

Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), in der zurzeit gültigen Fassung - unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, zum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 01/12 der Gemeinde Wilhelmsburg „Biogasanlage Gut Mühlenhof“

Stand:

Mai 2014

Inhalt

1.	Einleitung.....	3
2.	Beschreibung der Planung	3
2.1	Ziel und Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	3
2.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	8
3.	Methodik der Umweltprüfung	9
3.1	Räumliche Abgrenzung	9
3.2	Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden	9
3.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen	9
4.	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	10
4.1	Standort des Vorhabens	10
4.2	Schutzgüter	10
4.3	Gebiete von besonderer Bedeutung.....	15
5.	Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen.....	16
5.1	Wirkfaktoren.....	16
5.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	23
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen	26
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	26
6.2	Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen.....	27
6.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	27
6.4	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung.....	29
6.5	Sicherung der Kompensationsmaßnahmen	29
6.6	Planungsaussagen	29

7.	Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Monitoring)	30
8.	Erklärung zum Umweltbericht	30
9.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30

Anlagen

- Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)**
- Anlage 2: Schalltechnisches Gutachten (Lärm-Immissionsprognose)**
- Anlage 3: Geruchs-Immissionsprognose**
- Anlage 4: Hydrogeologisches Gutachten**

1. Einleitung

Bei Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 [6] Pkt. 7 BauGB). Die Bauleitpläne sind dabei den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 [4] BauGB).

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01/12 der Gemeinde Wilhelmsburg durchgeführten Umweltprüfung in der Entwurfsphase. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

2. Beschreibung der Planung

2.1 Ziel und Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Zielstellung

Die Erstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Wilhelmsburg „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ erfolgt mit dem Ziel der Schaffung von Baurecht für ein Sonstiges Sondergebiet zur Errichtung von Biogasanlagen mit den dazugehörigen Bestandteilen der Biogasherstellung, dessen Aufbereitung und Einspeisung, der Erzeugung von Elektroenergie und der zeitweiligen Lagerung der Eingangsstoffe und des Gärgutes.

Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Die Vorhabenträgerin Gut Mühlenhof GmbH plant die Erweiterung einer Biogasanlage, in der Stoffe pflanzlichen Ursprungs (Mais/Maissilage) und landwirtschaftliche Reststoffe, insbesondere Mist (Rinderfestmist, Geflügelmist/Putenmist) und Gülle (Rindergülle) aus der Tierhaltung, sowie verunreinigtes Niederschlagswasser von Verkehrsflächen biologisch behandelt und bis zu deren landwirtschaftlichen Verwertung zwischengelagert werden.

Gegenstand des geplanten Vorhabens, welches nach Erhöhung der Biogasproduktion auf maximal 22 Mio. Normkubikmeter [Nm³] über das Maß einer nach § 4 BImSchG genehmigten privilegierten landwirtschaftlichen Biogasanlage mit einer Biogasproduktion von maximal 2,3 Mio. Nm³ hinaus geht, sind die Errichtung und der Betrieb von:

- einer Halle für Annahme, Steuerungs-, Pumpentechnik, Heizungsverteilung, Schaltwarte, Werkstatt- und Ersatzteillagerbereich, Sanitärraum, Trafostation,
- einem Annahmebehälter für Gülle aus Fahrzeugannahme (innerhalb der Halle),
- einem Annahmebehälter für Gülle aus Gülleleitung,
- von zwei Feststoffeinträgen (innerhalb der Halle),
- einem Anmischbehälter mit Aufbereitungstechnik (innerhalb der Halle),
- einem Vorlagebehälter,
- 4 Fermentern (Betondecke),
- 7 Gärrestspeichern mit integriertem Niederdruckgasspeicher im Dach oder offen mit Schwimmschicht,
- einem Zwischenbau für Pumpentechnik, Heizungsverteilung, Prozesssteuerung,
- einem Gassystem, bestehend aus Gastrocknung, Gasverdichter, Aktivkohlefilter, Gasanalyse, Gasaufbereitung,

- vier Verbrennungsmotorenanlagen (BHKW) zur energetischen Nutzung des erzeugten Biogases innerhalb des Technikgebäudes in einem separaten, schallgedämpften BHKW-Raum,
- einer Fahrsiloanlage mit mindestens 4 Silokammern,
- einer Gärrestabfüllstation mit Pumpenhaus,
- einer Notfackel,

sowie die Herstellung/Errichtung

- von befestigten Verkehrsflächen im Bereich Fahrsilo - Biogasanlage sowie dem Anbindungsbereich der Zufahrt zur Anlage und
- Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge,
- Trafostationen und der Netzeinbindung.

Wirtschaftliche Ausrichtung

Für die Biogasanlage ist es Zielsetzung, neben dem NaWaRo-Bonus (o.g. eingesetzte pflanzliche und tierische Inputstoffe) den KWK-Bonus und den Luftreinhaltebonus zu erlangen. Für den KWK-Bonus wird die Nahwärmenutzung realisiert. Die BHKW-Anlagen sind mit einem Katalysator und einer Biogaseschwefelung ausgestattet. Dadurch werden die Werte für die Erlangung des Luftreinhaltebonus normativ erreicht.

Alle pflanzlichen Einsatzstoffe werden zunächst auf den Lagerplatten der **Fahrsiloanlage** zwischengelagert. Das Lagervolumen ist so bemessen, dass über das ganze Jahr eine durchgehende Fermenterbeschickung mit nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) sichergestellt ist. Die Biogasanlage benötigt jedoch nur einen Bruchteil der einzulagernden landwirtschaftlichen Produkte. Nahezu die gesamte Lagermenge wird als Futtermittel der Tierhaltungsanlagen der Agrar GmbH - Gut Ferdinandshof in Wilhelmsburg OT Friedrichshagen eingesetzt.

Das **Technikgebäude/Annahmehalle** dient der Unterbringung sämtlicher Anlagentechnik, wie Steuerungstechnik, Pumpentechnik, Heizungsverteilung, Schaltwarte, Werkstatt- und Ersatzteillagerbereich, Sanitärraum, BHKW-Anlage und Trafo-Anlage. Zusätzlich erfolgt in der Halle die Feststoff- und Gülleanlieferung sowie Einbringung in das System. Die **Annahmebehälter** dienen der Annahme und Vorbehandlung. Durch den **Feststoffeintrag** werden Eingangsstoffe automatisch und in dosierten Mengen über geschlossene Leitungen in den **Anmischbehälter** der Biogasanlage befördert. In diesem erfolgt die Vermischung der Substrate, die zum Einsatz in der Biogasanlage vorgesehen sind. Neben diesen Substraten werden das bei der Biogaserzeugung anfallende Kondensat, Regenwasser und die Sickerwässer der Feststofflagerung in die Behälter überführt. Zur Verdünnung der Substrate kann Brauchwasser zugegeben werden. Die flüssigen Eingangsstoffe gelangen vom Anmischbehälter nach einer definierten Mischdauer über ein geschlossenes Rohrleitungssystem in den **Vorlagebehälter**. Hier verweilt das Material und wird anschließend in festgelegten Zyklen automatisch den **Fermentern** (stehende, ebenerdige, zylindrische und isolierte Behälter mit Böden aus wasserdichtem Beton sowie gasdichten Betondächern) zugeführt, wo es unter Biogasentwicklung vergoren wird. Der Fermenterinhalt gelangt in **Gärrestbehälter mit gasdichter Folienabdeckung**, in denen das entstehende Biogas im darüber liegenden Gasspeicher gesammelt wird. Über Rohrleitungen gelangt das Biogas zum **Gassystem** mit den Aggregaten zur Gasaufbereitung und anschließend zum Blockheizkraftwerk. Das Biogas wird über unterirdische Rohrleitungen den **Blockheizkraftwerken** zugeführt.

In der gleichen Menge, wie die gasdichten Gärrestspeicher aus den Fermentern bedient werden, wird der vollständig ausgegorene Gärrest aus ihnen in die **Gärrestspeicher ohne Abdeckung** (mit natürlich einstellender Schwimmschicht) gepumpt, in dem das Gärsubstrat bis zur Ausbringung gelagert wird.

Die Fermenter werden als vollständig durchmischter Behälter quasi-kontinuierlich betrieben. Das zugeführte Mischsubstrat aus den Anmisch- und Dosierbehältern wird gleichmäßig unter den Fermenterinhalt gemischt und im mesophilen Temperaturbereich (35 - 45°C) vergoren.

Die bei der Fermentation ablaufenden Vorgänge (Befüllen, Rühren, Abpumpen in den Gärrestspeicher) sowie die Temperatur-, Füllstands- und Druckmessung werden von der zentralen Anlagensteuerung gesteuert, überwacht und registriert. Das bei der Vergärung entstehende Biogas wird in Gasspeichern gepuffert und im Blockheizkraftwerk unter Erzeugung von elektrischem Strom und Nutzwärme verbrannt.

Bei Ausfall der BHKW wird das vom Fermenter produzierte Biogas in den Gaspufferräumen der Behälterdächer über Fermentern und Gärrestspeichern aufgefangen. Für den Fall, dass die Gasspeicher der Behälter voll sind, erfolgt die Verbrennung des überschüssigen Biogases über eine in Betrieb befindliche **Notfackel**.

Anfallende Wärme wird aus den BHKW ausgekoppelt. Die Abwärme der BHKW-Anlage dient der Wärmeversorgung der vorhandenen Gebäude des landwirtschaftlichen Betriebsstandortes und wird als Prozesswärme der Biogasanlage genutzt.

Der bei der Vergärung der genannten Eingangsmaterialien entstehende Gärrückstand ist in seinen Eigenschaften vergleichbar mit einer in den Düngeeigenschaften verbesserten Gülle. Die Eiweißverbindungen als geruchsintensive Bestandteile der Eingangsstoffe sind abgebaut und zu pflanzenverfügbarem Stickstoff reduziert.

Aufgrund der Vegetations- und Ernteperioden kann das Material nicht durchgängig ausgebracht werden. Die verfügbaren Lagerkapazitäten sind entsprechend der Düngeverordnung ausgelegt auf mindestens 180 Tage.

Zur Gärrestentnahme per Fahrzeug wurde an der Biogasanlage eine **Gärrestabfüllstation mit Pumpenhaus** geschaffen, wo die Fahrzeuge zur Ausbringung des Gärrestes befüllt werden.

Gegenwärtig ist die Biogasanlage Gut Mühlenhof mit einer Biogasproduktion von 2,3 Mio. Nm³/Jahr Biogasproduktion genehmigt. Dieses entspricht der Grenze einer landwirtschaftlich privilegierten Anlage.

Zukünftig soll die Anlage mit einer Biogasproduktion von maximal 2.500 Normkubikmeter (Nm³) Biogasproduktion je Stunde betrieben werden.

Durch die geplante Erweiterung der Anlagenleistung ist eine wesentliche bauliche Erweiterung des genehmigten Bestandes kurzfristig nicht vorgesehen. Die Mehrleistung wird durch die Menge der eingesetzten Stoffe bestimmt. Die Gesamtmenge der täglichen Eingangsstoffe beträgt derzeit 212,3 t/d. Die Zuführung dieser Eingangsstoffe erfolgt für flüssige Eingangsstoffe (Rindergülle) aus dem Annahmebehälter Gülle und für feste Stoffe (Geflügelmist, Rinder-Festmist und Maissilage) aus den zwei Feststoffeinträgen über die Aufbereitung und Anmischung in den Vorlagebehälter. Aus dem Vorlagebehälter werden die Fermenter 1 - 3 in festen Zyklen gefüttert. Jedem der Fermenter werden somit über den jeweiligen Feststoffeintrag täglich ca. 71 t/d zugeführt. Die Unterschiede zwischen Masse und Volumen wurden bereits durch die Einmischung im Anmischbehälter relativiert. Die eingemischten Substrate weisen nach Einmischung eine Dichte von etwa 1 t/m³ auf.

Die Beschickung der Fermenter (Fütterung) werden 12 Zyklen angesetzt, d.h. die Tagesmenge wird in 12 Zyklen geteilt und jeweils 1/12 der Tagesmenge gefüttert. Diese Praxis hat sich hinsichtlich eines schnelleren Aufschlusses der Biomasse bewährt.

Unmittelbar vor der Fütterung erfolgt zuerst das Abpumpen der notwendigen Gärrestmenge von ca. 17,2 m³ (Inputmenge 212 t/d - Biogasmenge 6 t/d = Gärrestmenge 206 m³/d / 12 Zyklen) aus einem der gasdichten Gärrestspeicher in einen offenen Gärrestspeicher. Anschließend wird diese Menge dem entsprechenden gasdichten Gärrestspeicher aus den Fermentern zugeführt. Die Befüllung der vollständig geleerten Gärrestspeicher erfolgt grundsätzlich nacheinander.

Wenn die landwirtschaftliche Verwertung gemäß der Düngeverordnung nach der ausbringungsfreien Zeit wieder möglich und gemäß der „guten fachlichen Praxis“ wieder sinnvoll ist, erfolgt die Entleerung der Gärrestspeicher. Begonnen wird bei den offenen Gärrestspeichern, da hier die Befüllung am längsten zurück liegt. Hierdurch werden zusätzlich die Emissionen bei der Ausbringung sowie eine mögliche Beeinträchtigung durch Gerüche bei der Ausbringung verringert. Alle Gärrestspeicher werden nacheinander geleert. Durch die gasdichte Abdeckung der Gärrestspeicher ergibt sich das Gasvolumen, welches als maximale Speichermenge in der Anlage auftreten kann. Diese Phase hält jedoch nur relativ kurzzeitig an, da täglich 206 m³/d Gärrest den Gärrestspeichern zugeführt werden.

Erschließung der Anlage, Verkehr

Der Standort der geplanten Anlage befindet sich direkt auf dem Betriebsstandort des Technikstützpunktes Gut Mühlenhof GmbH, An der K9, 17379 Wilhelmsburg OT Mühlenhof zwischen den Ortslagen Grünhof und Mühlenhof. Die Verkehrsanbindung der Anlage erfolgt auf der Grundlage vorliegender Anlageneignung über eine vorhandene Zufahrt zur Kreisstraße VG 72. Eine zweite Zufahrt führt über das vorhandene Betriebsgelände des landwirtschaftlichen Betriebshofes.

Die Anlieferung der Gülle im Normalbetrieb erfolgt ohne Fahrzeuge, da die Rindergülle der Jungrindermastanlage der Agrar GmbH - Gut Ferdinandshof in Wilhelmsburg OT Friedrichshagen durch eine unterirdische Gülleleitung zugeführt wird. Die Leitung führt bereits vom Standort der Stallanlage nach Mühlenhof und wird seit Jahren betrieben.

Rinder-Festmist und Putenmist sowie die Gras-/Maissilage werden im Technikgebäude / Annahmehalle angeliefert und direkt in die Feststoffeinträge gekippt.

Der Gärrest wird zu etwa 1/4 per LKW bzw. Güllefass mit abgefahren. Eingesetzt werden hierfür landwirtschaftliche Fahrzeuge, die im unmittelbaren Nahbereich der Biogasanlage die Gärreste ausbringen.

Die Abführung von etwa 3/4 des Gärrestes erfolgt zum Zeitpunkt der Gärrestausrückführung per vorhandener unterirdischer Gülleleitung zu den vorhandenen Abnahmeplätzen in der Nähe der landwirtschaftlichen Flächen.

Die Biogasanlage arbeitet durchgehend von 0 Uhr – 24 Uhr, werktags, sonn- und feiertags.

Daraus ergibt sich das in Tabelle 1 aufgeführte Transportaufkommen für Eingangsstoffe, die Anlagenbeschickung und die Gärresteabfuhr.

Tab. 1: Transportaufkommen (1 Transport beinhaltet Hin- und Rückfahrt)

Stoff	Transporte/a	Transporte/d	
		tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)	nachts
Maissilage	600	67 (über maximal 10 Tage im Jahr)	keine
Grassilage	1.250	33 (über ca. 38 Tage im Jahr)	keine
Rindermist	52	1	keine
Geflügelmist	52	1	keine
Gärresteabfuhr	250	25 (über ca. 10 Tage im Jahr)	keine

Die weitere Erschließung der Anlage wird gesichert über die bestehenden Ver- und Entsorgungssysteme des landwirtschaftlichen Betriebsstandortes. Darin eingeschlossen sind die Systeme:

- Wasserversorgung über Eigenwasserversorgungsanlagen,
- Energieversorgung über den öffentlichen Versorgungsträger,
- Abwasserentsorgung über eine abflusslose Sammelgrube mit der Option der späteren Umrüstung zur vollbiologischen Kleinkläranlage zur Abwasserbehandlung.

Angaben zur Abfallerzeugung / -verwertung

Abfälle zur Beseitigung und zur Verwertung werden ordnungsgemäß behandelt. Die anfallenden Abfälle aus der Anlage sind:

- Gärrückstand aus der biologischen Behandlung von Abfallprodukten aus der Tierhaltung sowie der Einsatzstoffe aus der Landwirtschaft,
- Motorenöl und diversen Verbrauchsmaterialien aus der Anlagenwartung,
- gebrauchte Aktivkohle,
- Reststoffe (gewerbliche Abfälle) und
- Sink- und Störstoffe in Mindermengen.

Die im Sinne des Abfallrechts in geringen Mengen anfallenden Reststoffe, Motorenöl und diversen Verbrauchsmaterialien (z.B. Luftfiltern) werden bei den durchzuführenden Wartungsarbeiten gesammelt und von den ausführenden Fachfirmen mitgenommen und entsorgt.

In Anbetracht der großen Mengen des anfallenden Gärrückstandes ist der Nachweis der stofflichen Verwertung von besonderer Bedeutung. Vorgesehen ist in diesem Zusammenhang die landwirtschaftliche Verwertung des aus der Fermentation gewonnenen Gärrückstandes auf ausreichend zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen von ca. 6.000 ha.

Der durch die Vergärung entstehende hochwertige Dünger weist z. B. im Vergleich mit Gülle eine Vielzahl von Vorteilen auf:

Der Aufschluss und Abbau von Biomasse führt dazu, dass:

- der Gärrückstand dünnflüssig ist, keine klebenden Stoffe mehr enthält und somit an der Pflanze abfließt; der Gärrückstand kann somit auch auf Grünland (Rauhfutter) appliziert werden, ohne über die Nahrungskette die Tiergesundheit zu gefährden,
- der Gärrückstand keine sauer-ätzenden Verbindungen enthält, somit effektiv in der Wachstumsphase der Pflanze auch als Kopfdüngung appliziert werden kann, ohne die junge Pflanze zu schädigen.

Der Stickstoff ist damit schnell pflanzenverfügbar und auch herkömmlichem Wirtschaftsdünger deutlich überlegen. Die Düngekraft ist genauer kalkulier- und dosierbar. In der Summe konnten in mehrjährigen Versuchen signifikante Mehrerträge sowie hohe Einsparungen bei Mineraldünger (bis zu 60%) und Aufwandskosten nachgewiesen werden.

Die Biogasanlage Mühlenhof wird nach derzeitigem Planungsstand durchschnittlich ca. 2.500 Normkubikmeter (Nm³) **Biogas** pro Stunde produzieren. Der Methangehalt im Biogas schwankt zwischen 50 und 55 %. Im Anteil kleiner 2 % sind im Biogas Spurengase wie Schwefelwasserstoff, Lachgas, Wasserstoff u.a. enthalten. Das Biogas wird in den Foliengasspeichern drucklos gesammelt und dann in den Blockheizkraftwerken verbrannt und in der Gasaufbereitungsanlage zur Einspeisung ins öffentliche Netz aufbereitet und eingespeist.

Außer dem **Motorenöl und diversen Verbrauchsmaterialien** wie z.B. Luftfiltern, die ordnungsgemäß entsorgt werden, entstehen beim Betrieb einer Biogasanlage **keine weiteren Stoffe** im Sinne des Abfallrechts.

2.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen

Grundlage der Planung ist die Nutzung der Flächen des ehemaligen Gewerbestandortes eines Fenster- und Containerbaubetriebes (FeCo GmbH Mühlenhof). Seit 2005 ist Inhaber und Bewirtschafter des Geländes die Gut Mühlenhof GmbH, die als Landwirtschaftsbetrieb hier einen Technikstützpunkt mit Werkstätten und Sozialräumen betreibt. Damit wurde ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden in den Vordergrund gestellt (Reduzierung zusätzlicher Freiflächenversiegelung).

Die Standorte der geplanten Anlagenbestandteile wurden darüber hinaus so positioniert, dass erheblich nachteilige Beeinträchtigungen, insbesondere durch Geruchs- und Schallimmissionen, in der nächstgelegenen Wohnbebauung sowie von Flora und Fauna auszuschließen sind und mit der unmittelbaren Lage an der Kreisstraße eine optimale verkehrstechnische Erschließung möglich ist (keine zusätzliche Belastung von Gemeindestraßen).

Technologische und Verfahrensalternativen

Die zu verwendenden Technologien und Verfahren entsprechen dem Stand der Technik. Sie gewährleisten einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden und eine weitgehende Vermeidung von Emissionen.

3. Methodik der Umweltprüfung

3.1 Räumliche Abgrenzung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind innerhalb ihres Wirkraumes zu beurteilen. Als zu betrachtender Wirkraum, in dem detaillierte Betrachtungen insbesondere zu möglichen Immissionen durchgeführt wurden, ist unter Beachtung des Vorsorgeprinzips und in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft von einem Raum mit dem Radius von 1.000 m um den Anlagenschwerpunkt ausgegangen worden.

Beeinträchtigungen (aufgrund der geplanten Biogasanlage) der Schutzgüter über diesen Rahmen hinaus sind bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

3.2 Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden

Basis der Bewertung bei der Umweltprüfung sind in Anbetracht des Vorhabens (Errichtung und Betrieb eines Biogasanlagenkomplexes als immissionsschutzrechtlich zu genehmigende Anlage) vordergründig immissionsschutzrechtliche Regelungen und Normen wie die TA Luft, TA Lärm, GIRL bzw. DIN 18005.

Die Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des § 12 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – NatSchAG M-V - (in der zur Zeit gültigen Fassung). Darüber hinaus wurden die folgenden Bewertungsmaßstäbe beachtet:

- umweltbezogene Ziele der Raumordnung nach § 1 Abs. 4 BauGB;
- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Baupläne dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz;
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB;
- die Klimaschutzklausel nach § 1a Abs. 5 BauGB;
- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB;
- artenschutzrechtliche Belange im Sinne der §§ 44 und 45 des BNatSchG;
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Schutzgebietsausweisungen insbesondere der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung einschließlich der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes nach § 1a Abs. 4 BauGB;

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 01/12 der Gemeinde Wilhelmsburg sind schalltechnische Auswirkungen in Form von Gewerbe- und Verkehrsgeräuschen verbunden.

Durch die sich im Einzelgenehmigungsverfahren für den jeweiligen Betrieb ergebenden weitergehenden Anforderungen (TA Lärm, TA Luft, 17. BImSchV etc.) andererseits soll zudem gewährleistet werden, dass es zu keinen unzumutbaren Beeinträchtigungen mit den benachbarten Nutzungen im Sinne des § 50 BImSchG kommen wird.

3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen

Schwierigkeiten, die auf fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden beruhen, sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen und der Umweltprüfung nicht aufgetreten.

4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

4.1 Standort des Vorhabens

Die geplante Anlage befindet sich direkt auf dem Betriebsstandort des Technikstützpunktes Gut Mühlenhof GmbH, An der K9, 17379 Wilhelmsburg OT Mühlenhof im Landkreis Vorpommern-Greifswald, zwischen den Ortsteilen Mühlenhof und Grünhof der Stadt Wilhelmsburg, direkt an der Kreisstraße VG 72 (sh. Karte 1 - Übersichtskarte), im südlichen Randgebiet der Friedländer Großen Wiese.

In Bezug auf Wohnbebauungen befindet sich die geplante Biogasanlage in einer Entfernung von ca. 540 m zum Mehrfamilienwohnhaus Eichhof Waldsiedlung Nr. 3, gelegen südöstlich des Plangebietes in der Eichhof Wohnsiedlung. Die Entfernung zu weiteren Wohnbebauungen im Osten (Eichhof) und Westen (Mühlenhof) beträgt etwa 580 m bzw. 620 m.

In der Liegenschaftskarte liegt die geplante Anlage in der Gemarkung Wilhelmsburg, Flur 8 auf den Flurstücken 28/4, 28/6 (tlw.), 29/4, 30/3, 31/3, 33/3, 34/3, 35/3, 36/3, 38/3, 39/3, 41/3, 42/3 und 44/3. Die Anbindung an die Kreisstraße erfolgt über das Flurstück 143/1 der Flur 9 der Gemarkung Wilhelmsburg.

Durch den vorhandenen Betriebsstandort des Landwirtschaftsbetriebs ist die Anlage vollständig erschlossen hinsichtlich Verkehrsanbindung, Wasserver- und Entsorgung und Elektroversorgung.

Die für die Errichtung der Biogasanlage vorgesehenen Grundstücke sind Bestandteil landwirtschaftlicher Betriebs- sowie Ackerflächen.

Der Anlagenstandort selbst ist nicht besonders naturschutzrechtlich geschützt.

Die den Plangeltungsbereich umgebende Landschaft ist wesentlich geprägt durch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen.

Südlich und östlich kennzeichnen Waldgebiete den betrachteten Untersuchungsraum. Gehölzstrukturen sind noch an den Straßen und Wegen vorhanden. Die unmittelbar angrenzenden Flächen werden landwirtschaftlich intensiv als Ackerland genutzt.

Kumulierung mit anderen Projekten

Eine Kumulierung der Anlage mit anderen Projekten ist aufgrund der Abstandsgegebenheiten nicht zu erwarten. Weitere gewerbliche Anlagen befinden sich hinreichend entfernt vom Vorhabenstandort.

4.2 Schutzgüter

Boden

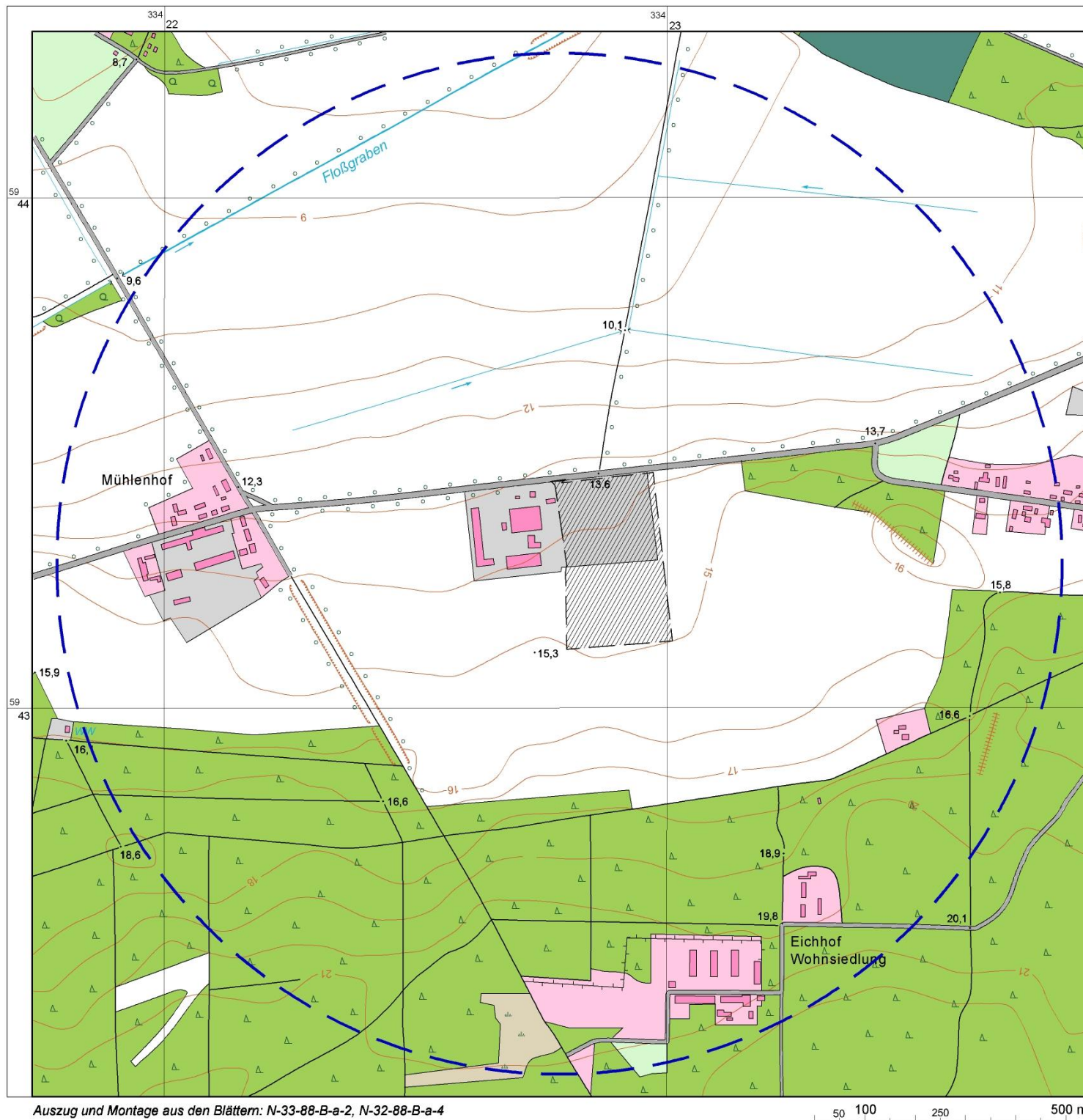
Der Anlagenstandort ist Bestandteil eines flachen Geländes im Gebiet des ehemaligen Haffstausees.

Der Haffstausee war ein Gewässer aus Gletscherschmelzwasser im Bereich der heutigen Ueckermünder Heide zum Ende der letzten Eiszeit. In ihm sammelten sich Schmelzwasser des Inlandeises, Tauwasser der umliegenden Toteisgebiete und Flusswasser aus dem südlichen Raum.

Das Seewasser floss, nach Zurückweichen des Eises, zeitlich versetzt über drei Bahnen ab, die heute als Urstromtäler ausgebildet sind: das Mecklenburgisch-Vorpommersche Grenztal, das Peenetal sowie über Ziese und Strelasund. Der stufenweise Abfluss schuf Terrassen und Talsandstufen in der Landschaft.

Der betrachtete Landschaftsraum wurde durch pleistozäne Vereisungen im Weichselglazial geformt und ist der Zone des „Vorpommerschen Flachlands“ in der Großlandschaft „Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft“ in der Landschaftseinheit „Friedländer Große Wiese“ gekennzeichnet. Charakteristisch für diesen Landschaftsraum sind die ebenen bis flachwelligen Grundmoränen, nach Norden und Nordosten gerichtete Becken und Täler.

- nachfolgend enthalten:
Karte 1 - Übersichtskarte



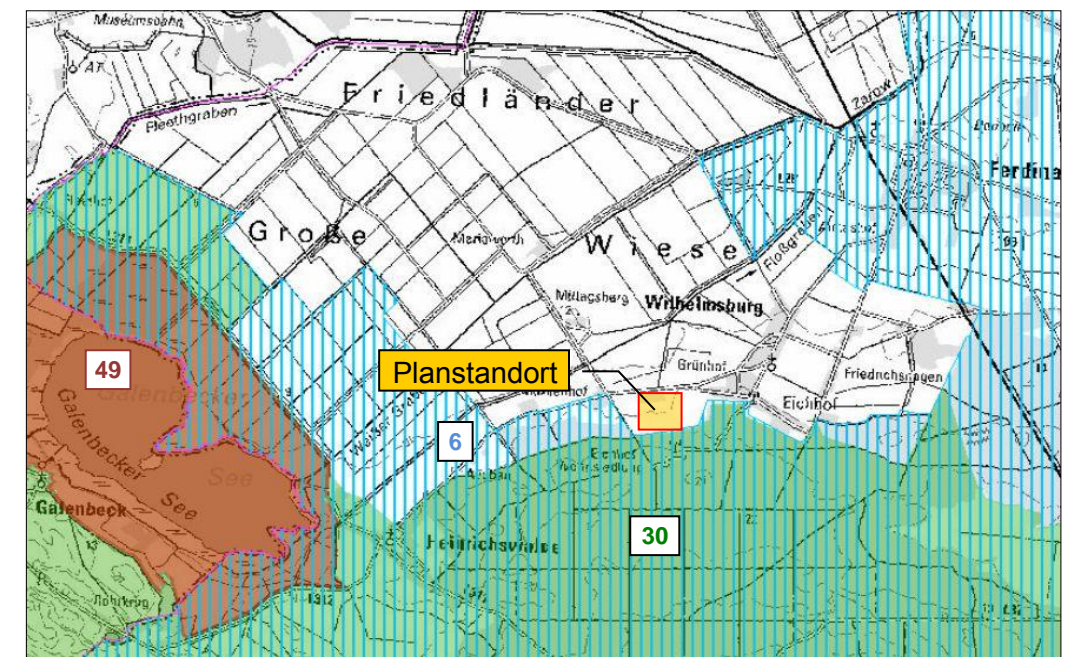
Auszug und Montage aus den Blättern: N-33-88-B-a-2, N-32-88-B-a-4






Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/12 der Gemeinde Wilhelmsburg „Biogasanlage Gut Mühlenhof“

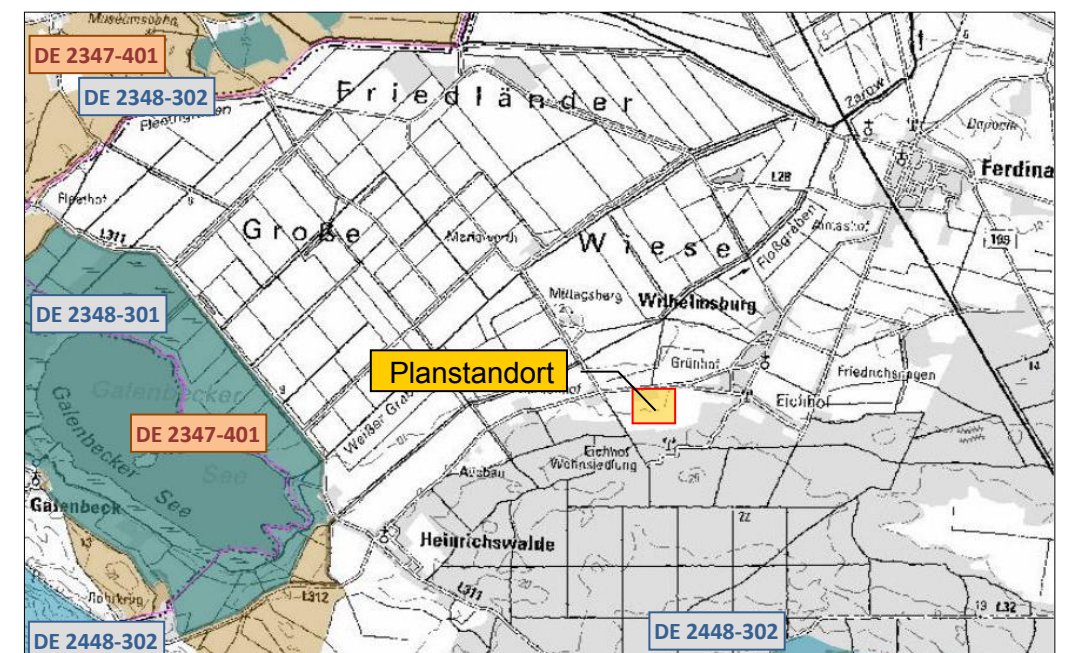


Untersuchungsraum (R = 1.000 m)





Auszug aus dem Kartenportal des LUNG (intern. und nat. Schutzgebiete), ohne Maßstab

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet
Nr. 30 Brohmer Berge /Rosenthaler Staffel (Uecker-Randow)
(ca. 400 m entfernt) |  | Nächstgelegenes Naturschutzgebiet
Nr. 49 Erweiterung Galenbecker See
(ca. 4,5 km entfernt) |
| | |  | Nächstgelegener Naturpark
Nr. 6 Am Stettiner Haff
(ca. 400 m entfernt) |



Auszug aus dem Kartenportal des LUNG (intern. und nat. Schutzgebiete), ohne Maßstab

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Nächstgelegene FFH-Gebiete
DE 2448-302 Wald- und Kleingewässerlandschaft Brohmer Berge
(ca. 3,9 km entfernt)
DE 2448-301 Galenbecker See
(ca. 4,5 km entfernt)
DE 2348-302 Demnitzer Bruch, Schaffhorst und Lübkwsee
(ca. 6,8 km entfernt) |  | Nächstgelegenes SPA-Gebiet
DE 2347-401 Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See
(ca. 4,5 km entfernt) |
|---|---|---|--|

Das Höhenniveau im Bereich der geplanten Anlage liegt bei etwa 14,5 m über NHN.

Den Oberboden am Anlagenstandort bilden überwiegend Sand- Braunerde- Regosol (Braunranker)/ Podsol aus spätglazialen Tal- und Beckensanden ohne Wassereinfluss. Diese Böden werden aus landwirtschaftlicher Sicht als Böden sehr niedriger Erträge eingeordnet (AZ 7 – 19). Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Vorpommern von 2009 (GLRP VP 2009) befindet sich das Vorhaben im Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

Die Böden werden am geplanten Anlagenstandort im Bereich der bestehenden Bebauung im Geltungsbereich derzeit jedoch größtenteils von anthropogen veränderten Bodengesellschaften bestimmt. Aufgrund der hohen Heterogenität dieser Böden, die ständig umgelagert wurden und teilweise mit Schutt durchsetzt sind, ist deren Pufferkapazität geringer als die der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Das Gefährdungspotential gegenüber Bodenkontamination ist auf den landwirtschaftlichen Flächen niedrig, gegenüber Grundwasserkontamination hoch. Der Boden am unmittelbaren Planstandort weist damit keine Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung auf.

Wasser

Innerhalb des Plangeltungsbereiches existieren keine stehenden und fließenden Gewässer.

Am Vorhabenstandort wurden Grundwasserflurabstände zwischen 2 - 5 m unter der Geländeoberkante (GOK) ermittelt. Die Oberflächengewässer 2. Ordnung 29Z6 (teilweise verrohrt - ca. 450 m entfernt), 29Z7 (ca. 250 m) und 29Z8 (ca. 600 m) verlaufen nördlich des Vorhabenstandortes mit Fließrichtung zum Floßgraben (Z29 in ca. 770 m Entfernung).

Für die generelle Oberflächen- und Grundwasserfließrichtung ist dem Geländere relief folgend von einem Abfluss in Richtung N - NW auszugehen.

Vorkommen von Grundwasser in guter Qualität bzw. besondere Gebiete, in denen sich dieses neu bilden kann, befinden sich westlich in ca. 400 m Entfernung (Trinkwasserschutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Mühlenhof“) und östlich in ca. 1.100 m Entfernung (WSG, Schutzzone III „Friedrichshagen“) des Plangeltungsbereiches. Hinsichtlich des potentiell nutzbaren Grundwasserdargebotes mit hydraulischen Einschränkungen (Mächtigkeitsschwankungen) und der Grundwasserneubildung von ca. 110 mm/a wird im betrachteten Raum von Funktions- und Wertelementen mit allgemeiner Bedeutung ausgegangen, in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit (GLRP VP 2009).

Klima, Luft

Der niederschlagsarme Raum unmittelbar um den Vorhabenstandort hat keine besondere klimatische Bedeutung.

Die bereits durch den Bau von Siedlungs- und Straßenverkehrsanlagen, durch den vorhandene Betriebsstandort der Gut Mühlenhof GmbH sowie der angrenzende Kreisstraße VG 72 vorbelasteten Luftaustauschbahnen werden durch das Vorhaben nicht verändert. Ausgesprochene Kaltluftbahnen, die das Vorhabengebiet überstreichen, sind aufgrund der Reliefausprägung und der Riegelwirkung der umliegenden Vegetation nicht vorhanden.

Die Empfindlichkeit in Bezug auf Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion wurde daher bei den anstehenden anthropogen stark vorbelasteten Flächen als gering eingestuft. Am Vorhabenstandort befinden sich keine großflächigen Gebiete mit luftverbessernder Wirkung bzw. mit besonderen standort-spezifischen Strahlungsverhältnissen.

Flora

Die bisher als teilbefestigt genutzte Betriebsfläche (Schotter/Recyclingmaterial) zur Lagerung landwirtschaftlicher Produkte (Feldsilo) und zur Abstellung von Landwirtschaftsmaschinen und Technik am geplanten Anlagenstandort ist nur von geringer ökologischer Bedeutung. Die potentielle Eignung als Standort für seltene Pflanzen oder bemerkenswerte Tierarten ist hier bzw. auf den betroffenen Ackerflächen aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform stark eingeschränkt worden.

Die südlich und östlich gelegenen Waldflächen, in denen der Nadelholzanteil überwiegt, sind intensiv bewirtschaftete Forsten. Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen umgeben den Anlagenstandort.

Im Norden befinden sich nächstgelegenen drei verkehrswegebegleitende Gehölzreihen, eine Allee (Nr. 11), eine Baumreihen (Nr. 9) und eine lückige Baumreihen (Nr. 10). Diese Biotopstrukturen sind geschützte Strukturen. Sie sind bereits in ihrer Eignung als Habitat eingeschränkt, insbesondere für störungsempfindliche Arten. Die geplante Anlage mindert die verbleibende Funktion als Lebensraum nicht wesentlich.

Im Umfeld bemerkenswert sind nur wenige höherwertige Biotopstrukturen (sh. auch Karte 2 – Biotop- und Nutzungstypen), die wie folgt zu bewerten sind:

Tab. 2: Hochwertige Biotopstrukturen im nahen Umfeld der Anlage

Biotop-Nr.	Buchstaben-code	Biotop n. Kartieranleitung M-V 2010	Schutzstatus NatSchAG M-V ¹⁾
1	BRR	Baumreihe	§ 19
2	BRL	lückige Baumreihe	§ 19
3	BRR	Baumreihe	§ 19
4	BRR	Baumreihe	§ 19
5	BHF	Strauchhecke	§ 20
6	BRR	Baumreihe	§ 19
7	BAA	Allee	§ 19
8	BHB, RHU	Baumhecke, ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	§ 20
9	BRR	Baumreihe	§ 19
10	BRL	lückige Baumreihe	§ 19
11	BAA	Allee	§ 19
12	BRR	Baumreihe	§ 19

- nachfolgend enthalten:
 Karte 2 - Biotop- und Nutzungstypen

¹⁾ Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V, vom 23. Februar 2010; verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66)



Auszug und Montage aus den Blättern: N-33-88-B-a-2, N-32-88-B-a-4

50 100 250 500 m

Legende

Biototypen

- Wälder**
 - WB Buchenwald
 - WEX Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald
 - WKZ Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte
 - WKX Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte
 - WZ Nadelholzbestand
- Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**
 - Feldhecken und Windschutzpflanzungen**
 - BHF Strauchhecke
 - BHB Baumhecke
 - Alleen und Baumreihen, Einzelbäume**
 - BAA Allee
 - BRR Baumreihe
 - BRL Lückige Baumreihe
- Gewässer**
 - Fließgewässer**
 - FGN Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung
 - FGB Graben mit intensiver Instandhaltung
- Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen**
 - RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

- Acker- und Erwerbsgartenbaubiotop**
 - ACS Sandacker
 - AKK Fläche mit kleinräumigem Nutzungswechsel
- Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**
- Dorfgebiete/landwirtschaftliche Anlage/Gewerbeflächen**
 - ODF Ländlich geprägte Dorfgebiet
 - ODE Einzelgehöft
 - ODT Tierproduktionsanlage
 - ODS Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
- Verkehrsfächen**
 - OVW Wirtschaftsweg, versiegelt
 - OVL Straße
- Geschützte Biotope**
 - BAA geschützte Biotope (unterstrichen)
 - BRL (gem. § 19 und 20 NatSchAG M-V)

Sonstige Planzeichen

- Plangeltungsbereich
- Vorhabensbezogener Bebauungsplan
- Untersuchungsraum (R = 1.000 m)
- Betrachteter Wirkraum

Darstellung:		ECO-CERT Prognosen, Planung und Beratung zum technischen Umweltschutz Sehlsdorfer Weg 3 19399 Techentin Tel.: (038736) 80 911 Fax: (038736) 80 910	
Aufgestellt:	12.02.2013	Zeichnungs-Nr.:	068/2012-Mühlenhof-VbbPlan-UBKart.2
Änderungen:	08.09.2013	gezeichnet:	
Vorhabensträger: Gut Mühlenhof GmbH Friedrichshagener Landstraße 1 17379 Wilhelmsburg		Umweltbericht	
		Karte 2	
		Datum	Zeichen
		bearbeitet gezeichnet geprüft	08.09.2013 Bor.
		Biotop- und Nutzungstypen	
M. 1 : 11.000			

Fauna

Die Eignung der Vorhabenflächen als Lebensraum für störungsempfindliche Tierarten ist auf den Betriebsflächen stark eingeschränkt. Ebenso aufgrund der weiteren Belastungen durch die Kreisstraße. Unzerschnittene störungsarme Räume sind in Anlagennähe nicht vorhanden.

Auswirkungen auf Wanderkorridore von Amphibien sind durch die fehlenden geeigneten Gewässer im Untersuchungsraum nicht zu betrachten. Auch das diffuse Auftreten von Einzelindividuen im Bereich des Vorhabens ist nicht zu prognostizieren.

Insgesamt handelt es sich in Anlagennähe um ein strukturarmes Gebiet von geringer Bedeutung (bestehende Bebauung, Intensivacker, Verkehrsweg). In der freien Landschaft außerhalb der Ortschaften Mühlenhof und Eichhof sind die Strukturvielfalt und die Anzahl höherwertiger Biotope gering.

Aus ornithologischer Sicht sind sowohl die Planungsfläche sowie die umgebenden Wald- und Ackerflächen von allgemeiner Bedeutung (Vorbelastung durch bestehende Nutzung, Habitatausstattung). Auch für die Herpetofauna sind die Flächen als Lebensraum ungeeignet.

Die in Tabelle 1 genannten höherwertigen Biotope/Lebensräume liegen überwiegend außerhalb des Raumes mit von der Anlage ausgehender beeinträchtigender (erheblich nachteiliger) Wirkung.

Landschaftsbild

Im betrachteten Raum nimmt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung einen wesentlichen Anteil der Fläche ein. Die Ackerflächen sind deutlich durch die vorwiegend intensive Nutzung gezeichnet. Strukturbildende und vernetzende Hecken und Baumreihen kommen überwiegend in Ortsnähe, an Gräben sowie Verkehrswegen vor. Vor dem Hintergrund der bestehenden Bebauung, Meliorationsgräben, den oberirdischen Leitungen und der Kreisstraße ist das Landschaftsbild im Vorhabensbereich bereits vorbelastet. Hochwertige landschaftliche Bereiche hinsichtlich ihrer Eigenart, Vielfalt oder Schönheit befinden sich nicht im Vorhabensbereich.

Der im Norden angrenzende Landschaftsbildraum „Friedländer Große Wiese und Gebiet um Heinrichswalde“ markiert einen der größten anthropogenen Eingriffe jüngeren Datums in Mecklenburg-Vorpommern und wird als Bestandteil eines Raumes mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ausgewiesen (GLRP VP 2009).

Das Vorhaben befindet sich lt. GLRP VP 2009 außerhalb des Kernbereichs eines unzerschnittenen Frei- raums hoher Schutzwürdigkeit (Stufe 3).

Kultur- und Sachgüter

Angesichts der in der Umgebung des Vorhabens bekannten **Bodendenkmale** muss mit dem Vorhandensein derzeit noch unentdeckter Bodendenkmale in einem Teilbereich des überplanten Gebietes gerechnet werden. Seitens des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege (Schreiben vom 15.03.2013) wird hierzu ausgeführt:

„Denkmale sind gemäß § 2 (1) DSchG M-V Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen [§ 2 (1) DSchG M-V]. Gem. § 1 Abs. 3 sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. ...

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im unmittelbaren Gebiet des Vorhabens keine Bodendenkmale bekannt. Die gegenwärtig bekannten Bodendenkmale machen jedoch nur einen sehr kleinen Teil der tatsächlich vorhandenen Bodendenkmale aus. Angesichts der in der Umgebung des Vorhabens bekannten Bodendenkmale muss daher mit

dem Vorhandensein weiterer, derzeit noch unentdeckter Bodendenkmale gerechnet werden. Auch diese Bodendenkmale sind gemäß § 5 (2) DSchG M-V gesetzlich geschützt.

Für bestimmte Teilflächen ist das Vorhandensein von Bodendenkmalen angesichts der siedlungsgünstigen naturräumlichen Voraussetzungen nahe liegend bzw. muss ernsthaft angenommen werden

Gemäß § 2 (1) UVPG sind die Auswirkungen des Vorhabens auf Kultur- und Sachgüter im Untersuchungsraum zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Da der Vorhabenträger die entscheidungserheblichen Unterlagen für die UVP bereitzustellen hat [§ 6 (1) UVPG], ist durch diesen eine fachgerechte Untersuchung des Vorhabens bezüglich seiner Auswirkungen auf die Bodendenkmale in den gekennzeichneten Bereichen zu veranlassen.

Hinweise:

Eine Beratung zur fachgerechten Bergung und Dokumentation sowie zur Durchführung archäologischer Prospektionen / Voruntersuchungen erhalten Sie bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Domhof 4/5, 19055 Schwerin.

Die archäologische Prospektion / Voruntersuchung sollte bei linearen Bauvorhaben erst nach der endgültigen Linien- bzw. Trassenbestimmung durchgeführt werden. Für die Festlegung der Vorzugstrasse ist es aus bodendenkmalpflegerischer Sicht ausreichend, die mit diesem Schreiben übermittelten aktenkundigen Bodendenkmale zu berücksichtigen.“

Um die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf Bodendenkmale zu ermitteln, sind vor Baubeginn bauvorbereitende archäologische Prospektionen durchzuführen:

In den ausgewiesenen Bereichen mit begründet vermuteten Bodendenkmalen (sh. Abb. 1 - Bodendenkmale) werden in einem Abstand von 25 m Bodenproben entnommen und nach kulturellen Hinterlassenschaften (Tonscherben, Knochen, Metallgegenstände u. ä.) untersucht. Fällt das Ergebnis der Prospektion positiv aus, sind weitere bodendenkmalpflegerische Maßnahmen gem. DSchG M-V §§ 7 (1) u. (2) sowie 11 (2) u. (3) abzuleiten und i. d. R. bauvorbereitend durchzuführen. Bei einem Negativbefund kann im untersuchten Abschnitt auf weitergehende Schutz- und Dokumentationsmaßnahmen verzichtet werden.

Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), dürfen nicht im Bereich von bekannten oder vermuteten Bodendenkmalen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt.

Baudenkmäler sind vom Vorhaben nicht betroffen.

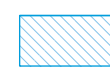
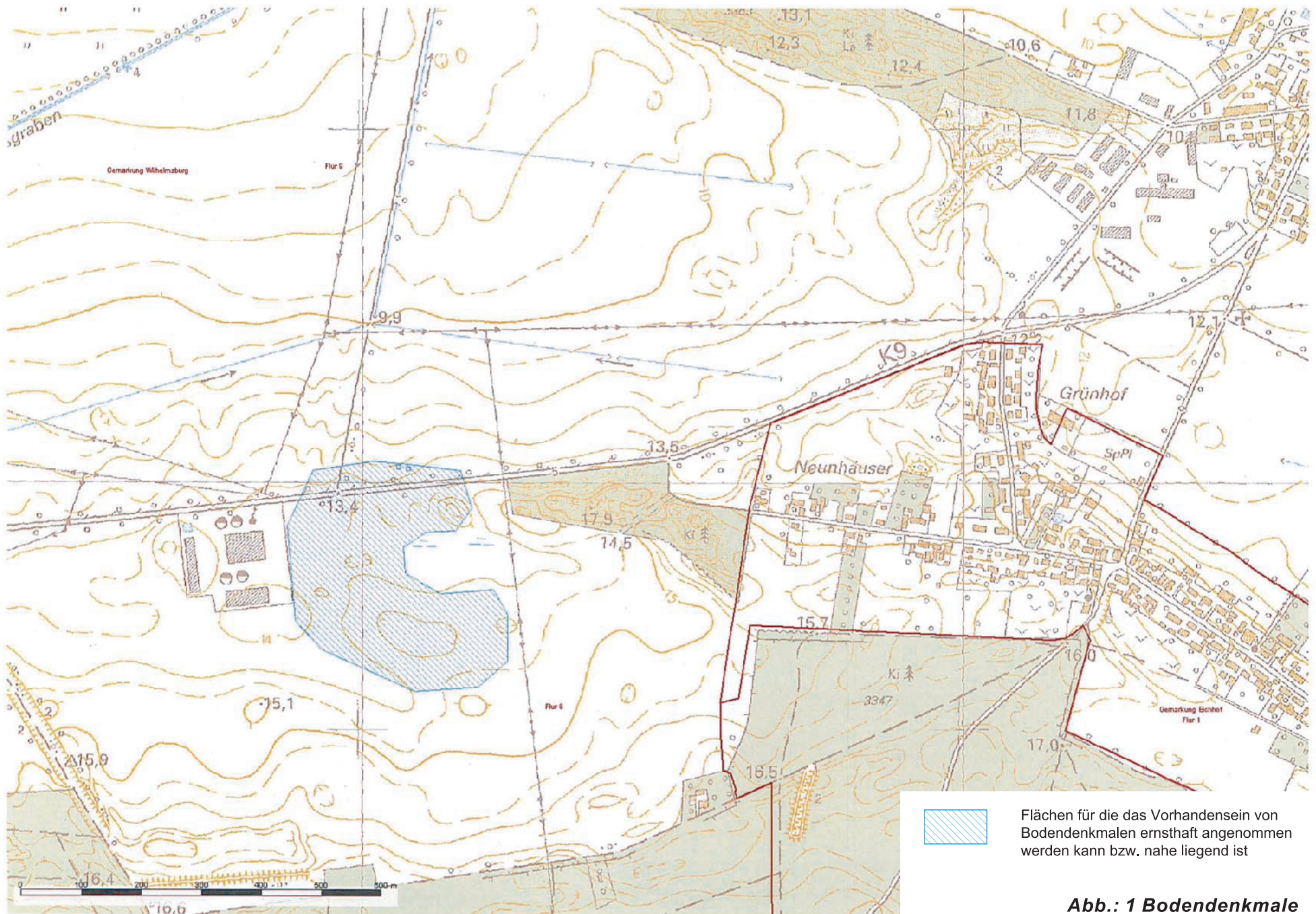
Vorbelastungen

Eine generelle Vorbelastung der Landschaftspotentiale Boden, Klima, Wasser und Flora/Fauna ist durch anthropogene Beeinflussung gegeben. In erster Linie betrifft das die bereits vorhandene gewerbliche und landwirtschaftliche Nutzung. Das Erscheinungsbild der ursprünglichen Naturlandschaft hat sich durch die landwirtschaftsorientierte Einflussnahme stark gewandelt.

Auf den landwirtschaftlichen Flächen erfolgt eine Bewirtschaftung auf intensive Weise, wodurch die naturräumliche Vielfalt abhanden gekommen ist. Vernetzende, landschaftsstrukturierende Einzelgehölze, Gehölzgruppen und Hecken sind hier im betrachteten Gebiet weitestgehend entfernt worden, was neben einer Verringerung des Landschaftsbildwertes zu einer vermehrten Winderosion der Ackerflächen und zu einer Verminderung der Artenbreite führte. Die industrielle landwirtschaftliche Nutzung ist des Weiteren mit dem Einsatz hoher mineralischer Düngermittelgaben und mit der Durchführung phytosanitärer Maßnahmen auf chemischer Grundlage verbunden.

Die Vorbelastung des Raumes über den Luftpfad ist aktuell aufgrund der insgesamt fehlenden Industriedichte der Region gering.

- nachfolgend enthalten:
Abb. 1 - Bodendenkmale



Flächen für die das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft angenommen werden kann bzw. nahe liegend ist

Abb.: 1 Bodendenkmale

4.3 Gebiete von besonderer Bedeutung

Die nächstgelegenen Schutzgebiete und deren Entfernung zum Plangeltungsbereich sind in Karte 1 – Übersichtskarte aufgeführt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Ausgewiesene FFH- bzw. Vogelschutzgebiete (gemäß den Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG) befinden sich nicht direkt am Vorhabenstandort.

Nordwestlich des Vorhabenstandortes in ca. 3,9 km Entfernung verläuft die Grenze des FFH-Gebietes DE 2448-302 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Brohmer Berge“. Im Westen liegen in einer Entfernung von 4,5 km das FFH-Gebiet DE 2448-301 „Galenbecker See“ und das SPA-Gebiet DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See“.

Diese Gebiete befinden sich außerhalb des Bereiches mit ggf. beeinträchtigenden Wirkungen. Eine Verschlechterung im kausalen Zusammenhang mit dem Vorhaben am Standort Mühlenhof und seiner Auswirkungen ist nicht zu besorgen. Aufgrund der räumlichen Entfernung und der Vorhabensspezifik des Projektes ergibt sich keine Notwendigkeit der Untersuchung auf FFH-Verträglichkeit.

Naturschutzgebiete

Die oben getroffene Aussage gilt auch für die Schutzziele des nächstgelegenen NSG „Erweiterung Galenbecker See“ (Nr. 49), in Überlagerung mit dem o.g. FFH- und SPA-Gebiet, dessen Grenze westlich des Plangeltungsbereiches in ca. 4,5 km Entfernung verläuft – keine signifikanten Beeinträchtigungen nachweisbar.

Standort des NSG und dessen Entfernung sh. Karte 1.

Nationalparkgebiete

Nicht relevant.

Landschaftsschutz-, Naturparkgebiete und Biosphärenreservate

Das nächstgelegene LSG (Nr. 30) „Brohmer Berge / Rosenthaler Staffel (Uecker-Randow)“ sowie der Naturpark (Nr. 6) „Am Stettiner Haff“ befinden sich südlich in jeweils ca. 400 m Entfernung. Beeinträchtigung aufgrund des geplanten Vorhabens werden hier ebenfalls ausgeschlossen.

Standort des LSG und dessen Entfernung sh. Karte 1.

Geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 19 bzw. auch § 20 NatSchAG M-V) sind innerhalb der Grenzen des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden.

Die von der beantragten Anlage ausgehenden Fernwirkungen sind in Art und Intensität nicht geeignet, um die in Tabelle 2 aufgeführten nächstgelegenen geschützten bzw. schutzwürdigen Biotope erheblich nachteilig zu beeinträchtigen. Mit der Errichtung und dem Betrieb einer Biogasanlage in der geplanten Größenordnung wird die derzeitige Immissionssituation nicht wesentlich verschlechtert.

Geomorphologische Sonderformen mit Bedeutung als Zeuge erdgeschichtlicher Prozesse (z. B. Oser u.a.) kommen im Plangebiet nicht vor.

Wasserschutzgebiete

Westlich in ca. 400 m Entfernung (Trinkwasserschutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes „Mühlenhof“) und östlich in ca. 1.100 m Entfernung (WSG, Schutzzone III „Friedrichshagen“) des Plangeltungsbereiches befinden sich die nächstgelegenen Schutzgebiete. Hinsichtlich des potentiell nutzbaren Grundwasserdarbietes mit hydraulischen Einschränkungen (Mächtigkeitsschwankungen) und der Grundwasserneubildung wird davon ausgegangen, dass das Vorhabengebiet in seiner Größe keinen Einfluss darauf hat.

Die Anlagenkonfiguration ist dahingehend so ausgelegt, dass sämtliche Behälter außerhalb des Bodens errichtet werden. Der Übergang von Bodenplatte zur Behälterwandung ist an jeder Stelle einsehbar.

Der Einfluss der Wasserentnahme auf die WF Mühlenhof wurde anhand einer Grundwassererkundung nach Errichtung einer Messstelle untersucht. Das Hydrogeologische Gutachten (Dr. Bergmann, sh. Anlage 4) schließt im Ergebnis eine erhebliche Beeinträchtigung des Trinkwasserentnahmebereiches Mühlenhof aus.

Sonstige Schutzgebiete

Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, waren nicht zu betrachten.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind nicht betroffen, ebenso keine archäologisch bedeutenden Landschaften.

5. Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen

5.1 Wirkfaktoren

Mit Realisierung des Planvorhabens sind zu berücksichtigen:

- die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Teilversiegelung
- Schallimmissionen,
- luftgetragene Geruchs-, Nähr- und Schadstoffimmissionen
- Störungspotential für Faunenvertreter (geschützte Arten).

Daraus ergeben sich für die einzelnen Schutzgüter folgende Belastungen, die hinsichtlich der Schwere ihrer möglichen Auswirkungen zu betrachten sind:

Mensch

- Geruchs- und Lärmimmissionen.

Boden

- Veränderung von Bodeneigenschaften durch Umlagern,
- Verlust und Versiegelung des gewachsenen Bodens,
- zusätzliche Nähr- und Schadstoffeinträge.

Wasser

- Veränderungen des Wasserhaushaltes durch zusätzliche Versiegelung und Verdichtung,
- zusätzliche Nähr- und Schadstoffeinträge.

Luft/Klima

- Schadstoffbelastung nur in Havariefällen.

Fauna/Flora

- Verlust von Lebensräumen,
- Beunruhigung durch Lärm,
- Störungen durch Veränderung der Bodenbeschaffenheit,
- optische Reize (z. B. Licht, menschliche Aktivitäten),
- Immissionen von Ammoniak und Stickstoff.

Landschaftsbild

- Veränderungen des Landschaftsbild(-wert)es.

Kultur- und Sachgüter

- möglicherweise vorhandene Bodendenkmale.

Zur Charakterisierung der zu erwartenden vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wurden zunächst das Emissions- und Immissionsgeschehen von Lärm und Geruch betrachtet. Mit erheblichen luftgetragenen Schadstoffbelastungen ist bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu rechnen.

Schall

Hinsichtlich der zu erwartenden Lärmemissionen beim Betrieb der geplanten Biogasanlage sind folgende Punkte von Bedeutung:

- Fahrzeugverkehr für die Anlieferung der Gülle ist im Normalbetrieb nicht erforderlich, da die Rindergülle der Jungrindermastanlage der Osterhuber Agrar GmbH - Gut Ferdinandshof in Wilhelmsburg OT Friedrichshagen durch eine unterirdische Gülleleitung zugeführt wird. Die Gülleleitung führt bereits vom Standort der Stallanlage nach Mühlenhof und wird seit Jahren betrieben.
- Rinder-Festmist und Putenmist werden in dem Technikgebäude / Annahmehalle angeliefert und direkt in die Feststoffeinträge gekippt. Die Entladevorgänge finden im Technikgebäude statt, so dass hier die Gebäudedämpfung (Stahlbetonwandelemente Höhe 6m, darüber Profilblechverkleidung) wirksam ist.
- Gärrest wird zu etwa 1/4 per LKW bzw. Güllefass vor Ort abgefahren.
- Gärrest zu etwa 3/4 wird zum Zeitpunkt der Gärrestausbringung per vorhandener unterirdischer Gülleleitung zu den vorhandenen Abnahmeplätzen in der Nähe der landwirtschaftlichen Flächen abgeführt.
- Die BHKW - Anlage wird innerhalb des Technikgebäudes in einem separaten, schallgedämpften BHKW - Raum installiert. Damit ist für die BHKW - Anlage eine annähernd doppelte Schalldämmung vorhanden.

Auf dem Betriebsgelände der geplanten Biogasanlage sind folgende Geräuschquellen zu erwarten:

- Verkehrslärm durch an- und abtransportierenden LKWs (Eingangsstoffe und Gärrest),
- Betrieb des BHKW mit Abgaskamin, Zu- und Abluftgebläse sowie den Gemisch- und Notkühl-einrichtungen.

Die Rührwerke der Fermenter sowie anderer Teile verursachen keine immissionsrelevanten Geräusche.

Der Betrieb des BHKW erfolgt durchgängig an 24 h/d.

Der größte Lärmemittent ist das BHKW, welches im Technikgebäude in einem separaten BHKW - Raum mit hoher Schalldämmung, entsprechend den Anforderungen des Schall- und Brandschutzes, aufgestellt wird.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Lärmimmissionen an den nahegelegenen Immissionsorten wurde anhand einer Lärm-Immissionsprognose²⁾ im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG (sh. Anlage 2) durchgeführt. Fazit darin ist:

- *„Unter der Voraussetzung, dass die der Prognose zugrunde liegenden schalltechnischen Kennwerte eingehalten werden, liegen beim bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Biogasanlage (BGA) die ermittelten Langzeit - Beurteilungspegel (Tabelle 3) an der immissionsrelevanten Wohnbebauung für die Beurteilungszeiten ‚tags (werktags)‘ und ‚tags (sonntags)‘ 26 dB und mehr und für die Beurteilungszeit ‚nachts‘ 15 dB und mehr unter den jeweiligen Orientierungs-/ Immissionsrichtwerten für die entsprechende Beurteilungszeit.*
- *Die an den Immissionsorten auftretenden Spitzenpegel (siehe Anlage A 3) liegen erheblich unter dem jeweiligen Spitzenpegelkriterium.*
- *Nach TA Lärm /2/, Abschn. 2.2, liegt ein Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereiches einer Anlage, wenn diese einen Beurteilungspegel verursacht, der 10 dB(A) und mehr unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt und deren Geräuschspitzen den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert (Spitzenpegelkriterium) unterschreiten.*
- *Davon ausgehend liegen die Immissionsorte und damit die schutzbedürftige Nachbarschaft während der Beurteilungszeiten ‚tags‘ und ‚nachts‘ außerhalb des Einwirkungsbereiches der im B-Plangebiet geplanten Biogasanlage.*
- *Hauptlärmquelle ‚tags‘ an den Immissionsorten ist das Verdichten der Maissilage (Q3) mit Immissionspegeln von maximal 30,6 dB(A). Diese Lärmbelastung tritt nur während der Einlagerung der Silagen über einen Zeitraum von ca. 50 Tagen im Jahr auf. Die von den anderen einzelnen Lärmquellen ‚tags‘ ausgehenden Lärmbelastungen liegen bei maximal 20 dB(A) (siehe Anlage A 2).*
- *Während der Beurteilungszeit ‚nachts‘ sind in Mühlenhof die Rührwerke (Q13) am Fermenter mit maximal 17,6 dB(A), in Eichhof die Gemischkühler (Q9) mit maximal 20,1 dB(A) und in der Waldsiedlung Eichhof die Abluftkamine der Biogasanlage (Q8) mit maximal 16,8 dB(A) die Hauptlärmquellen (siehe Anlage A 2).*
- *Die Anforderungen an das tieffrequente Geräuschspektrum der Abgaskamine, mit denen das Kriterium der Unterschreitung der Hörschwelle LHS um 3 dB ($L_{Terz, eq, außen} - LHS \leq -3$ dB) erfüllt wird, wurden nach der „Überschlägige Prognose tieffrequenter Geräusche vor der schützenswerten Bebauung durch BHKW – Abgaskamine“ /8/ für den maßgeblichen Immissionsort Eichhof Nr. 67, DG, berechnet und in der Tabelle 5 ausgewiesen (maximal zulässiger Schalleistungspegel für die Terzen 50 Hz bis 100 Hz).*
- *Die Anforderungen an die BHKW in Bezug auf die Einhaltung des Standes der Lärminderungs-technik wurden aufgeführt und beurteilt.*
- *Zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen wird die zeitliche Beschränkung des durch den Betrieb der Biogasanlage verursachten Transportverkehrs auf tags in der Zeit zwischen 06 Uhr und 22 Uhr empfohlen.*

²⁾ Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsprognose) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 01/12, Biogasanlage Gut Mühlenhof der Gemeinde 17379 Wilhelmsburg, Sachverständigenbüro Dr. Degenkolb für Lärmschutz und Umweltmanagement, 07/2013

Es wird somit davon ausgegangen, dass der Schutzanspruch der nächstgelegenen Wohnbebauung sicher eingehalten werden kann und somit **keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen** zu erwarten sind.

Der im Gutachten formulierte Vorschlag für die Aufnahme von Anforderungen an den Lärmschutz in den Textteil des B-Planes wird dennoch (dem Vorsorgeprinzip folgend) in den Durchführungsvertrag übernommen:

Vorkehrungen zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Gewerbelärm- Immissionen:

„Der durch den Betrieb der Biogasanlage verursachte Transportverkehr ist auf tags in der Zeit zwischen 06 Uhr und 22 Uhr zu beschränken.

Für die Abgaskamine von BHKW sind die maximal zulässigen Schallleistungspegel je Terz $L_{W_{Terz,eq}}$ in dB im tieffrequenten Bereich wie folgt einzuhalten:

Frequenz	Hz	50	63	80	100
Schallleistungspegel $L_{W_{Terz,eq}}$	dB	102,2	95,2	89,7	85,2

Geruch

Relevante Emissionen der Anlage sind die aus dem geplanten Betrieb der Biogasanlagen resultierenden Geruchsemissionen. Bei der Begutachtung dieser Emissionen sind folgende Punkte von Bedeutung:

- Die Feststoffeintragsysteme für die Annahme und Zwischenspeicherung der festen Eingangsstoffe sind in dem beantragten Technikgebäude installiert. Hierdurch wird ein direkter Windabdrift verhindert.
- Sämtliche Behälter, in denen unvergorene Stoffe angenommen oder zwischengelagert werden, sind durch Betondecken verschlossen.
- Die geplanten Behälter zur Vergärung, die Fermenter und Gärrestspeicher, sind bis zu einer Verweilzeit der Eingangsstoffe von > 150 Tagen (hier: 269 Tage) gasdicht geschlossen.
- Im Normalbetrieb der Biogasanlage findet ein vollständiger, biologischer Abbauprozess statt, verbunden mit einer Zerlegung der geruchsintensiven aromatischen Verbindungen.
- Die Gasfackel gehört ebenso zu den Sicherheitseinrichtungen wie die Über- / Unterdrucksicherungen. Bevor reines Biogas über die Überdrucksicherungen austreten darf, wird dieses der Biogasfackel zugeführt.

Emissionsquellen sind das Technikgebäude / die Annahmehalle - insbesondere die Raumlüftung, die offenen Gärrestspeicher (mit 10 cm Schwimmschicht), der BHKW-Bereich (im Technikgebäude) sowie die Feststofflagerung.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Geruchsimmissionen an den nahegelegenen Immissionsorten wurde anhand einer Geruchs-Immissionsprognose³⁾ (sh. Anlage 3) durchgeführt.

Die wesentlichen Ergebnisse dieses Gutachtens lauten:

„Für die in Richtung der betrachteten Biogasanlage gelegenen Wohngebäude in den Ortslagen Grünhof und Mühlenhof wurden Immissionswerte ermittelt, die geringfügig oberhalb der Irrelevanzgrenze für eine zu erwartende Zusatzbelastung der Geruchswahrnehmungshäufigkeit (2%) liegen. Grundlage der Ermittlung der Immissionswerte war ein ganzjähriger Betrieb der Silokammer für Maissilage und der Gärrestspeicher 3 - 5. Tatsächlich werden diese jedoch nur etwa 6 Monate im Jahr genutzt.“

³⁾ Geruchs-Immissionsprognose zur Biogasanlage der Bioenergie Mühlenhof OHG am Standort 17379 Wilhelmsburg OT Mühlenhof. ECO-CERT 04/2013

Formal ist, wenn die Irrelevanz der zu erwartende Zusatzbelastung der Geruchswahrnehmungshäufigkeit nicht gewährleistet ist, die Vorbelastung zu ermitteln. Bei Betrachtung möglicher Vorbelastungen aus genehmigungsbedürftigen Anlagen wird jedoch deutlich, dass im Umkreis von etwa 1 Kilometer um die Immissionsorte bzw. 1,5 Kilometer um den Standort der Biogasanlage keine relevanten Tierhaltungen betrieben werden. Insbesondere in westlicher Richtung (Vorzugs-Windrichtung) werden keine relevanten Tierhaltungen betrieben.

Damit gelten die zulässigen Immissionswerte als sicher eingehalten.“

Demnach sind unter Maßgabe der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Biogasanlage **keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen** durch Geruch in den nächstgelegenen Wohnbebauungen zu erwarten.

Ammoniak/Stickstoff

Gemäß Anhang 1 der TA Luft (2002) ist zu prüfen, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Einwirkung von Ammoniak gewährleistet ist. Hierfür wird der Mindestabstand ermittelt, der durch die Anlage einzuhalten ist.

Bei der Bewertung der Ammoniakimmissionen sind bei der geplanten Biogasanlage lediglich die offenen Gärrestspeicher mit Schwimmschicht als mögliche dauerhafte Emissionsquellen zu betrachten.

In Anbetracht der vorgesehenen technischen Ausstattung und der Betriebsweise ergeben sich für die geplante Biogasanlage Ammoniakemissionen in Höhe von ca. 1.500 kg/a. Danach wurde ein rechnerischer Mindestabstand von 252 m ermittelt. Dieser wird an vier geschützten Biotopen bzw. Biotopkomplexen im Umfeld der Anlage (Biotope Nr. 7, 9, 10, 11) unterschritten. Fazit von Ausbreitungsberechnungen ist, dass die Isolinie für den Grenzwert der Zusatzbelastung gemäß TA Luft in Höhe von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lediglich die nördlich entlang der Straße verlaufenden Baumreihen-/Alleenabschnitte in einem jeweils kleinen Bereich streift. Der Grenzwert der Gesamtbelastung gemäß TA Luft in Höhe von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird an allen vier Beurteilungspunkten jedoch unterschritten.

Nach TA Luft ist damit eine erhebliche Beeinträchtigung empfindlicher Ökosysteme auszuschließen. Damit ist **kein Anhaltspunkt** gegeben, **dass Landschaftsbestandteile durch Ammoniakimmissionen beeinträchtigt werden.**

Hinsichtlich der Stickstoffdeposition konnte eine Beeinträchtigung der umliegenden Biotope ebenso ausgeschlossen werden.

Eine weitergehende Prüfung erfolgt im Rahmen der Genehmigungsplanung nach dem BImSchG.

Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben liegt die Zusatzbelastung durch Stickstoffimmissionen in den FFH-Gebieten und den Europäischen Vogelschutzgebieten unter der Irrelevanzschwelle von $0,3 \text{ kg N}/\text{ha} \cdot \text{a}$. Nach den „Hinweisen zur Beurteilung von atmosphärischen Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete durch Tierhaltungsanlagen“⁴⁾ sind Wirkungen, unabhängig von der Größe der Gesamtbelastung, empirisch nicht nachweisbar, wenn die Zusatzbelastung unterhalb der Irrelevanzschwelle von $0,3 \text{ kg N}/\text{ha} \cdot \text{a}$ liegt, so dass sie faktisch unerheblich sind.

Dementsprechend ist eine weitergehende Untersuchung auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH-Gebiete und Europäischen Vogelschutzgebiete nicht erforderlich.

⁴ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schreiben vom 19.02.2013: Hinweise zur Beurteilung von atmosphärischen Stickstoffeinträgen in FFH-Gebiete durch Tierhaltungsanlagen. Schwerin

Schwefelwasserstoff

Zur Reduzierung des bei der Biogasherstellung anfallenden Schwefelwasserstoffes ist eine biologische Entschwefelung vorgesehen. Bei der Entschwefelung wird der natürliche Schwefelgehalt des Gases (bis zu 5.000 ppm und mehr, je nach Inputstoffen) auf etwa 100 ppm reduziert. Die biologische Entschwefelung im Fermenter basiert auf der intervallweisen Zugabe von Sauerstoff in den Gasraum und die damit verbundene Ausfällung von elementarem Schwefel.

Die Oxidation erfolgt bei etwa 30°C unter Zusatz von etwa 3 - 5 % Luft in das Rohgas. Der zugesetzte Luft-sauerstoff wird biologisch verbraucht. Auf den Ausbringflächen werden der elementare Schwefel und die schweflige Säure im natürlichen Kreislauf durch Bodenbakterien (Sulfoxidantien) in den Sulfatkreislauf des Bodens eingeführt. Der Schwefel ersetzt damit künstlichen Schwefeldünger.

Flächenversiegelung

Versiegelungen sowie Verdichtungen und Bodenumlagerungen führen zu Einschränkungen von Funktionen und Leistungsfähigkeit des Bodens. Der Boden als potentieller Pflanzenstandort geht verloren. Mit der Bauleitplanung werden auch umfangreiche Flächenneuersiegelungen vorbereitet. Bei einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 wäre eine zusätzliche Bebauung (über den bereits vorhandenen Bestand hinaus) in einem Flächenumfang von 30.230 m² möglich.

Damit gehen zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes einher. Es werden dabei vorwiegend vorbelastete Betriebsflächen sowie Acker- sowie Saumstrukturen überprägt.

Zerschneidungseffekte

Mit den geplanten Baumaßnahmen werden teilweise bereits baulich genutzte Flächen beansprucht. Großflächige unzerschnittene Räume sind davon nicht betroffen, so dass mit der Standortwahl dieser Beeinträchtigungsfaktor auf ein Minimum reduziert wurde.

Beeinträchtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Die Konfliktanalyse erfolgt innerhalb des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags⁵⁾ (AFB - Anlage 1).

Es wurde festgestellt, dass nach Festlegung und Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 bestehen.

Wasserentnahme

Der Einfluss der Wasserentnahme auf die Wasserfassung Mühlenhof wurde anhand einer Grundwasser-erkundung nach Errichtung von Messstellen untersucht. Das Hydrogeologische Gutachten⁶⁾ (Anlage 4) schließt im Ergebnis eine erhebliche Beeinträchtigung des Trinkwasserentnahmebereiches Mühlenhof aus.

⁵ Erweiterung und Betrieb einer Biogasanlage in Mühlenhof / LK Vorpommern-Greifswald, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB). ECO-CERT, 07/2013

⁶ Vorausbewertung zu den Ergebnissen der hydrogeologischen Erkundung zur Raumluftkühlung Biogasanlage Mühlenhof. Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, 09/2013

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die Anforderungen beziehen sich auf den Umgang mit Gülle, dem Gemisch aus Gülle und Nachwachsenden Rohstoffen und den Umgang mit Schmierstoffen für die BHKW-Anlage.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb sind auch in dieser Hinsicht keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Sicherheitsvorkehrungen Störfall

Biogas ist durch die Zusammensetzung mit seinen spezifischen Eigenschaften als ein hochentzündliches Gas (nicht verflüssigt) einzustufen. Es gelten somit die Mengenschellen nach Anhang I, Spalte 4 und 5 der 12. BImSchV für die Gruppe von Stoffen entsprechend Nr. 8 „Hochentzündlich“, des Anhang I, Spalte 1, die bei der vorliegenden Planung überschritten werden.

Gemäß der 12. BImSchV ist somit gemäß § 8 die Erarbeitung eines Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen - Sicherheitsmanagementsystem - im Rahmen weiterführender Planungen auf der Ebene des § 4 BImSchG erforderlich. Zur Inbetriebnahme der Biogasanlage wird ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan erstellt und umgesetzt.

Gemäß § 29 a BImSchG erfolgt eine sicherheitstechnische Begutachtung bei der Abnahme der Anlage zur Inbetriebnahme.

Aus gegenwärtiger Sicht ist eine **Betriebseinstellung** am Standort der Anlage nicht absehbar. Grundsätzlich ist jedoch folgende Feststellung zu treffen: Es erfolgt in den Anlagen kein Umgang mit Schadstoffen und Giften, von denen eine nachhaltige Beeinträchtigung der Natur und Umwelt ausgehen könnte. Schwebende Prozesse und laufende chemische Reaktionen sind nicht gegeben. Entsprechend der Verantwortung des Betreibers werden die in der Anlage verbleibenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt. Die Anlage wird bei Betriebseinstellung vollständig zurückgebaut, einschließlich aller Systemanschlüsse zur Strom- und Wärmeübertragung. Beeinträchtigungen sind auch hier auszuschließen.

Unfallrisiken insbesondere in Hinsicht auf die verwendeten Technologien sind bei Aufrechterhaltung einer guten fachlichen Praxis äußerst gering. Diese Risiken werden durch die Anlagen gemäß dem Stand der Technik reduziert.

Eine Brandgefährdung durch die Fermenter ist nicht gegeben. Die Risiken beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden durch gesetzlich geregelte Vorschriften auf ein Minimum reduziert.

Durch längere Gärrückstandlagerung wird die seuchenhygienische Bedenklichkeit auf ein für eine landwirtschaftliche Verwertung vertretbares Maß gesenkt.

Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie

Die Biogasanlage dient der Nutzung erneuerbaren Energien.

5.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Ausmaß der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Hinsichtlich des Ausmaßes der durch das Planvorhaben resultierenden Wirkungen ist davon auszugehen, dass sich diese geographisch auf das Plangebiet und dessen Nahbereich beschränken. Schutzgebiete und Gebiete von besonderer Bedeutung werden nicht betroffen.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen in Eichhof (Wohnsiedlung innerhalb des Waldes), in der Ortslage Mühlenhof (Dorfstraße) und Grünhof (Straße der Einheit) liegen mehr als 500 m entfernt. Die dort zu erwartenden Geräusch- sowie auch Geruchsbelastungen liegen sicher innerhalb verordnungsdefinierter Grenzwerte.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von Flächenneuversiegelungen/-teilversiegelungen können durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Zusätzliche Veränderungen des Landschaftsbildes sind ebenfalls kompensierbar.

Beeinträchtigende Fernwirkungen sind nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung der Vorhaben im Planungsbereich zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope kommen.

Bewertung der Umweltauswirkungen

In Tabelle 3 - Vorhabenbestandteile und Wirkungen - sind wesentliche Wirkungen, die hervorgerufen werden können, aufgeführt worden.

Eine schutzgutbezogene Übersicht über die Schwere der zu erwartenden Auswirkungen wird in Tabelle 4 - Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern - dargestellt. Die potentiellen Auswirkungen sind dabei anhand der beschriebenen Naturraumausstattung und der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen beurteilt worden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen durch Flächenneuversiegelungen/-teilversiegelungen zwar erheblich (aus naturschutzfachlicher Sicht), aber tolerierbar sind, da ausschließlich bereits stark bis mäßig vorbelastete Flächen betroffen sind.

Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb der Eingriffsregelung (sh. nachfolgender Abschnitt) festgelegt worden.

Nachfolgend enthalten:

- Tabelle 3: Vorhabenbestandteile und Wirkungen
- Tabelle 4: Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern

Tab. 3: Vorhabenbestandteile und Wirkungen

<i>Vorhabenbestandteile</i>	<i>Wirkungen</i> – nicht gegeben X relevant												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Errichtung der Biogasanlage, einschließlich aller technischen Anlagen und der Nebeneinrichtungen	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Zuwegung, Verkehr	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-

- 1 Segmentierung (landschaftlicher) Freiräume
- 2 Vegetationsveränderung oder -beseitigung
- 3 Zerschneidung von Biotopstrukturen
- 4 Zerschneidungseffekte (Faunen)
- 5 Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes
- 6 Offenlegung von Grundwasser
- 7 Beseitigung von Oberflächengewässern
- 8 Veränderung der Gewässermorphologie
- 9 Veränderung von Wasserständen und Fließverhalten
- 10 Fernwirkungen durch Emissionen/Immissionen
- 11 Bodenabtrag/ Bodenverdichtung
- 12 Bodenversiegelung
- 13 Veränderung des Landschaftsbildes

Tab. 4: Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern im Wirkungsbereich

unter Berücksichtigung kumulierender Wirkungen und der ökologischen Empfindlichkeit des Gebietes

2. Standort des Vorhabens		1. Merkmale des Vorhabens			
		Anlagenbetrieb			Transport und Verkehr
		Biogasanlage	Anlagen zum Betrieb von Verbrennungsmotoren mit dem Brennstoff Biogas	Nebenanlagen, Verkehrsflächen	
Nutzungskriterien	Siedlung	0	0	0	0
	Erholung	0	0	0	0
	landwirtschaftl. Nutzung	1	1	1	0
	forstwirtschaftl. Nutzung	0	0	0	0
	fischereiwirtschaftl. Nutzung	0	0	0	0
	sonstige Nutzungen	0	0	0	0
	Verkehr	1	1	1	1
	Ver- und Entsorgung	1	1	1	1
Qualitätskriterien	Kultur- u. Sachgüter	0	0	0	0
	Boden	2	2	2	1
	Oberflächenwasser	1	1	1	1
	Grundwasser	1	1	1	1
	Klima	1	1	1	1
	Luft	1	1	1	1
	Pflanzen	2	2	2	1
	Tiere	2	2	2	1
Schutzkriterien	Landschaft/Landschaftsbild	1	1	1	0
	FFH-Gebiete	0	0	0	0
	EU-Vogelschutzgebiete	0	0	0	0
	NSG	0	0	0	0
	Nationalparke	0	0	0	0
	NP, BSR und LSG	1	1	1	1
	geschützte Biotop	1	1	1	1
	Wasserschutzgebiete	1	1	1	1
	Gebiete mit Qualitätsnormüberschreitung	0	0	0	0
	Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte	0	0	0	0
Gebiete des Denkmalschutzes, archäol. bedeuts. Landschaften	0	0	0	0	
3. Merkmale der möglichen Auswirkungen					
0	keine Beziehung				
1	eine Beziehung besteht, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind (unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen) nicht zu erwarten				
2	eine Beziehung besteht, die trotz Vermeidung/Verminderung erheblich nachteilig sein kann, Auswirkung jedoch kompensierbar (reversibel)				
3	überschlägig umweltunverträgliche Beziehung, die einen vertiefenden Untersuchungsaufwand und/oder Verfahrens- oder Vorhabenalternativen (anderweitige Lösungsmöglichkeiten) erfordert				
4	umwelt un verträgliche Beziehung, die das Vorhaben (Projekt) von vornherein verbietet				

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind bereits bei der Standortwahl berücksichtigt worden:

- Standortwahl auf bereits anthropogen überprägten, gewerblich bzw. baulich genutzten Flächen, innerhalb bereits zerschnittener landschaftlicher Freiräume,
- Reduzierung der Flächenversiegelung durch die Wahl kleinstmöglicher Baumaße.

Technische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erfolgen insbesondere mit dem Ziel der Emissionsminderung. Dazu sind im Sinne der Vorsorge vor erheblichen Umwelteinwirkungen folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anlieferung der Gülle im Normalbetrieb durch eine unterirdische Gülleleitung,
- Anlieferung und Entladevorgänge von Rinder-Festmist und Putenmist im Technikgebäude / Annahmehalle mit direktem Feststoffeintrag im Gebäude (Stahlbetonwandelemente Höhe 6 m, darüber Profilblechverkleidung),
- Gärrestabtransport zu etwa 3/4 per vorhandener unterirdischer Gülleleitung zu den vorhandenen Abnahmeplätzen in der Nähe der landwirtschaftlichen Ausbringflächen,
- Installation der BHKW-Anlagen innerhalb des Technikgebäudes in einem separaten, schalldämpften BHKW-Raum,
- durch Betondecken verschlossen Behälter, in denen unvergorene Stoffe angenommen oder zwischengelagert werden,
- gasdicht geschlossene Ausführung der Fermenter/Nachgärer und Abzug des entstehenden Gases in BHKW und Gasaufbereitungsanlage,
- begrenzte Anschnittflächen bei den Feststofflagern,
- bei Gasüberschuss Verbrennung des Gases über eine Notfackel und Nutzung der Wärme im Bereich der Anlage,
- Schallschutzmaßnahmen an verschiedenen Anlagenteilen (z.B. gekapselte Ausführung der BHKW) und die Einhaltung von vorgeschriebenen Betriebszeiten führen zu einer wesentlichen Reduzierung des Geräuschpegels.

Die potentiellen Auswirkungen werden auch unter Beachtung der nachfolgend genannten Maßnahmen verringert:

- Sauberkeit und Ordnung in den Anlagen,
- Abwicklung des Anlagenverkehrs im Wesentlichen tagsüber (6.00 bis 22.00 Uhr) und unter Ausschluss von Sonn- und Feiertagen.

Weitere Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc..

Um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Schutzmaßnahmen von Bedeutung:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen,
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915). Zwischengelagerter Oberboden soll nicht mit Leguminosen eingesät werden, um den Boden nicht zusätzlich mit Nährstoffen anzureichern.

- Beim Abschieben des Oberbodens ist darauf zu achten, dass dies systematisch geschieht, so dass der noch nicht abgeschobene Boden möglichst wenig befahren wird (Verdichtungsgefahr).
- Die Boden- und Erdarbeiten sind nach Möglichkeit am Ende des Sommers/ Herbstanfangs durchgeführt werden, weil dann die Böden i.d.R. die niedrigsten Wassergehalte haben und damit die Verdichtungsgefahr am geringsten ist.
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation während der Bauphase werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4) verhindert. Die Wurzelbereiche der angrenzenden Gehölzbestände an der Kreisstraße sollen nicht mit schweren Maschinen befahren werden oder als Lagerflächen etc. genutzt werden, um Bodenverdichtungen oder mechanische Beschädigungen der Gehölze zu vermeiden.

Maßnahmen des Artenschutzes

- V_{AFB} 1 - Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste von Amphibien;

6.2 Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen

Auch bei Realisierung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare **nachteilige** Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen. Dazu zählen ausschließlich:

die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Flora/Fauna durch Neuversiegelung, insbesondere:

- Verlust bzw. Veränderung der belebten Bodenstruktur auf ca. 3,02 ha Fläche (bei vollständiger Bebauung des Sondergebietes mit einer Grundflächenzahl von 0,8).

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt wird. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe I) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen zu gewährleisten.

Für den vorhandenen Anlagenbestand wurden bereits im Rahmen der jeweils erteilten Genehmigungen Auflagen (Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen) zur Eingriffsregelung erteilt. Anzurechnen sind hier:

- die bereits 2009 realisierten Entsiegelungsmaßnahmen in der Gemarkung Heinrichshof, Flur 15, Flurstücke 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12; sh. Teilbaugenehmigung der Osterhuber Agrar GmbH - Gut Ferdinandshof (AZ. 00975-09-05) vom 07.08.2009 – nach Eingriffsausgleichsbilanz vom 29.07.2011.

Die im Rahmen der Baugenehmigung (Az. 06514-12-03) vom 23.10.2013 bzw. des Änderungsantrages vom 16.12.2013 festgelegte Maßnahme zur Schaffung eines locker in Gruppen bepflanzten Randstreifens an der Ostseite des Betriebsgeländes auf einem 3 m breiten Randstreifen außerhalb der Einzäunung (damit außerhalb des Plangeltungsbereiches) trägt lediglich Gestaltungs- und Minimierungscharakter. Diese Maßnahme geht daher nicht anrechenbar in die Bilanzierung ein. Bei der folgenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde davon ausgegangen, dass somit die (mögliche) Neuversiegelung sowie bis dato unberücksichtigte (eingriffsrelevante) bauliche Veränderungen zu bilanzieren sind (Flächenaufstellung sh. Tabelle 4 - Beanspruchte Flächen der Biogasanlage, derzeitiger Ausbauzustand).

Entwicklung innerhalb des Plangeltungsbereiches

Im Plangeltungsbereich wird festgesetzt:

Flächen innerhalb des ausgewiesenen Sonstigen Sondergebietes, die ohne Bebauung bleiben, sind mit Landschaftsrasen anzusäen und dauerhaft als vegetationsbedeckte Grünfläche zu erhalten. Diese Flächen können auch mit einheimischen Einzelgehölzen und/oder Gehölzgruppen ohne besondere Arteneinschränkungen bepflanzt werden.

Ausgleichs- und Ersatzflächen außerhalb des Plangeltungsbereiches

Maßnahme E1

Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes mit Sukzessionsflächen (natürliche Entwicklung von mehrschichtigen und vielfältigen Waldlebensräumen) in der Gemarkung Mariawerth, Flur 1, Flurstück 91/23 auf einer Gesamtfläche von 1,90 ha.

Pflanzmaterial und -größen

Der Bereich des Waldsaums (5 m breit, 10 % der Gesamtfläche) wird der Sukzession überlassen, ebenso ca. 20% der Innenflächen. Der Waldmantel (10 m breit) wird aus heimischen standortgerechten Bäumen II. Ordnung (vorzugsweise Eberesche, Wild-Birne, Holz-Apfel, Gewöhnliche Traubenkirsche) und Sträuchern (wie Sal-Weide, Kreuzdorn, Gemeine Hasel, Schlehe, Brombeere, Himbeere, Schlehe, Hundsrose, Schneeball, Weißdorn, Schlehe, Pfaffenhütchen) gebildet. Die Anpflanzung erfolgt prozentual ausgeglichen. Der Kernbereich der Fläche besteht aus Bäumen der I. und II. Ordnung. Die Pflanzung erfolgt mit Eichen – *Quercus robur* – (90 %) und *Quercus petraea* - (10%). Das Entwicklungsziel ist ein Laubwald ärmerer Standorte. Die Pflanzabstände für die Bestandsbegründung entsprechen den in der Forstwirtschaft üblichen Rahmenwerten. Die Pflanzungen werden mit Forstware hergestellt.

Die Artenauswahl erfolgt im Ergebnis eines vor der Pflanzung durchzuführenden Standortgutachtens für eine Erstaufforstung durch einen Forstsachverständigen bzw. auf Basis der Erstaufforstungsgenehmigung. Die Maßnahme unterliegt der Genehmigungspflicht nach dem Landeswaldgesetz. Die zuständige Genehmigungsbehörde der Forst ist nach § 42 Abs. 2 NatSchAG zur Herstellung des Einvernehmens mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde verpflichtet.

Die Flächen werden nach der Pflanzung der natürlichen Sukzession überlassen und im Abstand mehrerer Jahre auf Fehlentwicklungen (z.B. Aufwachsen nichtheimischer Arten) kontrolliert, die dann ggf. zu beseitigen sind.

6.4 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung

Bei der Ermittlung des Eingriffswertes ist auf die in Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ vorgeschlagenen „Methodischen Hilfen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ zurückgegriffen worden.

Das Ergebnis der Eingriffsbewertung auf der Grundlage der o.g. Methodik ist in der Tabelle 5 – Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens – aufgeführt.

Die Bilanz ergibt einen positiven Wert, womit der Eingriff aus naturschutzfachlicher Sicht als kompensiert betrachtet werden kann.

6.5 Sicherung der Kompensationsmaßnahmen

Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Plangeltungsbereich sowie auf dem o.g. Flurstück 91/23 der Gemarkung Mariawerth befinden sich in Eigentum des Vorhabenträgers.

Pflege und Entwicklung

Die Pflanzungen beinhalten neben der 1-jährigen Fertigstellungspflege eine 2-jährige Entwicklungspflege (Kulturpflege der Aufforstungsmaßnahmen). Sie erfolgen vorzugsweise als Herbstpflanzung ggf. auch im Frühjahr nach Beendigung der Frostperiode. Während der Pflegezeit sind die Pflanzflächen bei Bedarf zu wässern.

Die Pflanzflächen sind zum Schutz vor Wildverbiss mit einem Wildschutzzaun zu umgeben (Ursus-Knotengeflecht, 1,8 m hoch, hasen- und rehwildsicher).

Landschaftsrasenansaatflächen sind mind. 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

Zeitplan zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen

Die Maßnahmen, die der Kompensation von Eingriffen, resultierend aus der derzeitigen Planung der Biogasanlage in der Endausbaustufe, dienen, sind bis spätestens Ende der Vegetationsperiode umzusetzen, die der Fertigstellung der Anlage folgt.

6.6 Planungsaussagen

Die Grünordnung wird in der Satzung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Gemeinde Wilhelmsburg „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ im zeichnerischen Teil (Teil A) und Bestimmungen durch Text (Teil B) bzw. über die Vereinbarungen im Durchführungsvertrag geregelt.

- Nachfolgend enthalten:

Tabelle 5: Beanspruchte Flächen der Biogasanlage, derzeitiger Ausbauzustand

Tabelle 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

Maßnahmeblatt E1

Tab. 5: Beanspruchte Flächen der Biogasanlage, derzeitiger Ausbauzustand

BE	Bezeichnung	Abmessung	Fläche
		[m]	[m ²]
Biogasanlage und Gärsubstratlagerung			
00	Annahmehalle u. Technikhalle		
	Annahme	35,36 m x 12,85 m	454 m ²
	Anbau	8,14 m x 4,76 m	39 m ²
	Technikhalle	50,05 m x 20,72 m	1.037 m ²
01	Annahmebehälter Gülle	∅ 13,5 m Auß.	143 m ²
03	Anmischbehälter	∅ 8,0 m Auß.	50 m ²
04	Vorlagebehälter	∅ 13,5 m Auß.	143 m ²
05	Fermenter 1-4	∅ 21,0 m Auß.	346 m ²
	Anzahl 4, Summe:		1.384 m ²
06	Gärrestspeicher 1-4 mit integriertem Gasspeicher	∅ 33,0 m Auß.	855 m ²
	Anzahl 4, Summe:		3.420 m ²
07	Gärrestspeicher 5-7 (offen)	∅ 33,0 m Auß.	855 m ²
	Anzahl 3, Summe:		2.566 m ²
08	Pumpenhaus 2	10,72 m x 10,72 m	115 m ²
Gassystem und BHKW			
11	Stellfläche Gastechnik	5,0 m x 3,0 m	15 m ²
12	BHKW im Technikgebäude	siehe BE 0	
13	Notfackel	∅ 1,0 m	1 m ²
Fahrsiloanlage			
21	Fahrsiloanlage, 4 Silokammern	100 x 124,5 m	12.450 m ²
sonstige Flächen			
-	Verkehrswege		7.600 m ²
	Technikgang zw. Annahme-, Anmisch- / Vorlagebehälter, Fermenter	gesamt	540 m ²
1.	Summe Flächenversiegelung, Bestand 09.2013		19.548 m²
2.	Summe Flächenneuversiegelung, gem. Bilanz 07.2011		13.810 m²
3.	nicht bilanzierter Flächenverbrauch (1. - 2.)		5.738 m²
4.	mgf. Flächeneuversiegelung (bei GRZ 0,8)		30.230 m²

 zu kompensierender Flächenverbrauch

A Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes							
2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen							
<p>Nach der Karte der Landschaftlichen Freiräume in M-V (LUNG 2011) liegt der Standort nicht im Kernbereich landschaftlicher Freiräume; Bewertungsstufe – gering (< 600 ha = Wertstufe I).</p> <p>Bedeutsame Freiraumfunktionen werden nicht beeinträchtigt (Vorbelastung durch Bebauung und Straßennähe). Ein überdurchschnittlicher Natürlichkeitsgrad am Eingriffsort ist nicht gegeben.</p>							
Beeinträchtigte Freiraumflächen	Flächenverbrauch ha	Bewertung		Kompensationsfaktor		Flächen- äquivalent für Kompensation ha	Flächen- äquivalent Gesamt ha
		Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Gesamt		
Betriebsfläche, Versiegelung	3,60	1	Fläche für Biogasanlage	kein Kompensationserfordernis	0	0	
Gesamt 2							0,00
3. Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen							
<p>Keine ausgleichspflichtigen faunistischen Sonderfunktionen. (keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung von Arten mit großen Raumansprüchen oder besonders gefährdeten Tierpopulationen). Die potentielle Eignung am Vorhabensstandort für bemerkenswerte Tierarten ist aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform wesentlich eingeschränkt worden. Gleiches gilt für die umliegenden vorwiegend intensiv genutzten Ackerflächen. Aus ornithologischer Sicht ist die Vorhabensfläche von geringer Bedeutung (Habitatausstattung). Ebenso trifft das für die Herpetofauna bzw. auch für weitere streng geschützte Arten (Anh. IV der FFH-RL) zu. Betrachtungsrelevante Vorkommen bzw. Aktivitäten von Fledermäusen wurden nicht festgestellt. Zusätzliche beeinträchtigende Fernwirkungen (Störung durch Lärm, menschliche Aktivitäten) sind von untergeordneter Bedeutung.</p>							
Gesamt 3							0,00

Tab. 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

A									Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes								
4.									Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen								
4.1									Boden								
Leitböden	Flächenverbrauch ha		Bewertung		Kompensationsfaktor			Flächenäquivalent für Kompensation ha	Flächenäquivalent Gesamt ha								
			Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Faktor Versiegelung	Gesamt										
Sand- Braunerde- Regosol (Braunranker)/ Podsol ohne Wassereinfluss	3,60		2	ohne Sonderfunktion	bei Betroffenheit von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 1 - 2) erfolgt eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit über die Kompensation des betroffenen Lebensraum- und Artenpotentials			0									
Gesamt 4.1		3,60							0,00	0,00							
4.2									Wasser								
Gewässer	Flächenverbrauch ha		Bewertung		Kompensation			Flächenäquivalent für Kompensation ha	Flächenäquivalent Gesamt ha								
			Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Gesamt										
Gebiet mittlerer bis hoher Grundwasserneubildung	3,60		2	ohne Sonderfunktion	Die Bildung von sauberem Grundwasser und das Grundwasserdargebot werden nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigt, daher kein Kompensationsbedarf			0,00									
Gesamt 4.2		3,60							0,00	0,00							
4.3									Klima/Luft								
keine Beeinträchtigung von Sonderfunktionen																	
Gesamt 4.3									0,00	0,00							
Gesamt 4									0,00	0,00							

A		Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes			
5.		Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes			
<p>Der Vorhabensstandort auf bereits bebauten Betriebsflächen befindet sich in einem Bereich mit geringer Landschaftsbildwertigkeit (Wertstufe 1). Höherwertige Einheiten nördlich und südlich des Plangeltungsbereiches liegen außerhalb des Sichtraums. Sie werden aufgrund der abschirmenden lineare Gehölzbestände im N und Bewaldung im S sowie vorhandener Bebauung nicht zusätzlich beeinträchtigt. Geringfügige Veränderungen durch die zusätzliche Bebauung können durch die Maßnahmen zur Wiederherstellung der beschriebenen Funktions- und Wertelemente kompensiert werden (multifunktionale Kompensation). Die dafür vorgesehenen Maßnahmen werden im Teil B bzw. im Textteil benannt.</p>					
	Wirkraum ha	Anmerkung	Wirkungsfaktor	Begründung zum Wirkungsfaktor	
Gesamt 5		1.500 m Radius Mittelzone	0	Wertstufe nicht > 3 Vorbelastung durch vorhandene Straßen/Wege, oberird. Leitungen, Meliorationsgräben, benachbarte gewerbl. Nutzung, Strukturarmut und intensive Landwirtschaft	0,00
6.		Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs			
Summe	1.	Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen			4,750
	2.	Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen			0,000
	3.	Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen			0,000
	4.	Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen			0,000
	5.	Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes			0,000
Kompensationsbedarf Gesamt A					4,750

Tab. 6: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens

B		Geplante Maßnahmen der Kompensation					
Kompensations- maßnahme	Fläche ha	Wertstufe	Kompensationsfaktor			Flächen- äquivalent für Kompensation ha	Flächen- äquivalent Gesamt ha
			Kompensations- faktor	Leistungs- faktor	Erläuterung zum Leistungsfaktor		
Naturnaher Laubwald - E1 mit Sukzessionsanteil 30 %	1,900	2	2,5	1,00	Fläche in Erweiterung bestehender Waldflächen, ohne randliche Störeinflüsse	4,750	
Gesamt	1,900						4,750

Bilanz

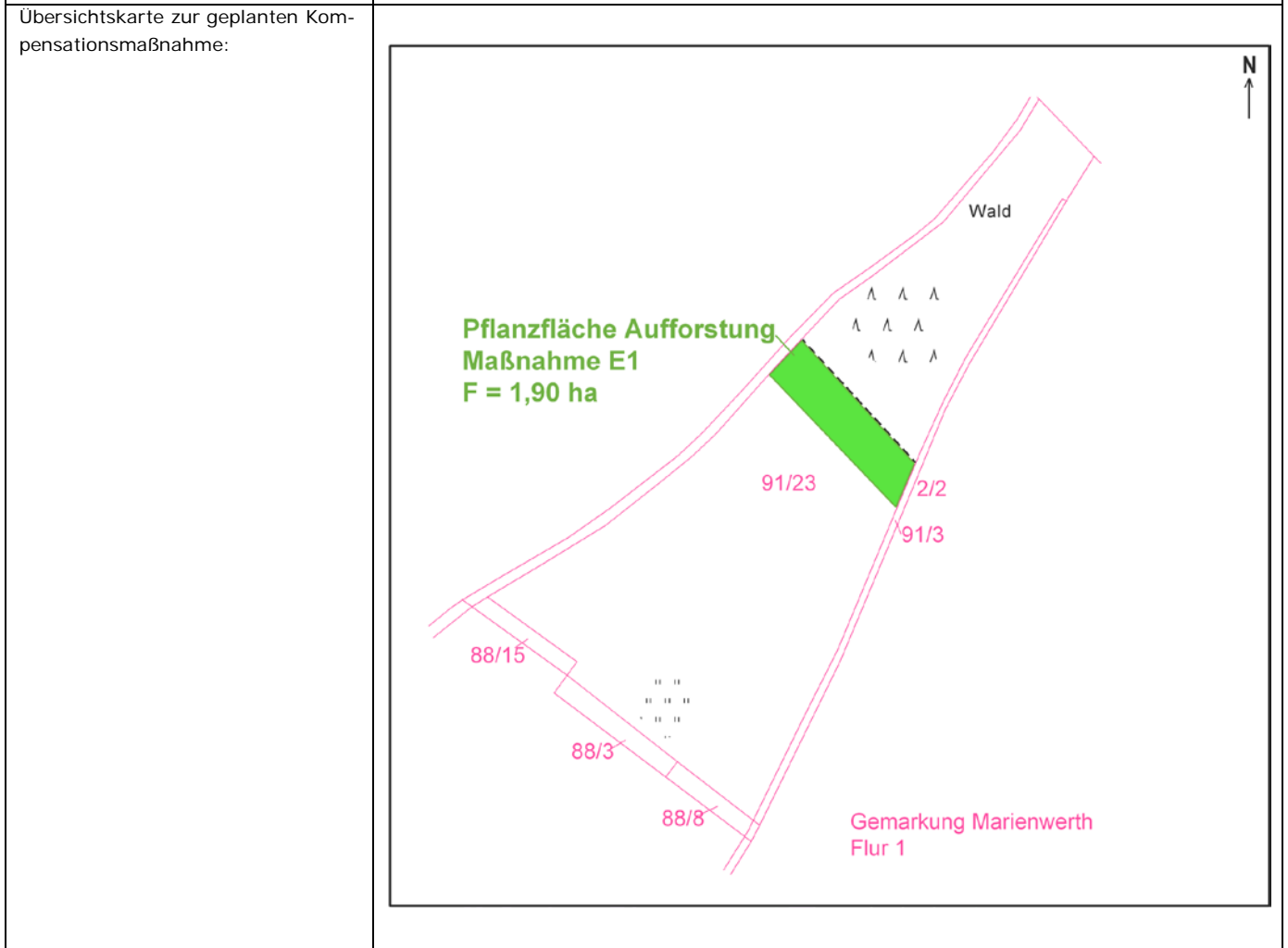
Gesamtumfang der Kompensation (B)	4,750
Gesamtumfang des Kompensationsflächenbedarfs (A)	4,750
Bilanzierung	0,000

Bezeichnung der Baumaßnahme: Neubau Biogasanlage mit Gärrestlager und Fahrsilanlage am Standort Mühlenhof	Maßnahmenblatt für landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.: E1
---	---	--------------------------

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 01/12 „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ der Gemeinde Wilhelmsburg

Bezeichnung der Maßnahme: **Naturnaher Laubwald mit Sukzessionsflächenanteil**

Kompensationsfläche:	Gemarkung: Mariawerth Flur: 1 Flurstück: 91/23
Konflikt:	Die Errichtung einer Biogasanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und Verkehrsflächen des zu erweiternden Betriebsstandortes verursachen auf einer Fläche von 3,6 ha erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes
Beschreibung der Kompensationsmaßnahme:	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung eines naturnahen Laubwaldes in Fortsetzung bestehender Waldflächen Maßnahmefläche unterliegt derzeit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung <p>Der Bereich des Waldsaums (5 m breit, 10 % der Gesamtfläche) wird der Sukzession überlassen, ebenso ca. 20% der Innenflächen. Der Waldmantel (10 m breit) wird aus heimischen standortgerechten Bäumen II. Ordnung (vorzugsweise Eberesche, Wild-Birne, Holz-Apfel, Gewöhnliche Traubenkirsche) und Sträuchern (wie Sal-Weide, Kreuzdorn, Gemeine Hasel, Schlehe, Brombeere, Himbeere, Schlehe, Hundsrose, Schneeball, Weißdorn, Schlehe, Pfaffenhütchen) gebildet. Die Anpflanzung erfolgt prozentual ausgeglichen. Der Kernbereich der Fläche besteht aus Bäumen der I. und II. Ordnung. Die Pflanzung erfolgt mit Eichen – <i>Quercus robur</i> - 90 % und <i>Quercus petraea</i> - (10%). Das Entwicklungsziel ist ein Laubwald ärmerer Standorte. Die Pflanzabstände für die Bestandsbegründung entsprechen den in der Forstwirtschaft üblichen Rahmenwerten. Die Pflanzungen werden mit Forstware hergestellt. Die Artenauswahl erfolgt im Ergebnis eines vor der Pflanzung durchzuführenden Standortgutachtens für eine Erstaufforstung durch einen Forstsachverständigen.</p> <p>Hinweis: Die Maßnahme unterliegt der <u>Genehmigungspflicht</u> nach dem Landeswaldgesetz. Die zuständige Genehmigungsbehörde der Forst ist nach § 42 Abs. 2 NatSchAG zur Herstellung des Einvernehmens mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde verpflichtet.</p>
Durchführung:	Forstsachverständiger/Fachbetrieb/Vorhabenträger
Kontrolle/ Abnahme:	Vorhabenträger; Eigentümer der Fläche; Genehmigungsbehörde



Bezeichnung der Baumaßnahme: <i>Neubau Biogasanlage mit Gär- rastlager und Fahrloanlage am Standort Mühlenhof</i>	Maßnahmenblatt für landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen	Maßnahmen-Nr.: E1
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 01/12 „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ der Gemeinde Wilhelmsburg		
Bezeichnung der Maßnahme: Naturnaher Laubwald mit Sukzessionsflächenanteil		
Kompensationsfläche:	Gemarkung: Mariawerth Flur: 1 Flurstück: 91/23	
Zielstellung/ Entwicklungskonzept:	<p>Schaffung eines naturnahen Laubwaldes mit Sukzessionsanteil und Waldmantelstreifen in Erweiterung der vorhandenen Waldflächen, Schaffung eines vielseitigen Lebens- und Rückzugsraums für zahlreiche Artengruppen, Aufwertung des Gesamtbiotopkomplexes mit Schaffung von Übergangszonen Wald - Offenland mit eingestreuten Sukzessionsflächen zur freien Entwicklung bis zum Klimaxstadium Wald. Auf eine wirtschaftliche Nutzung ist zu verzichten.</p> <p>Nördlich an die Pflanzfläche angrenzend und teilweise auf dem Flurstück 91/93 in der Gemarkung Mariawerth der Flur 1, befinden sich Gehölzbiotope, deren Erhalt bei der Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten ist.</p>	
Zeitpunkt der Durchführung:	Realisierung der Maßnahme spätestens im 1. Frühjahr nach Beendigung der Bauvorhaben	
Betroffene Grundflächen und vorgesehene Regelungen		
Flächengröße:	1,90 ha	
Sicherung der Maßnahme:	<p>Dingliche Sicherung durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit zu Zwecken des Naturschutzes nach folgendem Eintrag: Grundbuch von ... Blatt... Gemarkung Mariawerth, Flur 1, Flurstück 91/93 Bestellung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit</p> <p>Im Grundbuch von ... Blatt ... bin ich, der Unterzeichnende, ... wohnhaft in ..., als Eigentümer des Flurstückes 91/93 eingetragen. Ich bestelle hiermit an dem Grundstück Gemarkung Mariawerth, Flur 1, Flurstück 91/93 zugunsten der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit nachstehenden Inhalts, an die 1. Stelle der Abt. 2 des Grundbuches einzutragen: <u>Naturwald</u> <i>Der Eigentümer des Flurstückes 91/93 der Gemarkung Mariawerth, Flur 1, ist verpflichtet, auf eben genanntem Flurstück die wirtschaftsbestimmte (u.a. forstliche) Nutzung in jeglicher Form aufzugeben. Der Eigentümer des in Satz 1 genanntem Flurstück gewährleistet zudem die natürliche, eigendynamische, vom menschlichen Handeln unbeeinflusste Entwicklung (freie Sukzession) des Waldes. Die Flächen sind dauerhaft zum Zwecke des Naturschutzes (Naturwaldentwicklung) zu erhalten und zugunsten der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald zu sichern.</i></p> <p>Eine Kopie des notariellen Antrages ist bis zum 30.05.2014 bei der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Der Grundbucheintrag ist bis zum 31.01.2015 der unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde vorzulegen.</p>	
Eigentümer:	Vorhabenträger	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Kontrollen	<ul style="list-style-type: none"> o Maßnahmen zur Standortverbesserung, Lockerung von verfestigten Oberbodenbereichen, auch im Übergangsbereich Ap- und B-Horizont (Tiefenlockerung 30 - 40 cm, Vollumbruch, 1x Fräsen, Düngung) o Sicherung der Wässerung (10 l/m², in Abhängigkeit vom natürlichen Wasserdargebot), insbesondere auch in Trockenperioden über mehr als zwei Wochen ist die Bewässerung zu sichern o Die Pflanzflächen werden zum Schutz vor Verbiss mit einem Wildschutzzaun mit mind. 1,8 m Höhe eingezäunt, o Fertigstellungspflege von einem Jahr und Kulturpflege (Entwicklungspflege) von zwei Jahren o Die Fertigstellung ist schriftlich bei der UNB anzuzeigen und von dieser abzunehmen, die Endabnahme erfolgt nach dem Pflegezeitraum von 3 Jahren o im Abstand mehrerer Jahre Kontrolle auf Fehlentwicklungen (z.B. Aufwachsen nicht-heimischer Arten, die dann ggf. zu beseitigen sind) 	

7. Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Monitoring)

Die Gewährleistung der Einhaltung von Immissionswerten erfolgt im Rahmen der Genehmigung nach dem BImSchG. Neben der Eigenverantwortung des Betreibers obliegt die Kontrolle der Genehmigungsbehörde.

Die Gemeinde sieht darüber hinaus entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln:

Art der Maßnahme	Zeitpunkt / Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation
Gab es unerwartete Konflikte zwischen der Nutzung und benachbarten Nutzungen (Geruch/ Lärm) oder Auswirkungen auf die Umwelt	auf Veranlassung, oder nach Information durch Fachbehörden	Ggf. weitere Vertiefung im erforderlichen Antragsverfahren prüfen (hier Immissionen) Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation

8. Erklärung zum Umweltbericht

Der Umweltbericht wurde inhaltlich gemäß der vorgegeben Struktur der Anlage zum BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erstellt.

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange auch in Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abgegeben Stellungnahmen wurden vollinhaltlich berücksichtigt.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Erstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Wilhelmsburg „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ mit einem Plangeltungsbereich von 64.620 m² Größe erfolgt mit dem Ziel der städtebaulichen Ordnung sowie der Schaffung von Baurecht für ein Sonstiges Sondergebiet zur Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage.

Bei der Entwicklung des städtebaulichen Konzepts werden vordergründig potentiell beeinträchtigende Faktoren analysiert. Diese bestehen in der Beachtung sowohl der Immissionswerte zum Schutze der nächstgelegenen Wohnbebauung als auch umliegender geschützter Biotope bzw. relevanter besonders und streng geschützter Arten.

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind insbesondere die Belastungen der Menschen im Gebiet durch Lärm sowie die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotentiale durch die Errichtung und den Betrieb der Biogasanlage betrachtet worden.

Die Belastungen der in dem Gebiet wohnenden Menschen durch Schall/Geräusche wurden auf der Grundlage der DIN 18005-1 sowie der TA-Lärm bewertet. Dabei zeigte sich, dass beim Betrieb die zulässigen Grenzwerte aufgrund der Abstandsgegebenheiten und der technischen Ausführung der Anlagenbestandteile eingehalten werden können.

Unter Maßgabe der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Biogasanlage sind keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen durch Geruch in den nächstgelegenen Wohnbebauungen zu erwarten.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von Flächenversiegelung/-teilversiegelung können durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb der Eingriffsregelung über die Grünordnung festgelegt worden.

Erheblich nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Landschaftsbildraums sind nicht zu erwarten. Veränderungen am Standort werden durch geeignete Maßnahmen der Gestaltung innerhalb des Plangeltungsbereiches minimiert bzw. durch Ersatzmaßnahmen (Schaffung von naturnahen Waldflächen) auf Ersatzflächen im betroffenen Naturraum kompensiert. Erheblich beeinträchtigende Fernwirkungen sind nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung der Vorhaben im Plangeltungsbereich zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope sowie in nächstgelegenen Schutzgebieten kommen.

Für die im Wirkraum betrachteten relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen nicht berührt.

Die Errichtung und der Betrieb der Biogasanlage zur Erzeugung von Gas und Elektroenergie auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen sowie die Nutzung der anfallenden Abwärme stellen einen effizienten Beitrag zur Förderung des Klimaschutzes dar. Im Planungsprozess wurden auch die klimarelevanten Auswirkungen des Vorhabens, welches selbst eine Maßnahme des Klimaschutzes darstellt, betrachtet. Damit werden nach Abs. 5 des § 1a BauGB und dem Grundsatz nach Satz 1 folgend die Klimaschutz relevanten Belange in die Abwägung einbezogen.

Alternative Planungsmöglichkeiten waren nicht weiter zu prüfen, da nur der gewählte Plan geeignet ist, die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen (Bestandfestschreibung).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Baugebietsentwicklung keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen mit der biologischen Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter im erheblich nachteiligen Maße beeinträchtigen können.

Gebilligt durch Beschluss der Gemeindevertretung am

Ausgefertigt am

.....

Der Bürgermeister

(Unterschrift und Siegel)

Anlagen

Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Anlage 2: Schalltechnisches Gutachten (Lärm-Immissionsprognose)

Anlage 3: Geruchs-Immissionsprognose

Anlage 4: Hydrogeologisches Gutachten (Vorausbewertung zu den Ergebnissen der hydrogeologischen Erkundung zur Raumlufkühlung Biogasanlage Mühlenhof)

Zusammenfassende Erklärung der Gemeinde Wilhelmsburg für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/12 „Biogasanlage Gut Mühlenhof“ gemäß § 10 Abs. 4 BauGB über die Berücksichtigung der Umweltbelange und der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 01/12

Die Erstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgt mit dem Planungsziel der Schaffung von Baurecht für ein sonstiges Sondergebiet zur Errichtung von Biogasanlagen mit den dazugehörigen Bestandteilen der Biogasherstellung, der Erzeugung von Elektroenergie und der zeitweiligen Lagerung der Eingangsstoffe und des Gärgutes.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befindet sich die bereits mit Genehmigung nach § 4 BImSchG vom 02.11.2012 errichtete Biogasanlage des Vorhabenträgers, der **Gut Mühlenhof GmbH**. Gegenstand der vorhandenen Genehmigung ist die Errichtung einer für die Landwirtschaft privilegierten Biogasanlage am Standort eines Landwirtschaftsbetriebes, mit einer auf die Biogasproduktion von bis zu 2,3 Mio. Normkubikmeter [Nm³] pro Jahr begrenzten Anlagenleistung.

In der Anlage kommen neben landwirtschaftlichen Produkten vor allem landwirtschaftliche Reststoffe zum Einsatz, insbesondere Mist und Gülle aus der benachbarten Tierhaltung, um Biogas zu produzieren. Dieses Biogas wird in der Anlage verwertet und elektrische Energie erzeugt. Der Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die anfallende Wärme dient der Versorgung der eigenen Anlagen sowie der benachbarten Ställe.

Geplant ist die Erweiterung der Biogasanlagenkapazität der Verbrennungsmotoranlagen auf maximal 6,0 MW elektrische Leistung und der Anlagen zur Biogaserzeugung auf bis zu 22 Mio. Normkubikmeter [Nm³] Biogas pro Jahr. Durch die geplante Erhöhung der Leistung ist keine Privilegierung mehr nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 d) BauGB gegeben. Es war daher eine verbindliche Bauleitplanung aufzustellen.

Der Standort der Biogasanlage befindet sich südlich der Kreisstraße VG 72, zwischen den Ortsteilen Mühlenhof und Wilhelmsburg.

Verfahrensablauf

Zur Schaffung der entsprechenden planungsrechtlichen Voraussetzungen haben die Gemeindevertreter der Gemeinde Wilhelmsburg in ihrer Sitzung vom 17.12.2012 den Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/12 gefasst.

Mit Schreiben vom 28.01.2013 wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung die von der Planung berührten Behörden, Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden zur Abgabe einer Stellungnahme auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB erfolgte nach ortsüblicher Bekanntmachung durch öffentliche Auslegung im Amt Torgelow-Ferdinandshof in der Zeit vom 31.01.13 bis 01.03.2013 sowie zusätzlich in der Gemeindeverwaltung Wilhelmsburg in der Zeit vom 06.02.2013 bis 26.02.2013.

Unter Abwägung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen aller Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit gegeneinander und untereinander gemäß § 1 Abs. 7 BauGB, wurde der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 01/12 erstellt.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 01/12 mit Begründung und Umweltbericht einschließlich Gutachten und der umweltbezogenen Stellungnahmen wurde durch die Gemeindevertreter am 01.10.2013 durch Beschlussfassung zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB bestimmt. Die Bekanntmachung der Auslegung wurde ortsüblich veröffentlicht. Er hat in der Zeit vom 24.10.2013 bis 25.11.2013 im Amt Torgelow-Ferdinandshof sowie zusätzlich in der Gemeindeverwaltung Wilhelmsburg in der Zeit vom 30.10.2013 bis 20.11.2013 öffentlich ausgelegt. Die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 14.10.2013 von der öffentlichen Auslegung benachrichtigt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Die vorgebrachten Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung sowie der Behördenbeteiligung wurden auf der Gemeindevertretersitzung am 16.01.2014 gemäß § 1 Abs. 7 BauGB geprüft. Die in die Abwägung eingestellten Belange führten nicht zu Planänderungen. Das Abwägungsergebnis ist den Einwendern mitgeteilt worden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wurde am 16.01.2014 von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen, die Begründung ist gebilligt worden.

Die Genehmigung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 01/12 wurde mit Verfügung der Landrätin des Landkreises Vorpommern-Greifswald vom 24.03.2014 mit Nebenbestimmungen (Auflage) und Hinweisen erteilt. Die Auflage machte eine Änderung des Planes erforderlich. Durch die Änderungen wurden die Grundzüge der Planung jedoch nicht berührt, so dass der Satzungsbeschluss vom 16.01.2014 auf der Gemeindevertretersitzung am 12.05.2014 aufgehoben und unter Beachtung der Auflagen neu gefasst wurde. Der Durchführungsvertrag zwischen Investor und Gemeinde ist am gleichen Tage vor Satzungsbeschluss unterzeichnet worden.

Die Erfüllung der Auflagen wurde mit Genehmigungsbescheid vom 16.05.2014 bestätigt.

Beurteilung der Umweltbelange

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 01/12 wurde zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes eine **Umweltprüfung** durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. Die Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden entsprechend der Abwägungsergebnisse bewertet. Der Umweltbericht wurde im Zuge des Planverfahrens fortgeschrieben.

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Immissionsschutz, Naturschutz und Landschaftspflege wurden neben allgemein anerkannten Methoden, Verfahren und Quellen folgende Fachgutachten verwendet:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), ECO-CERT, 07/2013
- Schalltechnisches Gutachten (Lärm-Immissionsprognose), Sachverständigenbüro Dr. Degenkolb für Lärmschutz und Umweltmanagement, 07/2013
- Geruchs-Immissionsprognose, ECO-CERT 04/2013
- Hydrogeologisches Gutachten (Vorausbewertung zu den Ergebnissen der hydrogeologischen Erkundung zur Raumluftkühlung Biogasanlage Mühlenhof), Dr. Bergmann & Ing. Liedloff GbR mbH, 09/2013

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind insbesondere die Belastungen der Menschen im Gebiet durch Lärm und Geruch sowie die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotentiale durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Biogasanlage betrachtet worden.

Die Belastungen der in dem Gebiet wohnenden Menschen durch Schall/Geräusche wurden eingehend bewertet. Dabei zeigte sich, dass beim Betrieb die zulässigen Grenzwerte aufgrund der Abstandsgegebenheiten und der technischen Ausführung der Anlagenbestandteile eingehalten werden können.

Unter Maßgabe der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Biogasanlage sind auch keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen durch Geruch in den nächstgelegenen Wohnbebauungen zu erwarten.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von Flächenversiegelung/-teilversiegelung können durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb der Eingriffsregelung über die Grünordnung in Maßnahmeblättern festgelegt worden.

Erheblich nachteilige Veränderungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Landschaftsbildraums sind nicht zu erwarten. Veränderungen am Standort werden durch geeignete Maßnahmen der Gestaltung innerhalb des Plangeltungsbereiches minimiert bzw. durch Ersatzmaßnahmen (Schaffung von naturnahen Waldflächen) auf Ersatzflächen im betroffenen Naturraum kompensiert.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung der Vorhaben im Plangeltungsbereich zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope sowie in nächstgelegenen Schutzgebieten kommen.

Für die im Wirkraum betrachteten relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei Einhaltung von festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht berührt. Es wurde ausgeschlossen, dass die vorgesehenen planerischen Darstellungen einen artenschutzrechtlichen Konflikt entstehen lassen können, der die Vollzugsfähigkeit dauerhaft unmöglich erscheinen lässt.

Die Errichtung und der Betrieb der Biogasanlage zur Erzeugung von Gas und Elektroenergie auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen sowie die Nutzung der anfallenden Abwärme stellen einen effizienten Beitrag zur Förderung des Klimaschutzes dar. Im Planungsprozess wurden auch die klimarelevanten Auswirkungen des Vorhabens, welches selbst eine Maßnahme des Klimaschutzes darstellt, betrachtet.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass durch die Baugebietsentwicklung keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen mit der biologischen Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter im erheblich nachteiligen Maße beeinträchtigen können.

Alternative Planungsmöglichkeiten waren nicht weiter zu prüfen, da nur der gewählte Plan geeignet ist, die verfolgten städtebaulichen Ziele zu erreichen (Bestandsfestschreibung).

Abwägungsvorgang

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden frühzeitig um ihre Stellungnahme zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan gebeten. Im Ergebnis der Beteiligung wurde deutlich, dass für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine entgegenstehenden Planungen beabsichtigt sind oder eingeleitet werden sollen. Von einem Bürger wurden sowohl im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung als auch während der öffentlichen Auslegung Stellungnahmen vorgebracht.

Es waren vor allem Stellungnahmen der Behörden und der Träger öffentlicher Belange zur Umsetzung der Ersatzmaßnahmen sowie zum Immissionsschutz und zum Schutz der Wasserressourcen zu berücksichtigen.

Alle Stellungnahmen wurden untereinander und gegeneinander abgewogen. Im Rahmen der Abwägung wurden Hinweise beachtet und Anregungen in die Planung aufgenommen und die Entwürfe angepasst.

Überwachung

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorherzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen, auf Veranlassung Kontrollen durchzuführen und die Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei der nachfolgenden Planung und der Realisierung der Bauvorhaben zu kontrollieren.