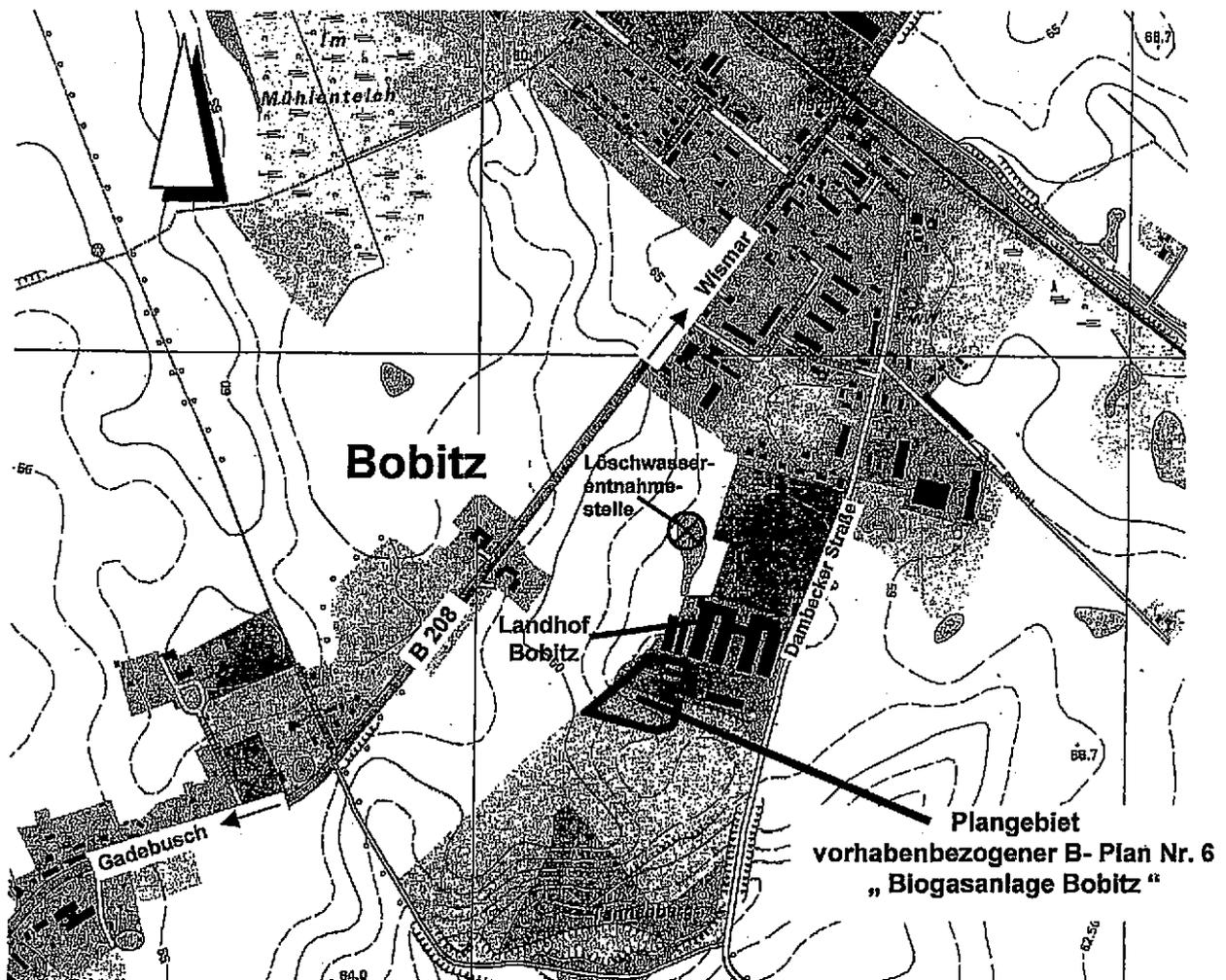


Begründung

zum vorhabenbezogenen
Bebauungsplan Nr. 6
der Gemeinde Bobitz

„ Biogasanlage Bobitz “



Vorhabenträger : Bobitz C4 Energie GmbH & Co. KG

Übersichtsplan

Bebauungsplan Nr. 6 „Biogasanlage Bobitz“

ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG GEMÄSS § 10 (4) BAUGB

Gemäß § 10 Abs. 4 BauGB ist dem Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, beizufügen.

1. Anlass und Ziel der Planung

Die Zielstellung des Bebauungsplanes bestand darin, die planungs- und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung der Anlage von max. 1,4 MW auf dem Betriebsgelände der Milchviehanlage-Landhof Bobitz e.G., südlich von Bobitz an der Straße nach Dambeck gelegen, zu schaffen. Der Landwirtschaftsbetrieb als Betreiber der Biogasanlage plant den Neubau eines Stallgebäudes und die Erhöhung des Bestandes an Milchkühen. Um den Mehranfall an Gülle zu verwerten, ist der Neubau eines Gärrestbehälters am Standort der Biogasanlage erforderlich.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6 wurde bereits im Jahre 2004 von der Gemeinde beschlossen. Die Biogasanlage wurde daraufhin im Jahr 2005 errichtet und ist seitdem in Betrieb.

Am 15.02.2010 erfolgte die Beschlussfassung zur Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes mit der Zielstellung, Baurecht zur Errichtung eines Gärrestbehälters direkt neben der Anlage zu schaffen. Der Gärrestbehälter ist notwendig, um den Mehranfall an Gülle, die durch die Erhöhung des Tierbestandes um ca. 150 Milchkühe entstehen wird, zu verwerten. Während des Änderungsverfahrens wurde festgestellt, dass der Ursprungsplan nicht rechtskräftig geworden ist.

Auf Anregung der zuständigen Genehmigungsbehörde wurde im weiteren Verfahren der Ursprungsplan mit dem Ergänzungsbereich, der zum Neubau des Gärrestbehälters notwendig ist, in einem Geltungsbereich zusammengefasst.

2. Berücksichtigung der Umweltbelange (Umweltbericht)

Die im Bebauungsplan enthaltenden grünordnerischen und landschaftspflegerischen Festsetzungen wurden im Umweltbericht zum Bebauungsplanes Nr. 6, der gleichzeitig auch Bestandteil der Begründung ist, dargestellt und begründet.

Im Rahmen der Ursprungsplanung wurde als Ausgleichsmaßnahme für die Errichtung der Biogasanlage die Pflanzung von 15 standortheimischen Laubbäumen der Arten Kastanie, Stieleiche, Linde oder Birke entlang der Dambecker Straße (Gemarkung Dambeck, Flur 1, Flurstück Nr. 74) festgelegt. Diese Maßnahme wurde bereits mit Realisierung der Biogasanlage umgesetzt. Die Baumpflanzung erfolgte einseitig entlang der Straße auf gemeindeeigenem Grundstück.

Für die Errichtung des Gärrestbehälters auf der einbezogenen Erweiterungsfläche wurde ein gesonderter Umweltbericht erstellt.

Die prognostizierten Umweltauswirkungen bei der Realisierung des Gärrestbehälters erfolgen auf intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen auf Mineralstandort, begrenzt von einer vorhandenen Feldhecke.

Das Bauvorhaben bedingt Veränderungen der Gestalt und Nutzung der betroffenen Grundfläche, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaufes und des Landschaftsbildes beeinträchtigen.

Die Kompensation der direkten und mittelbaren Eingriffe erfolgt im Komplex der gesamten Eingriffsfaktoren und ist Bestandteil der Festsetzungen zum Bebauungsplan.

Der geforderte landschaftspflegerische Ausgleich für die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe werden innerhalb und außerhalb des Plangebietes durch folgende Maßnahmen geschaffen werden:

- . innerhalb und außerhalb des Plangebietes ist eine insgesamt 940 m lange dreireihige Hecke zu pflanzen und dauernd zu erhalten
- . außerhalb des Plangebietes ist eine Grünlandfläche in eine naturnahe Wiese umzuwandeln

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen sind mit folgenden Aufwertungen verbunden:

Mit der Heckenpflanzung wird eine markante Grünstruktur geschaffen, die zur Verbesserung des Landschaftsbildes beiträgt und einen landschaftlichen Übergang zwischen dem Betriebsgelände und dem angrenzenden Landschaftsraum schafft. Desweiteren wird das Lokalklima verbessert und der lineare Biotopverbund im Komplex des Naturhaushaltes unterstützt.

3. Ergebnisse der Öffentlichkeit- und Behördenbeteiligung

3.1 Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB (öffentliche Auslegung)

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung (08.10.2004 - 09.11.2004) gingen von Bürgern Einwändungen und Anregungen ein, die nicht berücksichtigt wurden. Da der Entwurf nach der öffentlichen Auslegung geändert wurde, erfolgte eine erneute Auslegung (08.11.2010 – 10.12.2010), es gingen dabei keine Stellungnahmen ein.

3.2 Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden/TÖB und benachbarten Gemeinden mit Schreiben vom 20.09.2004 und vom 20.10.2010 gingen Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen ein, die in der Gemeindevertretung vom 15. 11.2004 und vom 14.02. 2011 abgewogen und größtenteils berücksichtigt wurden.

4. Berücksichtigung der geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Die Biogasanlage und der geplante Gärrestbehälter befinden sich in unmittelbarer Nähe zu einem landwirtschaftlichen Betrieb. Durch den räumlichen Anschluss der Anlagen an den vorhandenen Betrieb kann die Zersiedelung der Landschaft gering gehalten werden.

Die Biomasse stammt aus dem Betrieb des Landhofes Bobitz. Hinsichtlich der Behandlung naturschutzfachlicher Belange im Rahmen der Abwägung konnten keine Alternativen aufgezeigt werden.

Bobitz, den 25.4.11



Bürgermeister

Teil I

1. Vorbemerkung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 6 wurde bereits im Jahre 2004 von der Gemeinde beschlossen. Die Biogasanlage wurde daraufhin im Jahr 2005 errichtet und ist seitdem im Betrieb.

Am 15.02.2010 erfolgte die Beschlussfassung zur Änderung des vorhabenbezogenen B-Planes mit der Zielstellung, Baurecht zur Errichtung eines Gärrestbehälters direkt neben der bestehenden Anlage zu schaffen. Der Neubau des Gärrestbehälters ist notwendig, um den Mehranfall an Gülle, der durch Erhöhung des Tierbestandes um ca. 150 Milchkühe entstehen wird, zu verwerten.

Während des Änderungsverfahrens wurde festgestellt, dass der Ursprungsplan nicht rechtskräftig geworden ist.

Auf Anregung der zuständigen Genehmigungsbehörde wird im weiteren Verfahren der Ursprungsplan mit dem Ergänzungsbereich, der zum Neubau des Gärrestbehälters notwendig ist, in einem Geltungsbereich zusammengefasst. Nach Abschluss des Verfahrens erlangt somit auch der Ursprungsplan seine Rechtskraft. Im Entwurf des Flächennutzungsplanes der Gemeinde ist das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung der Errichtung einer Biogasanlage nach § 11 BauNVO dargestellt.

2. Grundlagen der Planung

Folgende Gesetze bilden die Grundlage für die Aufstellung der Satzung über den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Biogasanlage Bobitz“:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Bekanntmachung der Neufassung vom 23. Jan. 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- die Planzeichenverordnung 90 (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S.58)

3. Geltungsbereich

Plangebiet: Gemeinde Bobitz
Gemarkung Dambeck, Flur 1

Plangeltungsbereich: - Flurstück 20/4, 23/36, 20/7 (teilw.)

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 6800 m² und befindet sich südlich des Betriebsgeländes der Milchviehanlage –Landhof Bobitz e.G.

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind in der Planzeichnung, Teil A, des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt.

4. Zielstellung und Grundsätze der Planung

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet nach §11 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Biogasanlage“ festgesetzt.

Planungsziel ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung der Anlage von maximal 1,4 MW auf dem Betriebsgelände der Milchviehanlage – Landhof Bobitz e.G., südlich von Bobitz an der Straße nach Dambeck gelegen, zu schaffen.

Der Standort schließt sich direkt südlich an die vorhandene Anlage zum Halten von Rindern an.

Der Landwirtschaftsbetrieb als Betreiber der Biogasanlage plant den Neubau eines Stallgebäudes und die Erhöhung des Bestandes an Milchkühen um ca. 150 Tiere. Um den Mehranfall an Gülle zu verwerten, ist der Neubau eines Gärrestlagers am Standort der Biogasanlage erforderlich. Vorgesehen ist, einen Stahlbetonbehälter mit einem Durchmesser von ca. 32 m und einer Höhe von 6 m über Gelände westlich direkt neben der bestehenden Anlage zu errichten. Der Behälter erhält eine gas- und geruchsdichte Abdeckung.

Das Vorhaben steht in einem räumlich - funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb und dient der Erzeugung, Lagerung und Verwertung von Biogas durch die Vergärung organischer Stoffe, wie Rindergülle und – festmist aus der Rinderhaltung und Maissilage.

Die Biomasse stammt aus dem Betrieb des Landhofes Bobitz.

Durch Verbrennung wird das Biogas zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt.

Die elektrische Energie wird in das örtliche Energienetz und die Wärmeenergie in das örtliche Fernwärmenetz eingespeist.

Nachfolgend aufgeführte bauliche Anlagen und Einrichtungen sind zulässig:

- 1 Stück Gas-Kombi-Speicher mit einer Kapazität von 3695 m³ sowie einem Durchmesser von 28 m und einer maximalen Gesamtanlagenhöhe von 7 m
- 1 Fermenter mit einer Kapazität von 2553 m³, einem Durchmesser von 14,5 m und einer Gesamtanlagenhöhe von max. 18 m
- 1 Blockheizkraftanlage mit dazugehörigen Einrichtungen zur Energieerzeugung- und Umwandlung mit einer installierten elektrischen Leistung von max. 1,4 MW
- 1 Gärrestbehälter aus Stahlbeton mit einem Durchmesser von max. 32 m und einer Höhe von 6 m über Gelände, zuzüglich der Höhe einer gas- und geruchsdichten der Abdeckung
- sonstige bauliche Anlagen und Einrichtungen, die keine Gebäude sind, jedoch zur Inbetriebnahme und Durchsetzung der Betriebsprozesse notwendig sind

Eine detaillierte Projektbeschreibung für die bereits bestehende Biogasanlage aus dem Baujahr 2005 ist der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Anlage beigelegt.

Die Biogasanlage stellt eine nach dem Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlage dar. Die Genehmigung wurde mit Schreiben vom 09.März 2005, AZ: StAUN SN 410c-5712.0.104-5811011 erteilt.

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens wurden anhand folgender Einzelfalluntersuchungen geprüft:

- Voruntersuchung bezüglich FFH- und EU- Vogelschutz- RL
- Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 3c Abs. 1, Satz 2 UVPG
- Prognosen Geruch und Geräusche
- Verwertungsnachweis Gärsubstratrückstand

Im Ergebnis der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit wurde festgestellt, dass von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und daher keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Die Errichtung der Biogasanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i.S. d. § 14 Abs. 2 Nr. 12 LNatG M-V dar. Im Rahmen der Ursprungsplanung wurde als Ausgleichsmaßnahme für das Vorhaben die Pflanzung von 15 standortheimischen Laubbäumen der Arten Kastanie, Stieleiche, Linde oder Birke entlang der Dambecker Straße (Gemarkung Dambeck, Flur 1, Flurstück Nr. 74) festgelegt.

Die Bäume sind als Hochstamm mit durchgehendem Leittrieb, 3 x verpflanzt, mit einem Kronenansatz von mind. 2 m und einem Stammumfang von 16 – 18 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Diese Maßnahme ist bereits mit Realisierung der Biogasanlage umgesetzt worden. Die Baumpflanzung erfolgte einseitig entlang der Straße auf gemeindeeigenem Grundstück.

Zur Deckung des Grundschutzes ist eine Löschwassermenge von mindestens $48 \text{ m}^3/\text{h} = 800 \text{ l}/\text{min}$ über einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens zwei Stunden erforderlich. Die Löschwasserversorgung ist durch Entnahme aus dem nördlich der Milchviehanlage gelegenen Teich gewährleistet. Die Entnahmestelle befindet sich in einer Entfernung von ca. 200 m zur Anlage.

Die Erschließung des Baugebietes ist über das Gelände des Landhofes Bobitz, der gleichzeitig Betreiber der Biogasanlage ist, sichergestellt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im auf dem Plan gekennzeichneten Bereichen Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Bodendenkmalpflege M-V und die untere Denkmalschutzbehörde rechtzeitig (4 Wochen) schriftlich oder telefonisch, vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Teil II

Umweltbericht

(nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB)

1.0 Allgemeine Angaben

am Rand der Ortslage Bobitz plant die Gemeinde als Erweiterung des Bestandes die **Errichtung eines Gärrestbehälters**.

Plangebiet:	Lage im Ortsbereich:	<ul style="list-style-type: none">. Ergänzung des vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebsgeländes am östlichen Ortsrand der Gemeinde Bobitz.. Das nördlich zum Plangebiet gelegene bereits erschlossene Betriebsgelände ist über die vorhandene Straße in Richtung Dambeck erreichbar.
	Angrenzende Funktionsbereiche:	<ul style="list-style-type: none">. Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein Kleingewässer.. Die westliche Seite des Plangebietes begrenzt eine Feldhecke.. Westlich und südlich erstrecken sich Grünlandflächen.. An der Nordseite schließt sich das bereits erschlossene landwirtschaftliche Betriebsgelände an.
	Zu betrachtender Ergänzungsbereich:	3.990 m ²
Frühere Nutzungsform:		Landwirtschaftliche Nutzfläche
Geplante Bebauung:		<ul style="list-style-type: none">. Errichtung eines Gärrestbehälters <p>In Vorbereitung für das geplante Bauvorhaben wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt, der mit seinen Festsetzungen die Art und Weise der geplanten Bebauung im Detail regelt.</p>

Mit der geplanten Baumaßnahme sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die gem. der Naturschutzgesetzgebung zu minimieren und zu kompensieren sind.

Nachfolgend werden die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erläutert und dargestellt.

2.0 Bestand und Bewertung

2.1 Plangebiet

Das Planungsgebiet, im westlichen Teil der natürlichen Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ gelegen, befindet sich im Bereich der Landschaftseinheit „Schweriner Seenlandschaft“.

Das Plangebiet in dieser Landschaftseinheit stellt sich in der Bewertung der einzelnen Schutzgüter folgendermaßen dar:

Quelle: Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Herausgeber: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern 2008

Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume

Wertigkeit . Bedingt durch die Siedlungs- und Straßennähe geringe Bedeutung als Lebensraum
. Kein Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit
. Kein unzerschnittener Raum betroffen

Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume

- Kein Schwerpunktbereich zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen

Wertigkeit - Bewertung der Schutzwürdigkeit anhand repräsentativer Funktionsmerkmale
- Bewertung Funktionen = geringe Schutzwürdigkeit

Schutzwürdigkeit Boden

Wertigkeit . Sandiger Lehmboden der Grundmoränen mit Ackerwertzahlen über 50
. Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit

Luft/Klima . Grünlandflächen haben als Frischluftproduzent mittlere Bedeutung

Wertigkeit . Niederschlagsnormaler Bereich

Grundwasser

Wertigkeit . Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit

Landschaftsbild

. Das Landschaftsbild am Ortsrand von Bobitz ist einerseits in großem Umfang geprägt durch den vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb und andererseits durch die Feldhecke an der Westseite und den sich daran anschließenden offenen Landschaftsraum.

Wertigkeit des Gebietes . Bereich mit mittlerer Schutzwürdigkeit

Nationale sowie Internationale Schutzgebietsfunktionen

liegen im Planungsraum nicht vor.

2.2 Biototypen

Bestand in der zu definierenden Eingriffsfläche

Flächengröße: 3.990 m²

Intensiv Grünland (GIM)

Bestand: Intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen sind als maßgeblicher Bestand innerhalb des Plangebietes zu finden.

Eingriffsfläche: 1.725 m²

BEWERTUNG: Bedingt naturferner Biototyp mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaftsbild.

Strauchhecke mit Überschirmung (BHS)

Bestand: Die Feldhecke begrenzt das Betriebsgelände an der westlichen Seite.

Flächengröße: 280 m²

BEWERTUNG: Durch frühere Bautätigkeiten beeinträchtigt Biotop mit allgemeiner Bedeutung für Natur und Landschaft.

Geschützt gem. § 20 NatSchAG Mecklenburg-Vorpommern.

2.3 Eingriffsdarstellung

Aufgrund des Vorhabens sind Veränderungen der Gestalt und Nutzung der betroffenen Grundfläche zu erwarten, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beeinträchtigen.

Die geplante Bebauung und Versiegelung auf der ausgewiesenen Fläche ist im Einzelnen mit folgenden Beeinträchtigungen verbunden:

Direkte Eingriffswirkungen

Arten- und Lebensraumpotential

- Beseitigung und Umbau von Vegetation
- Bodenauf- und abtrag
- Höhere Frequentierung des Naturraumes

Der Eingriff ist erheblich und nachhaltig.

Boden

- Verlust der Speicher- und Reglerfunktion sowie der biotischen Lebensraumfunktion von Böden durch Versiegelung auf Böden mit allgemeiner Bedeutung.

Der Eingriff ist erheblich und nachhaltig.

Klima / Luft

- Versiegelung einer Grünlandfläche

Der Eingriff ist erheblich und nachhaltig.

Grundwasser

- Bodenverdichtung und -versiegelung

Der Eingriff ist erheblich und nachhaltig.

Landschaftsbild

- Beseitigung von Grünlandflächen durch die Bebauung
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Erweiterung der Siedlungsstrukturen.

Der Eingriff ist erheblich und nachhaltig.

Artenschutzrechtliche Vorschriften des § 42 Bundesnaturschutzgesetzes

- Für das Plangebiet liegen keine Daten zur Erfassung des Tierartenbestandes vor.
- Baumbestand sowie leer stehende Gebäude werden nicht in Anspruch genommen.
- Auf Grund des siedlungsnahen Standortes mit seinen naturfernen Biotoptypen ist davon auszugehen, dass mit dem Bauvorhaben kaum Störfaktoren auftreten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art erheblich gefährden können.

Auf Grundlage der Bestandserfassung ist von folgenden Eingriffsgrößen auszugehen:

Flächenbilanz des Bestandes mit den geplanten Beeinträchtigungen

Gesamtfläche 3.990 m²

Planung

Direkte Eingriffswirkungen

Biotoptyp:	Intensiv Grünland	
Versiegelung	805 m ²	
Funktionsverlust	<u>920 m²</u>	
		1.725 m ²

Bereich ohne direkte Eingriffe

Vorhandene Feldhecke	280 m ²
Kompensationsmaßnahme-Feldhecke	470 m ²
Nach Abschluss der Bautätigkeit steht ein Teil der Grünlandfläche innerhalb des Plangebietes wieder als Grünland zur Verfügung.	
Ohne Eingriffe - Grünland	1.515 m ²

Mittelbare Eingriffswirkungen

. Mittelbare Eingriffswirkungen auf Biotoptypen mit einer Wertigkeit von 2 und höher sind durch das Bauvorhaben wie folgt zu bewerten:

- Die sich in der näheren Umgebung des Plangebietes befindlichen, gem. § 20 NatschAG geschützten Biotope Feldhecke und Kleingewässer, unterliegen derzeit den Störfaktoren durch den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb in der Wirkzone II, 50-200 m von Störquellen entfernt.
- Mit der Erweiterung der Betriebsfläche, entsprechend des vorliegenden Ergänzungsbereiches für die Biogasanlage befinden sich die Biotopflächen zukünftig innerhalb der Wirkzone I, bis 50 m von dem direkten Eingriffsbereich entfernt, so dass weitere mittelbare Beeinträchtigungen in Ansatz gebracht werden.

Mittelbare Eingriffe

Innerhalb des Plangebietes:	Feldhecke	280 m ²
Außerhalb des Plangebietes:	Kleingewässer	700 m ²

3.0 Maßnahmen der Grünordnung

3.1 Grünordnerische Zielstellung

Ausgehend vom BNatSchG § 15 bedingt der geplante Eingriff in Natur und Landschaft die Festsetzung von Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen.

Gemäß der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung für das vorliegende Plangebiet ist von folgendem Kompensationsvolumen auszugehen:

EINGRIFF	Verslegungen und Funktionsverlust der vorhandenen Biotopfläche
	Kompensationsbedarf Flächenäquivalent 1.400,63 m ²

AUSGLEICH

Zur Kompensation der Eingriffe ist folgende Maßnahme vorgesehen:

- Innerhalb und außerhalb des Plangebietes ist als landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme eine 3-reihige Baum- und Strauchhecke zu pflanzen.
Flächengröße: 940 m²
Lage der Fläche: Siehe Planzeichnung
Gehölzarten: Acer campestre (Feldahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Cornus mas (Kornelkirsche)
Rosa canina (Hundsrose)
Sambucus nigra (Holunder)
Crataegus monogyna (Weißdorn)
Prunus spinosa (Schlehe)

Für die freiwachsende Heckenpflanzung wird ein Pflanzschema vorgegeben.

Die geplante Kompensationsmaßnahme ist mit folgenden Aufwertungen verbunden:

- . Unterstützung des linearen Biotopverbundes im Komplex des Naturhaushaltes

Mittelbare Eingriffswirkungen

Beeinträchtigte Fläche x (Kompensationserfordernis x Wirkungsfaktor)

Biotoptyp	Fläche m²	Wert	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Korrigierter Kompensationsfaktor	Flächenäquivalent m²
Mittelbare Eingriffswirkungen						
Ermittlung des Kompensationsbedarfs						
Wirkzone 1						
Kleingewässer	700	3	5	0,6	3	2.100,00
Feldhecke	280	3	4	0,6	2,4	672,00
Flächenäquivalent Kompensationsbedarf						2.772,00

Das ermittelte Flächenäquivalent zur Kompensation der Eingriffe durch die Versiegelungen, den Funktionsverlust und auf Grund der mittelbaren Eingriffe beträgt: 4.367,63 m²

Zur Erfüllung des erforderlichen Flächenäquivalentes für die Eingriffe sind folgende landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes vorgesehen:

- . Pflanzung einer mehrreihigen Baum- und Strauchhecke aus einheimischen und standortgerechten Gehölzen innerhalb und außerhalb des Plangebietes*
- . Extensivierung einer intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche in eine naturnahe Wiese*

Maßnahmen der Kompensation

Rechenschema:

Kompensationsfläche x (Kompensationswertzahl x Leistungsfaktor)

Kompensationsmaßnahme	Fläche m²	Wertstufe Zielbiotop	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Korrigierte Kompensationswertzahl	Flächenäquivalent m²
Geplante Maßnahmen zur Kompensation						
Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und zur Entwicklung von Natur und Landschaft						
Umwandlung einer Grünlandfläche in eine naturnahe Wiese	3600	2	2	0,5	1	3.600,00
Heckenpflanzungen innerhalb des Plangebietes	470	2	2	0,5	1	470,00
Heckenpflanzungen außerhalb des Plangebietes	470	2	2	0,5	1	470,00
Kompensationsmaßnahmen Flächenäquivalent						
GESAMT						4.540,00

GEGENÜBERSTELLUNG

Flächenäquivalent – Bedarf	4.367,63 m ²	
Flächenäquivalent – Kompensationsmaßnahmen		4.540,00 m ²
	4.367,63 m ²	4.540,00 m ²

=====

1.0 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)

- 1.1 Als Kompensationsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft ist innerhalb des Plangebietes, gemäß der Darstellung in der Planzeichnung, eine dreireihige Hecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
Zur Sicherung der Entwicklung ist die Pflanzung entsprechend der geltenden DIN-Normen durchzuführen und danach eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu veranlassen.

Fläche:	470 m ²	
Gehölzarten:	Carpinus betulus	(Hainbuche)
	Quercus robur	(Stieleiche)
	Cornus sanguinea	(Hartriegel)
	Rosa canina	(Hundsrose)
	Sambucus nigra	(Holunder)
	Prunus spinosa	(Schlehe)
	Viburnum opulus	(Schneeball)
Pflanzqualität:	Heister: 150-200 cm	
	Sträucher: 60-100 cm	

HINWEIS

Als Kompensationsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft ist außerhalb des Plangebietes, entlang der vorhandenen Grenze des Betriebsgeländes, eine dreireihige Hecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Pflanzungen sind entsprechend der geltenden DIN-Normen durchzuführen und danach ist eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu veranlassen.

Zur Sicherung der Heckenpflanzung ist ein Wildschutzzaun zu errichten.

Pflanzstrecke:	Siehe Planzeichnung	
Fläche:	94 lfm x 5 m Breite = 470 m ²	
Gehölzarten:	Carpinus betulus	(Hainbuche)
	Quercus robur	(Stieleiche)
	Cornus sanguinea	(Hartriegel)
	Rosa canina	(Hundsrose)
	Sambucus nigra	(Holunder)
	Prunus spinosa	(Schlehe)
	Viburnum opulus	(Schneeball)
Pflanzqualität:	Heister: 150-200 cm	
	Sträucher: 60-100 cm	

Als landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft ist außerhalb des Plangebietes eine Grünlandfläche in eine naturnahe Wiese umzuwandeln.

Flächengröße: 3.600 m²

Pflegeregime: 1 x jährliche Mahd ab Mitte September

Das Schnittgut ist abzutransportieren

Jeglicher Einsatz von chemischen Stoffen und Düngemitteln hat zu unterbleiben.

Als Abgrenzung zu der sich anschließenden intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche ist ein einfacher Weidezaun zu setzen.

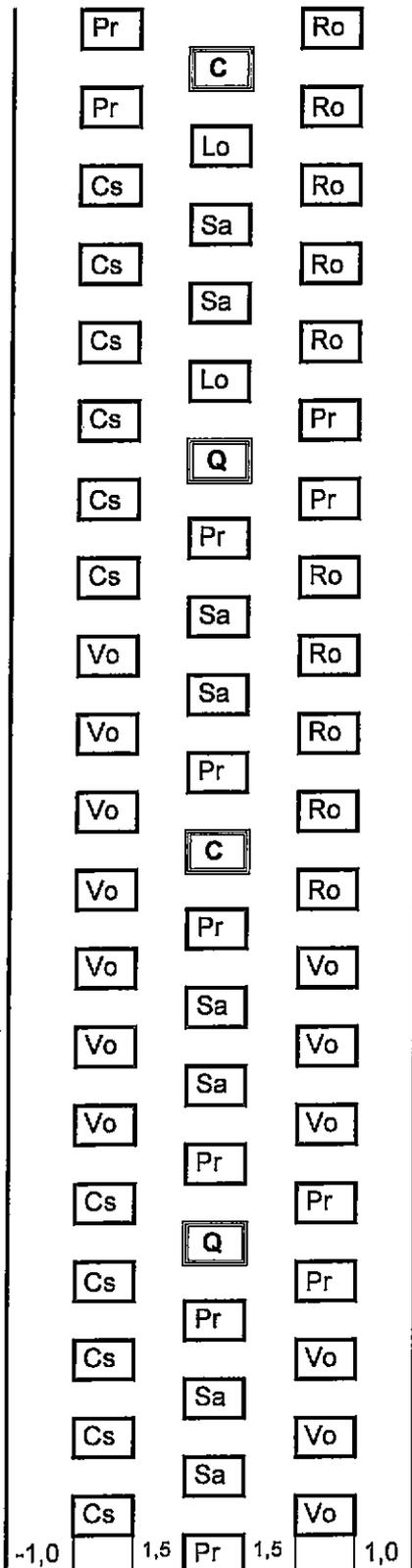
gebilligt durch Beschluss der GV am: 14.02.2011
ausgefertigt am: 25.4.11



Der Bürgermeister

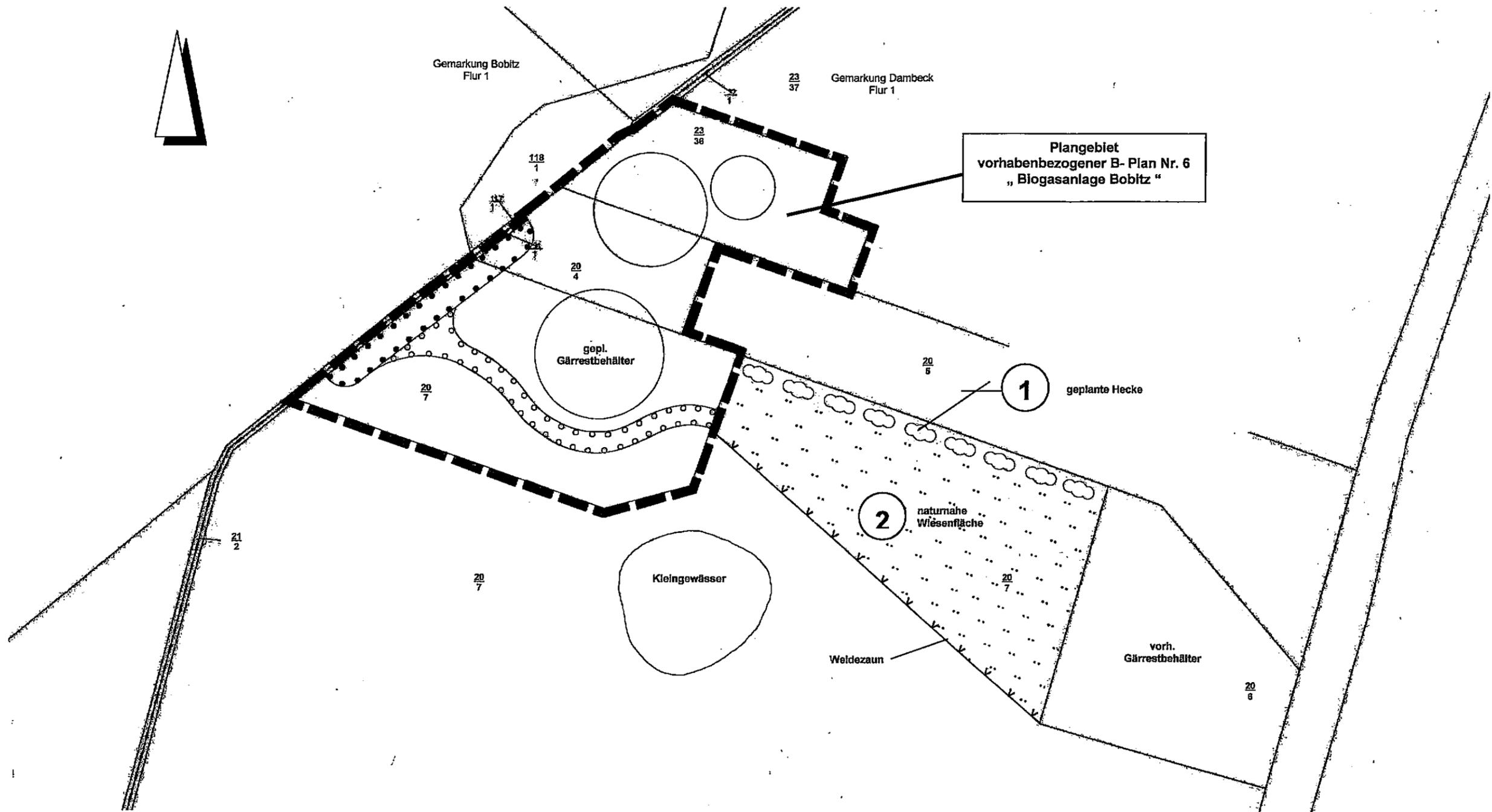
Anlage

Pflanzschema für 3-reihige Baum- und Strauchhecke



		Stück/30 lfm.
	<u>HEISTER 150 – 200 cm</u>	
C	Carpinus betulus (Hainbuche)	2
Q	Quercus robur (Stieleiche)	2
		<u>4 Stück</u>
	<u>STRÄUCHER 60-100 cm</u>	
Cs	Cornus sanguinea (Hartriegel)	11
Pr	Prunus spinosa (Schlehe)	14
Ro	Rosa canina (Hundsrose)	10
Sa	Sambucus nigra (Holunder)	8
Vo	Viburnum opulus (Schneeball)	13
		<u>56 Stück</u>

Pflanzabstände in den Reihen	1,50 m
Reihenabstände	1,50 m
Pflanzstreifenbreite	5,00 m
Rasterlänge	30,00 m



Plangebiet
vorhabenbezogener B-Plan Nr. 6
„Biogasanlage Bobitz“

Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

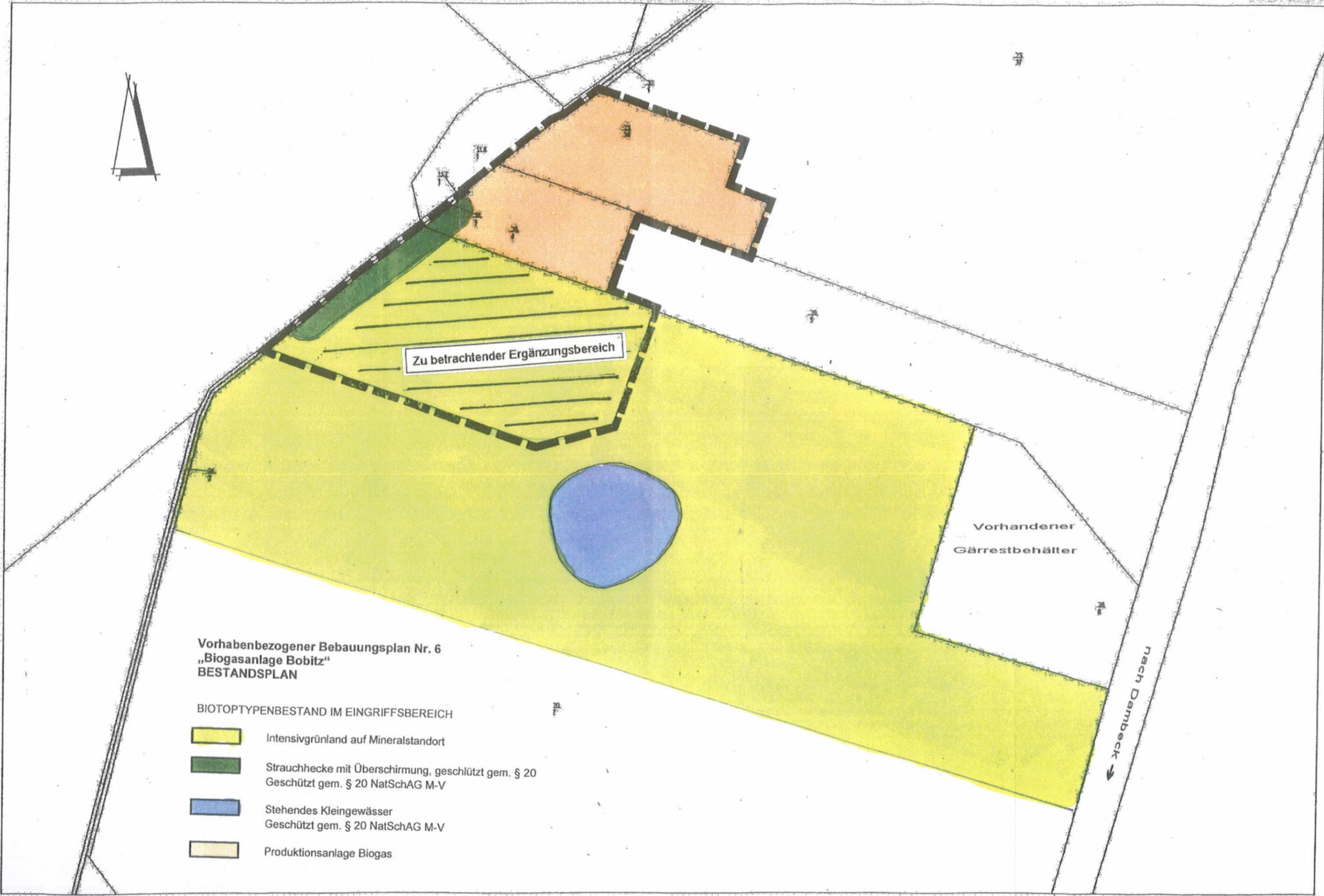
1 Außerhalb des Plangebietes, entlang der vorhandenen Grenze des Betriebsgeländes an der nördlichen Grenze des Flurstückes Nr. 20/7, eine dreireihige Hecke zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.
Die Pflanzungen sind entsprechend der geltenden DIN-Normen durchzuführen und danach ist eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu veranlassen.
Zur Sicherung der Heckenpflanzung ist ein Wildschutzzaun zu errichten.
Fläche: 94 lfm x 5 m Breite = 470 m²
Gehölzarten: Acer campestre (Feldahorn), Acer pseudoplatanus (Bergahorn), Cornus mas (Kornelkirsche), Crataegus monogyna (Weißdorn), Cornus sanguinea (Hartriegel), Rosa canina (Hundsrose), Sambucus nigra (Holunder), Prunus spinosa (Schlehe)
Pflanzqualität: Heister: 150-200 cm
Sträucher: 60-100 cm

2 Als landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe in Natur und Landschaft ist außerhalb des Plangebietes eine Grünlandfläche in eine naturnahe Wiese umzuwandeln.
Flächengröße: 3.600 m²
Pfleger regime: 1 x jährliche Mahd ab Mitte September.
Das Schnittgut ist abzutransportieren.
Jeglicher Einsatz von chemischen Stoffen und Düngemitteln hat zu unterbleiben.
Als Abgrenzung zu der sich anschließenden intensiv bewirtschafteten Grünlandfläche ist ein einfacher Weidezaun zu setzen.

Die Sicherung dieser Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erfolgt durch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 BauGB, d.h. durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6
„Biogasanlage Bobitz“ der Gemeinde Bobitz

**Ausgleichsmaßnahmen
außerhalb des Plangebietes**



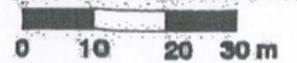
Zu betrachtender Ergänzungsbereich

Vorhandener
Gärrestbehälter

nach Dambeck →

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6
„Biogasanlage Bobitz“
BESTANDSPLAN

- BIOTOPTYPENBESTAND IM EINGRIFFSBEREICH
-  Intensivgrünland auf Mineralstandort
 -  Strauchhecke mit Überschirmung, geschützt gem. § 20
Geschützt gem. § 20 NatSchAG M-V
 -  Stehendes Kleingewässer
Geschützt gem. § 20 NatSchAG M-V
 -  Produktionsanlage Biogas



Projektbeschreibung Biogasanlage in Bobitz

**für die bestehende Biogasanlage
Baujahr 2005**

Bobitz, den 24.08.2004

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung	3
1.1	Aufgabenstellung	3
2	Auslegung der Anlage	3
2.1	Biogasbildung / Energieertrag	3
2.2	Durchsatzleistung	4
2.3	Verfahrens- und Betriebsbeschreibung	4
2.4	Annahmereich der Inputstoffe	4
2.5	Vergärung	4
2.6	Kombispeicher	5
2.7	Gastechnik mit BHKW	6
2.8	Abhitzenutzung aus BHKW-Betrieb	6

1 Projektbeschreibung

1.1 Aufgabenstellung

Die Biogas Bobitz GmbH & Co. KG beabsichtigt, am Standort der Rinderanlage der Landhof Bobitz eG eine Biogasanlage zur Vergärung von Wirtschaftsdüngern und nachwachsenden Rohstoffen zu errichten. Als Input für die Biogasanlage sind Gülle, Mist und nachwachsende Rohstoffe vorgesehen.

Das erzeugte Biogas wird in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Erzeugung von elektrischer und thermischer Energie eingesetzt. Die elektrische Energie wird ins örtliche Versorgungsnetz eingespeist. Die anfallende Wärme wird vom Zweckverband Wismar zur Nahwärmeversorgung verwendet werden.

Der Gärrest der Anlage wird als sehr gut pflanzenverfügbare Dünger in der Landwirtschaft verwertet. Die Geruchsbildung und die Ätznähe des Gärrestes sind gegenüber der unbehandelten Gülle deutlich vermindert.

Der Betrieb der Biogasanlage erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Landhof Bobitz eG.

2 Auslegung der Anlage

2.1 Biogasbildung / Energieertrag

In der Vergärungsstufe wird durch die biologische Umsetzung der organischen Substanzen Biogas produziert, das sich aus ca. 54 % Methan (CH₄) sowie aus ca. 46 % Kohlendioxid (CO₂) zusammensetzt. Das Biogas wird in einem BHKW zu Strom und Wärme umgesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt die kalkulierten Energieerträge abhängig von den geplanten Inputstoffen:

Produziertes Biogas	
Methangehalt	54 % *
Heizwert	5,4 kWh/m ³
Biogasproduktion	ca. 2.014.000 m ³ /a
	ca. 230 m ³ /h
Biogasleistung	ca. 1.240 kW

*Die tatsächliche Gaszusammensetzung und das gebildete Gasvolumen können je nach Input von o.a. Angaben abweichen.

2.2 Durchsatzleistung

Für die Annahme der Inputstoffe steht ein Misch- und Zerkleinerungsbehälter zur Verfügung.

Die Vergärungsstufe wird kontinuierlich betrieben, um konstante Voraussetzungen für den biologischen Prozess gewährleisten zu können.

Hierdurch ergibt sich für die Vergärung ein Durchsatz von ca. 50 m³/d.

2.3 Verfahrens- und Betriebsbeschreibung

Die gesamte Anlage besteht aus folgenden Hauptbetriebskomponenten:

- Annahmebehälter mit Misch- und Zerkleinerungseinrichtung
- Feststoffeintrag mit Vorlagebehälter
- mesophile Erwärmung des Inputs (ca. 35-40°C)
- Vergärung
- Gaskombispeicher
- Technikcontainer
- Gastechnik nach DVGW und ATEX

2.4 Annahmebereich der Inputstoffe

Die zu vergärenden Substrate werden täglich in den Annahmebehälter gegeben. Dazu fährt das anliefernde Fahrzeug an den Annahmebehälter heran und kippt direkt in den Behälter. Der Annahme- und Mischbehälter hat ein Volumen von 13 m³. Der Behälter ist abgedeckt, und wird nur zu Anlieferzwecken geöffnet. Aus dem Annahmebehälter wird das Material gemischt, zerkleinert und in die Feststoffvorlage gegeben. Die Gülle wird aus der vorhandenen Vorgrube über eine Zerkleinerung und die Erwärmung in den Fermenter gepumpt.

2.5 Vergärung

Zur Vergärung des Substrates ist ein Biogasfermenter vorgesehen, der als oberirdischer, emaillierter Stahltank ausgelegt ist.

Die Dosierung des Substrates in den Fermenter erfolgt in dem Bereich der Turbulenz auf Höhe des Rührwerks, um eine möglichst schnelle Homogenisierung des Substrates bei biologieschonender Rührgeschwindigkeit zu erzielen. Der Inhalt der Behälter wird durch ein zentrales Rührwerk kontinuierlich vollständig durchmischt. Damit wird ein optimaler

Fermentationsprozeß gewährleistet. Der Behälter hat ein Volumen von ca. 2500 m³ brutto und eine Höhe von ca. 18 m.

Der biologische Umsetzungsprozess in den Fermentern erfolgt unter mesophilen Betriebsbedingungen bei ca. 32 - 39 °C. Dabei reduziert sich der Trockensubstanzgehalt auf ca. 9,5 %. Das erzeugte Biogas steigt im Behälter auf und wird drucklos durch eine entsprechende Rohrleitung direkt in den Gasraum des Kombispeichers geleitet.

Das ausgefaulte Substrat aus dem Fermenter wird in den Kombispeicher gepumpt, der auch als Zwischenlager dient.

Die Biogasleitung vom Fermenter zum Kombispeicher wird mit Gefälle verlegt, um das entstehende Kondensat mit in den Kombispeicher zu leiten. Der Kondensatbehälter, der sich unmittelbar am Eintritt der Gasleitung in den BHKW-Container befindet, nimmt das restliche in der Biogasleitung anfallende Kondensat auf. Das anfallende Kondensat wird ebenfalls mittels einer Kondensatpumpe in den Kombispeicher gefördert.

2.6 Kombispeicher

Das Substrat aus dem Fermenter wird in einen Kombispeicher aus Beton, der aus dem bestehenden Endlager errichtet wird, mit einem Flüssigkeitsvolumen von ca. 3300 m³ gesammelt. Auf den Behälter ist ein Doppelmembrangasspeicherdach aufgesetzt, das über eine Gasspeicherkapazität von etwa 400 m³ verfügt und in dem das produzierte Biogas gesammelt wird.

Der Kombispeicher ist nicht isoliert. Aufgrund der noch vorhandenen biologischen Aktivität kommt es hier zu einer Restentgasung des Substrats.

Der Behälter ist mit einer Mittelstütze ausgerüstet. Diese dient zur Aufnahme von Trägern, die vermeiden, dass die innere Membran des Gasspeicherdaches bei leerem Gasspeicher auf dem Gärrest zu liegen kommt. Der Füllstand ist variabel. Im Gasspeicher werden Mengen- und Qualitätsschwankungen des produzierten Biogases ausgeglichen.

Das Gasspeicherdach besteht aus zwei Lagen Plane, wobei die äußere durch Spanngurte an der Wandkrone gespannt gehalten wird. Die innere Membran ist je nach Füllstand des Gasspeichers oben oder unten. Sie ist mit einer Füllstandsmessung ausgerüstet, die bei zu wenig Gas das Abschalten der Blockheizkraftwerke automatisch regelt.

Durch die in den Kombispeicher eingeblasene Umgebungsluft wird bei den o.g. Inputstoffen die Umsetzung des Schwefelwasserstoffs im Biogas unter die von den BHKW Herstellern geforderten Höchstgrenzen sicher erreicht.

2.7 Gastechnik mit BHKW

Das erzeugte Biogas wird vom Gasspeicher des Kombispeichers mittels Verdichter zu einem BHKW gefördert.

Der Motor ist schallisoliert gekapselt in einem Container mit allen betriebsnotwendigen Komponenten eingebaut.

Das Modul besteht im wesentlichen aus dem Gas-Ottomotor und dem Synchron-Generator. Die Systeme werden durch eine Steuerung überwacht. Das Biogas wird dem Motor über eine Sicherheitsregelstrecke zugeführt. Diese ist mit Schnellschlussventil, Flammendurchschlagsicherung, Druckregler, Magnetventilen und Gas-Durchflussmengenmessung ausgestattet.

Die Mischung des Gases mit der Verbrennungsluft findet kurz vor dem Eintritt in den Motor statt. Die Verbrennungsluft wird aus der Umgebungsluft angesaugt. Bei ungenügender Wärmeabnahme kann überschüssige Wärme über Notkühler abgegeben werden, die wie ein Verbraucher an den Motorkühlkreis angeschlossen sind.

Zum Anfahren der Biogasanlage wird die Wärme aus dem Versorgungsnetz des Zweckverbandes Wismar zur Verfügung gestellt, wodurch ein zusätzlicher Betrieb eines Heizkessels in der Inbetriebnahmephase des Fermenters entfällt.

Parallel zu dem BHKW wird eine Notfackel aufgestellt. Über die Notfackel kann die gesamte Biogasmenge umweltneutral entsorgt werden, wenn sie nicht zum BHKW geleitet werden kann (Wartung, Netzausfall o.ä.).

Der produzierte Strom von **ca. 3.900.000 kWh** jährlich wird über eine Trafostation in das öffentliche Netz eingespeist werden.

2.8 Abhitzennutzung aus BHKW-Betrieb

Die Abwärme aus der Motorkühlung fällt in Form von Warmwasser an und wird heizseitig in den Wärmetauschern für die Beheizung des Substrates und der zugehörigen Rohrleitungen eingesetzt. An der Heizkreisverteilung wird zur Abgabe der Überschusswärme ein Plattenwärmetauscher mit entsprechenden Vorlauf- /Rücklaufanschlüssen vorgesehen, an dem die Wärme von **ca. 1.500.000 kWh** jährlich zum Zweckverband Wismar über eine zu errichtende Wärmetrasse abgegeben wird. Hierdurch kann die bestehende Nahwärmeversorgung des Zweckverbandes unterstützt werden.

Bobitz, den 24.08.04