versiegelung, Baustelleneinrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen beeinträchtigt.



Durch die Wege, Gebäude und deren Belag ändern sich die Abstrahlungseigenschaften der Flächen, was sich auf die kleinklimatischen Verhältnisse auswirkt.

Die als Ausgleichsmaßnahme vorgesehenen umfangreichen Gehölzpflanzungen verbessern als kleinklimabildende Faktoren die lokalen Klimabedingungen.

Vorbelastungen bzw. Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge des Fahrzeugverkehrs können von bestehenden lokalen und regionalen Verkehrsachsen ausgehen. Eine signifikante Erhöhung des Verkehrsaufkommens der Landstraße L 28 durch das geplante Vorhaben ist nicht vorhersehbar.

Baubedingt sind kurzfristige und lokal begrenzte Verunreinigungen durch Abgase und Staub von Bau- sowie Lieferfahrzeugen zu erwarten.

Dieser Einfluss ist selbst im kleinklimatischen Bereich bedeutungslos, wenn man den regulären landwirtschaftlichen Verkehr zur Bewirtschaftung der Ackerflächen sowie den Verkehr der vorhandenen Straßen berücksichtigt. Resultierende Änderungen der Luftzusammensetzung beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Fahrzeuge, weil Partikel und gasförmige Stoffe weitestgehend sedimentieren oder verdünnen. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Angrenzende Lebensräume werden nicht mehr als bisher durch den ortsüblichen Verkehr belastet.

Weitaus prägender sind allerdings die Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie aus nachwachsenden Rohstoffen und die damit verbundene Einsparung fossiler Brennstoffe, das heißt, global klimarelevante Emissionen werden nachhaltig gemindert.

Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind weitestgehend auszuschließen.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Grundsätzlich beabsichtigt die Gemeinde Ferdinandshof zur Minderung des Einflusses der baulichen Anlagen auf das Landschaftsbild eine Begrenzung der maximalen Höhe (OK) von Gebäuden.

Dazu sind in Abhängigkeit der reliefbezogenen örtlichen Gegebenheiten entsprechend zulässige Obergrenzen für bauliche Anlagen in der Planzeichnung festgesetzt.

Unter Berücksichtigung der unter 2.2 beschriebenen Vorbelastung des vorhandenen Landwirtschaftsbetriebsgeländes kommt es nur zu geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Der Vorhabenstandort unterliegt in seiner Vielfalt, Eigenart, Erholungsfunktion und Naturnähe keiner hervorzuhebenden Bedeutung. Sonderfunktionen des Landschaftsbildes sind nicht betroffen.



Das Vorhaben wurde einem bestehenden landwirtschaftlichen Betriebsgelände zugeordnet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes über das bestehende Maß hinaus ist nicht vorhersehbar, weil bestehende und geplante bauliche Anlagen mit wachsendem Abstand zu einer Einheit verschmelzen.

Vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind so auszuschließen.

Die im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Gehölzpflanzungen tragen dazu bei, den Vorhabenstandort einzugrünen und die Sichtbeziehung der Anlagen deutlich zu mindern.

2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Das Plangebiet liegt im Naturpark *Am Stettiner Haff*. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde einem vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebsgelände zugeordnet eine Beanspruchung sensibler Bereiche zu vermeiden.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine im Naturpark gelegenen Landschafts- und Naturschutzgebiete.

Die Errichtung einer Biogasanlage am Standort einer bestehenden Tierhaltungsanlage verfolgt das Ziel der nachhaltigen Landnutzung sowie der Förderung der regionalen Wertschöpfung. Andere, nicht vorbelastete Bereiche werden damit nicht beeinflusst. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Kulturlandschaft durch die Überbauung von Arealen mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz ist mit dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Somit ist das geplante Vorhaben mit dem Schutzzweck und den Zielen des Naturparkes *Am Stettiner Haff* vereinbar.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Vorhabenstandortes sind kein Bodendenkmale bekannt bzw. ernsthaft anzunehmen.



2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Unterschiedliche Belastungen durch den angrenzenden Anlagenbetrieb der vorhandenen Tierhaltungsanlage schränken die Qualität des gewählten Vorhabenstandortes bereits ein.

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegt.

Die Flächen würden weiterhin als landwirtschaftliches Betriebsgelände bzw. intensiv ackerbaulich genutzt werden.

2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die zurückhaltende Erschließung und Gliederung des Planungsraumes, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt des Untersuchungsgebiets mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen im Anlagenumfeld oder der näheren Umgebung fügen sich die geplanten Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Mensch

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden.

Die mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Biogasanlage Blumenthal“ vorgesehenen Erweiterungsmöglichkeiten bestehender Nutzungen, sind so vorgesehen, dass sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase dem aktuellen Stand der Immissionsminderungstechnik entsprochen wird.

Durch eine fachgerechte und ordnungsgemäße Bewirtschaftung mit ausreichend qualifiziertem Personal wird ein reibungsloser Betrieb der Anlage angestrebt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.



Schutzgut Tiere und Pflanzen

Neuversiegelungen wurden auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert.

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die angrenzende Vegetationsdecke ist anthropogen überprägt und unterliegt durch die landwirtschaftliche Nutzung einem geringen Natürlichkeitsgrad.

Innerhalb des Plangebietes sind erhebliche oder nachhaltige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten, wenn die diskutierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Die geplanten Neuanpflanzungen sollen den Landschaftsraum strukturieren und dienen gleichzeitig als Lebensraum von unterschiedlichen Insekten, Kleinlebewesen und Vögeln.

Wechselwirkungen treten mit dem Schutzgut Boden auf. Versiegelungen von Böden bedeuten immer einen Verlust an Lebensraum, der im Rahmen der Kompensationsplanung ausgeglichen werden muss (siehe Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung).

Schutzgut Boden

Durch flächensparende Bauweise und die Beschränkung der Neuversiegelungen auf ein unbedingt nötiges Maß sowie den Ausgleich der Flächenverluste an belebter Bodenzone sind die aufgezeigten Eingriffe zu kompensieren.

Allgemein besteht die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens führt zu Verschiebungen im Pflanzenbestand, was nachfolgend zu einer Änderung des Lebensraums von Tieren führt. Allerdings ist auf Grund der Vorbelastung des Standortes die Beeinträchtigung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Die Gewährleistung der Dichtheit aller versiegelten Lagerflächen, Behälter und Leitungen, die fach- und umweltgerechte Ausbringung der Gärreste auf landwirtschaftliche Nutzflächen sowie die nach DWA-Regelwerk ordnungsgemäße Versickerung bzw. Verdunstung des anfallenden unverschmutzten oder gering beeinträchtigten Niederschlagswassers führen zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt bzw. relevante Freiwasserspeicher im Untersuchungsraum.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern über das oben angeführte Maß hinaus sind nicht zu erwarten.



Schutzgut Luft und Klima

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Geruchsstoffen, Schall und Abgasen.

Maßnahmen zur Emissionsminderung und die Umsetzung der geplanten Leistungserhöhung der vorhandenen Biogasanlage unter Einhaltung der TA Lärm sorgen dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sowie der Fauna und Flora (Schutzgut Tiere und Pflanzen) zu erwarten sind.

Emittierte Ammoniakkonzentrationen erzeugen nach chemisch-biologischen Umwandlungsprozessen innerhalb des Stickstoffkreislaufes ein erhöhtes Nährstoffaufkommen und unterstützen bei nicht ausreichender Verwertung des Dargebots durch Pflanzen die Versauerung des Bodens. In Abhängigkeit des Entwicklungsbedarfs der Vegetation sind also positive als auch negative Effekte möglich.

Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist durch die Nähe zu einem landwirtschaftlichen Betriebsgelände als äußerst gering zu bewerten.

An den Vorhabenstandort grenzen intensiv genutzte Ackerflächen, das bestehende Betriebsgelände einer Tierhaltungsanlage und die vielfrequentierte Landesstraße L 28 an.

Zur Aufwertung des Landschaftsbildes wurden Gehölzpflanzungen im gewählt die den Vorhabenstandort sinnvoll eingrünen.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.



2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort wird seit Jahren intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Die derzeitige Nutzung sowie die angrenzende Bundesstraße B 106 erzeugen eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes, die die Auswirkungen der geplanten Biogasanlage puffert.

Der Betrieb einer Biogasanlage nach dem neuesten Stand der Technik wurde der Inanspruchnahme anderer Standorte für eine Biogasanlagenstrecke vorgezogen, um die Umweltauswirkungen konzentriert so gering wie möglich zu halten und **Emissionen und Immissionen zu minimieren.**

Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten so vermieden werden.

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Energie aus nachwachsenden Rohstoffen. Ein Teil des selbst erzeugten Stroms wird für den Betrieb verwendet. Die anfallende Wärme wird vor Ort verwertet.



3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das vorhabenbezogene **Monitoringkonzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde Ferdinandshof plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zu treffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden.

Mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehende Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Im Rahmen der Erarbeitung Umweltverträglichkeitsstudie wurden vorhabenbezogen folgende Sondergutachten erstellt:

- Beurteilung der Schallimmissionen im Umfeld des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“, Berichtsnummer 591/1/1-2011-4-1, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 8.06.2011
- Beurteilung der Geruchstoffimmissionen im Umfeld des Gebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“, Berichtsnummer 591/1/1-2011-1-0, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 9.06.2011



- Aussagen zu den Ammoniakemissionen und -immissionen, Ingenieurbüro Dr.-Ing. Wilfried Eckhof, 10.06.2011
- **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**, BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH, Juni 2011

Die Ergebnisse wurden nachrichtlich in die Umweltverträglichkeitsstudie eingearbeitet.



4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Ferdinandshof hat die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 02/11 „Biogasanlage Blumenthal“.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) „Energiegewinnung aus Biomasse“ die Realisierung und der Betrieb einer Biogasanlage über die Privilegierungsgrenze von 0,5 MW_{el} hinaus planungsrechtlich zu ermöglichen.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage Blumenthal und wurde einer bestehenden Tierhaltungsanlage zugeordnet.

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung beläuft sich auf eine Fläche von 1,70 ha. Er erstreckt sich im Außenbereich auf die Flurstücke 141 (teilweise) und 146 der Flur 1 in der Gemarkung Blumenthal.

Die Gemeinde Ferdinandshof verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Auf die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird verwiesen.

Der Geltungsbereich soll ausgehend von der Landesstraße L 28 über eine bestehende Zufahrt, erschlossen werden.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Errichtung und der Betrieb einer Biogasanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Weitere Veränderungen, die Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die entsprechend zu betrachtenden Schutzgüter nach sich ziehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht geplant.

Im Planungsraum befinden sich keine immissionsrelevanten Quellen. Folglich wurde die Geltungsbereichsgrenze der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes einschließlich eines Zusatzkorridors von 1.000 m als Grenze des **Untersuchungsraumes** gewählt.

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nicht festgestellt werden.

