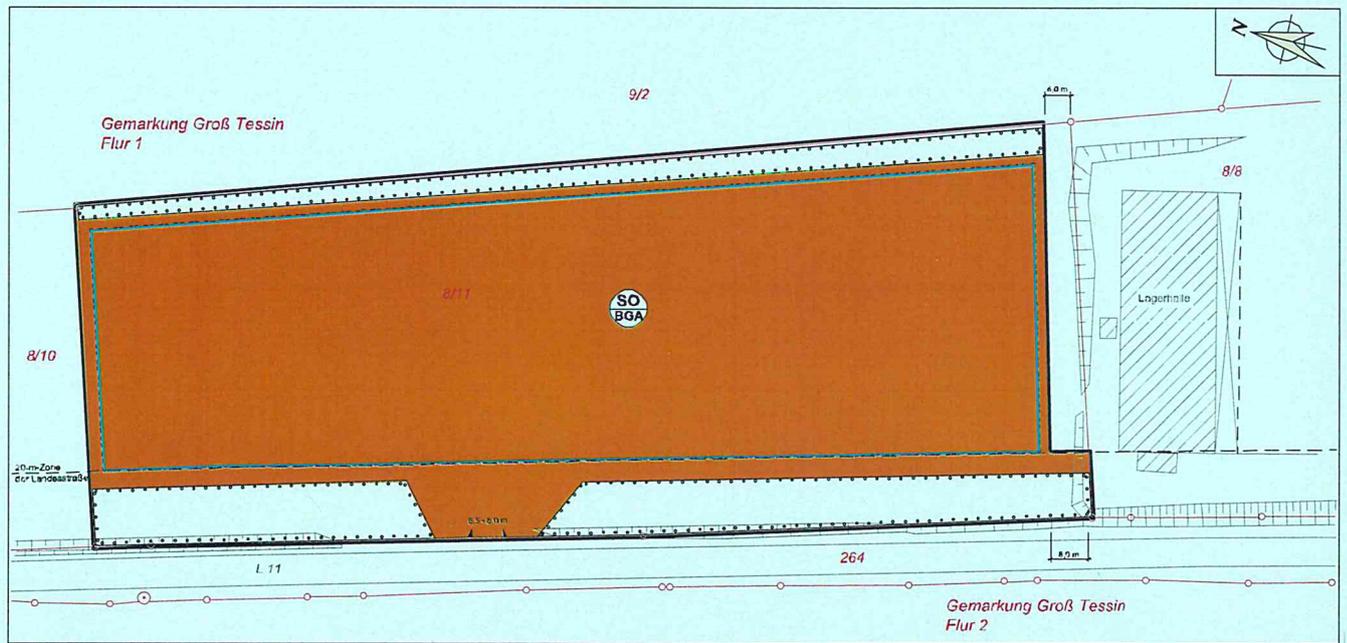


Vorhabensbezogener Bebauungsplan „Biogasanlage Groß Tessin“ der Gemeinde Reimersshagen

Begründung



Gemeinde:

**Reimersshagen
Amt Güstrow-Land
Haselstraße 4
18273 Güstrow
Tel.: (038 43) 69 330**

Vorhabensträger:

**DT Biogas GmbH & Co. KG Groß Tessin
Groß Tessin 3
18276 Reimersshagen**

Reimersshagen, März 2009

Inhaltsverzeichnis

TEIL I

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Abgrenzung und Beschreibung des Plangebiets.....	2
2.1	Vorhabensträger.....	2
2.2	Lage des Planungsgebietes	2
2.3	Geltungsbereich.....	2
2.4	Eigentumsverhältnisse.....	2
3	Ziele und Zwecke der Planung	3
4	Planinhalt und Vorhabenskurzbeschreibung	3
5	Verkehr.....	4
6	Grünordnung und Landschaftspflege	4
7	Technische Infrastruktur/ Ver- und Entsorgung.....	4
8	Denkmalpflege.....	4
9	Boden/Altlasten.....	4
10	Flächenbilanz	4

TEIL II Umweltbericht

11	Einleitung	5
11.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	5
11.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	5
12	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
12.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes der Umweltmerkmale und der Umweltauswirkungen	6
12.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	12
12.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	13
12.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	19
13	Zusätzliche Angaben	19
13.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	19
13.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)	19
13.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	20

1 Rechtsgrundlagen

Die Gemeinde Reimershagen erlässt die Satzung über den vorhabensbezogenen Bebauungsplan Biogasanlage Groß Tessin, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B). Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt auf der Grundlage:

- des Baugesetzbuchs (BauGB) in Kraft getreten am 20.07.2004, neu bekannt gemacht am 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316),
- der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - BauNVO - in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132),
- der Verordnung über die Ausarbeitung der Baupläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58),
- des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG - in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), jeweils einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen.
- Der Aufstellungsbeschluss der Gemeinde Zehna liegt mit dem Beschluss vom vor.

2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebiets

2.1 Vorhabensträger

DT BIOGAS GmbH & Co. KG Groß Tessin

2.2 Lage des Planungsgebietes

Lageplan M. 1 : 7.500 in der Planzeichnung.

2.3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich ist in der nachfolgenden Planzeichnung M. 1 : 500 gekennzeichnet.

Er umfasst eine Teilfläche des Flurstückes:

Gemarkung:	Groß Tessin
Flur:	Flur 1
Flurstück:	8/11

Die *Gesamtfläche* des Geltungsbereiches beträgt :

Flächengröße:	ca. 1,58 ha
---------------	-------------

Bestand außerhalb des Plangeltungsbereiches:

Das Plangebiet wird begrenzt durch:

- Ackerflächen im Norden und Osten,
- ein landwirtschaftliches Betriebsgelände im Süden und
- die Landstraße L 11 im Westen.

Bestand innerhalb des Planungsgebietes:

Die Fläche wird ackerbaulich genutzt.

2.4 Eigentumsverhältnisse

Das betroffene Flurstück 8/11 befindet sich in Eigentum des Vorhabensträgers.

3 Ziele und Zwecke der Planung

Der Vorhabensträger beabsichtigt den Bau einer Biogasanlage, in der Gülle sowie Produkte aus der Landwirtschaft vergoren werden. Das entstehende Biogas wird zur Stromerzeugung in Blockheizkraftwerken (BHKW) verbrannt. Behälter zur Gärrückstandslagerung und Fahrsilos werden als Bestandteile der Biogasanlage errichtet.

Die Erstellung des Vorhabensbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Reimershagen „Biogasanlage Groß Tessin“ erfolgt mit dem Planungsziel der Schaffung des entsprechenden Baurechts. Dazu wird ein Sonstiges Sondergebiet – Biogasanlage – als Art der baulichen Nutzung gem. § 12 Abs. 3a BauGB ausgewiesen.

Grundlagen des zu erstellenden Bebauungsplanes sind die Planungsanzeige mit topographischer Karte, mit kenntlich gemachten Geltungsbereich, der Beschreibung der Zuwegung, der Vorhabensbeschreibung, der Beschreibung der Ver- und Entsorgung, der Analyse möglicher Beeinträchtigungen durch Flächenneuversiegelung und Emissionen/Immissionen im Umweltbericht sowie der Festlegung von Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft.

4 Planinhalt und Vorhabenskurzbeschreibung

Zielstellung

Die Erstellung des Vorhabensbezogenen Bebauungsplanes erfolgt mit dem Ziel der Schaffung von Baurecht für ein Sonstiges Sondergebiet zur Errichtung einer Biogasanlage mit den dazugehörigen Bestandteilen der Biogasherstellung, der Erzeugung von Elektroenergie und der zeitweiligen Lagerung des Gärgutes.

Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Die Biogasanlage GmbH & Co. KG Groß Tessin, als Betreiber, plant nördlich der bestehenden landwirtschaftlichen Anlage die Errichtung einer Biogasanlage, in der Gülle sowie Produkte aus der Landwirtschaft (nachwachsende Rohstoffe, vorwiegend Maissilage) verarbeitet werden. Anlagen zur Gärrückstandslagerung und Silageplatten (Fahrsilos) werden als Bestandteile der Biogasanlage errichtet.

Das geplante Vorhaben ist einzuordnen als Anlage nach 1.4 b) aa) Sp. 2 des Anhanges der 4. BImSchV – Verbrennungsmotorenanlage für Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung > 1,0 MW.

Gegenstand des geplanten Vorhabens, dass nach Schaffung des Baurechts gemäß § 16 BImSchG beim zuständigen Staatlichen Amt für Umwelt und Natur in Rostock zu beantragen ist, wird sein:

- Errichtung eines Feststofflagers, Fahrsilos zur Lagerung von Maissilage,
- Errichtung von Fermentern mit integriertem Niederdruckgasspeicher im Dach,
- Errichtung von Gärrestspeichern mit Foliendach,
- Errichtung eines Technikgebäudes mit Annahembunker, Förder- und Pumpentechnik, Maschinen- und Schaltraum und Sozialtrakt,
- Errichtung von je einer Notfackel und eines Wasserbehälters,
- biologische (anaerobe) Behandlung von Gülle und nachwachsender Rohstoffe zur Energie- und Wärmeerzeugung,
- energetische Nutzung des erzeugten Biogases in BHKW zur Strom- und Wärmeerzeugung und die Eigennutzung dieser Energieformen in der Anlage sowie die Einspeisung des erzeugten Stromes in das öffentliche Netz. Die elektrische Dauerleistung der BHKW beträgt maximal 1.500 kW.

5 Verkehr

Die Anbindung an die Landstraße L 11 erfolgt in Form einer Zufahrt. Diese Einfahrt befindet sich ca. 250 m vom nördlichen Ortseingangsschild der Ortslage Groß Tessin entfernt.

Der An- und Abfahrtsverkehr konzentriert sich für die Rohstoffversorgung auf die ein- bis zweiwöchige Erntezeit (insgesamt ca. 500 Fuhren/a) und für die Reststoffabfahrt auf zwei Ausbringungszeiträume von jeweils 10 Tagen (ca. 390 Fuhren/a), so dass bei einer 5-Tage-Woche mit ca. 3,5 Fahrzeugbewegungen pro Tag zu rechnen ist.

6 Grünordnung und Landschaftspflege

Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen bzw. Flächen werden im Teil II „Umweltbericht“ der Begründung ermittelt und dargestellt. Sie werden insgesamt Bestandteil des Durchführungsvertrags. Im Geltungsbereich der Satzung werden Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit entsprechenden Maßnahmen festgesetzt.

7 Technische Infrastruktur/ Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung der Biogasanlage soll vollständig über den angrenzenden Landwirtschaftsbetrieb an die öffentlichen Erschließungssysteme erfolgen. Ein weiterer Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

Nicht belastetes Oberflächenwasser soll auf dem Grundstück in einem separaten Behälter gesammelt werden. Es dient als Löschwasser und ggf. als Brauchwasser. Überschüssiges Regenwasser wird dem südlich gelegenen, teilweise trockengefallenen Teich zugeführt.

Sickerwasser vor den Siloflächen und das Niederschlagswasser von der vorgelagerten Stand- und Rangierfläche wird über einen Sammelschacht mit angeschlossener Pumpe dem Prozess zugeführt.

8 Denkmalpflege

Bekannte Denkmäler werden durch die Planung nicht tangiert. Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gem. § 11 DSchG M-V die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

9 Boden/Altlasten

Altlasten sind nicht zu vermuten.

10 Flächenbilanz

Gesamtfläche:	ca. 15.840 m ²
Flächen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft:	2.850 m ²
verfügbare Fläche Gewerbegebiet, gesamt:	12.990 m ²
bebaubar (GRZ 0,8)	10.390 m ²
Außerhalb des Plangebietes:	
Flächen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft:	4.900 m ²

Teil II Umweltbericht

11 Einleitung

11.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Angaben zum Standort:

Das ca. 1,6 ha große Planungsgebiet liegt am nördlichen Rand der Ortslage Groß Tessin und schließt sich direkt an eine bestehende landwirtschaftliche Betriebsanlage an.

Begrenzt wird die Anlage:

- im Norden und Osten durch Ackerflächen,
- im Süden durch die Betriebsanlage und
- im Westen durch die Landesstraße 11.

Art des Vorhabens und Festsetzungen:

Der Geltungsbereich der Satzung umfasst den Bau von einer Biogasanlage einschl. Verkehrsflächen und Fahrhilfen. Die Zufahrt zur Anlage erfolgt von der Landesstraße 11.

Mit der geplanten Biogasanlage soll im wesentlichen Maissilage vergoren werden. Das Biogas wird zur Erzeugung von Strom und Wärme verwendet.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden:

Das gesamte Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,6 ha. Durch die Planung werden 10.479 m² der Gesamtfläche durch Bebauung und für Verkehrsflächen beansprucht (9.519 m² Vollversiegelung, 960 m² Teilversiegelung). Weitere 2.507 m² sind als nicht versiegelte Betriebsfläche vorgesehen (Rasenansaat).

11.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 24.06.2004) i.V.m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i.d.F. vom 25.03.2004 zuletzt geändert am 25.11.2003) zu beachten, auf die im Rahmen der Bebauungsplanfeststellung im Zuge der Umweltprüfung mit einem „Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zur Eingriffsregelung“ (s. P. 7 der Begründung des B- Planes) und im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird.

Fachplanungen / übergeordnete Planungen

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsprogramms Mittleres Mecklenburg / Rostock (1994) und des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes der selben Region (1998), das auf der Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsprogramms des Landes M-V (Aktualisierung 2003) erarbeitet wurde.

Das Regionale Raumordnungsprogramm weist den Vorhabenstandort als Fremdenverkehrsentwicklungsraum aus.

12 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

12.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes, der Umweltmerkmale und der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend für den Geltungsbereich im unbeplanten Zustand dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit der Umweltmerkmale gegenüber der Planung herauszustellen. Anschließend werden die mit der Durchführung der Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes bestimmt und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

12.1.1 Schutzgut Mensch

Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind für den Menschen Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Lärm, Immissionen, und visuelle Beeinträchtigungen) von Bedeutung.

Das Anlagengelände grenzt an eine vorhandene landwirtschaftliche Betriebsanlage an. Die nächste Wohnbebauung liegt in einem Abstand von ca. 150 m. Der Siedlungsbereich von Groß Tessin liegt in ca. 300 m Entfernung.

Lärmimmissionen

Zur Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen durch Lärm wurde Emissions- und Immissionsprognose von Geräuschen erarbeitet (LMS Landwirtschaftsberatung, Bad Doberan).

Die Geräusche einer Biogasanlage werden im Wesentlichen vom Biogasmotor (kontinuierliche Quelle) und vom anlagenbezogenen Fahrzeugverkehr (tagsüber) bestimmt. Der Motor des BHKW befindet sich in einem Container mit entsprechender Schall- und Wärmeisolierung (Blockheizkraftwerk – BHKW). Bei der vorliegenden Planung wird 1 BHKW errichtet. Die Schallübertragung nach Außen erfolgt im Wesentlichen über den Kamin, die Abgasleitung, Lüftungsöffnungen oder undichte Stellen im Container. Schallschutzmaßnahmen am BHKW sind in der Planung der Anlage vorgesehen.

Im Gutachten wurde folgende relevante Geräuschquellen ermittelt:

- BHKW: Luftschall, Abgasschall, Zu- und Abluftöffnung, Tischkühlung,
- Stützluftgebläse Gasspeicherdächer von Fermenter und Nachgärer,
- Feststoffdosierer,
- Notfackel,
- anlagenbezogener Fahrzeugverkehr der Biogasanlage,
- Wärmetauscher und Gebläse der Zuluftführung Holz Trocknung,
- anlagenbezogener Fahrzeugverkehr der Holz Trocknungsanlage.

Entsprechend Nr. 6.1 der TA Lärm sind in Abhängigkeit von der Gebietsnutzungsart folgende Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden einzuhalten:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsnutzungsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag (6 – 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen nach TA Lärm die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Innerhalb des Einwirkbereichs der geplanten Anlage befinden sich zwei Wohnhäuser als maßgebliche Immissionsorte. Immissionen sind nachts von den kontinuierlich emittierenden Quellen vorhanden, tagsüber müssen zusätzliche Emissionen durch den anlagenbezogenen Fahrzeugverkehr berücksichtigt werden.

Das Schallschutzgutachten kommt in der Untersuchung u. a. zu folgenden wesentlichen Aussagen:

Biogasanlage

- Die Schalleistungspegel der Einzelelemente des BHKW betragen: $L'_{WA\ Wand} = 84\text{ dB(A)}$, $L'_{WA\ Dach} = 88\text{ dB(A)}$, $L'_{WA\ Zuluft} = 79\text{ dB(A)}$, $L'_{WA\ Abluft} = 76\text{ dB(A)}$, $L'_{WA\ Abgas} = 87\text{ dB(A)}$ und $L'_{WA\ Kühler} = 85\text{ dB(A)}$.
- Für den Betrieb der Notfackel werden ein Schalleistungspegel von $L'_{WA\ Notfackel} = 89\text{ dB(A)}$ sowie ein Spitzenpegel von $L_{WAFmax\ Notfackel} = 110\text{ dB(A)}$ angenommen.
- Für den Betrieb des Gebläses zur Aufrechterhaltung der Doppelmembran der Behälter wird von einem Schalldruckpegel $L'_{PA\ Gebläse\ Fermenter/Nachgärer} = 65\text{ dB(A)}$ ausgegangen.
- Für den Feststoffdosierer liegen Angaben zu Schalldruckpegel in 1 m Messabstand von $L'_{PA\ Dosierer} = 67\text{ dB(A)}$ vor.
- Die transportbedingten Emissionen werden mit einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 70\text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Der Spitzenpegel, durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalpegel, beträgt $L_{WAFmax} = 110\text{ dB(A)}$.

Holztrocknung

- Der Schalleistungspegel des Kühlers der Holztrocknung beträgt $L_{WA\ Kühler} = 88\text{ dB(A)}$.
- Für das Gebläse wird ein max. Schalleistungspegel von $L_{WA\ Gebläse} = 90\text{ dB(A)}$ angenommen.
- Die transportbedingten Emissionen werden mit einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 70\text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Der Spitzenpegel, durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalpegel, beträgt $L_{WAFmax} = 110\text{ dB(A)}$.
- Bei Aufnahme und Absetzen der Container wird von einem Schalleistungspegel von $L_{WA\ Container, 1h} = 87\text{ dB(A)}$ ausgegangen. Der Spitzenpegel beträgt $L_{WA\ max} = 116\text{ dB(A)}$.

Für die im Wirkungsbereich der Anlage stehende Wohnbebauung ergeben sich in der Prognose folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 2: Prognoseergebnisse: Beurteilungspegel Nacht / Tag und Spitzenpegel an den Immissionsorten

Immissionsort	Pegel Nacht L_{rNacht} in dB(A)	Pegel Tag L_{rTag} in dB(A)	Spitzenpegel L_{AFmax} in dB(A)	Immissionsrichtwert TA Lärm Nacht / Tag
1: fremdgenutztes Wohnhaus	40,6	51,9	59,4	45 / 60
2 : Wohnhaus Ahlmann	40,4	49,5	62,2	45 / 60
3: fremdgenutztes Wohnhaus	39,8	49,2	58,0	45 / 60
4: fremdgenutztes Wohnhaus	37,4	47,6	54,6	45 / 60

Der Nachtpegel wird insbesondere durch den BHKW-Container, im speziellen durch den Abgasschall, bestimmt. Den größten Einfluss auf den Tagepegel besitzt an allen Immissionsorten der Fahrzeugverkehr der Biogasanlage.

Tieffrequente Geräusche des Abgasschall des BHKW

Im Ergebnis der Geräuschprognose sind keine hervortretenden Einzeltöne zu vermuten. Bei Durchführung der empfohlenen Minderungsmaßnahmen werden die Richtwerte für tieffrequente Geräusche eingehalten.

Im Bebauungsplan werden folgende Schalleistungspegel festgesetzt:

Für das schallgedämmte BHKW-Aggregat wird ein Schalleistungspegel von $L_{WA \text{ gesamt}} = 94 \text{ dB(A)}$ und für das Gebläse der Holztrocknungsanlage der maximal zulässige Schalleistungspegel von $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ vorgegeben. Somit wird die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten sicher gestellt.

Bewertung Lärmimmissionen

Nach Aussage des Schallschutzgutachtens werden bei der nächstgelegenen Wohnbebauung die Grenzwerte der TA Lärm eingehalten bzw. unterschritten.

Einzelne kurze Geräuschspitzen durch Bremsen und Rangieren der Transportfahrzeuge bzw. durch das Abstellen und Aufnehmen der Holzcontainer überschreiten die geltenden Immissionsrichtwerte um nicht mehr als (zulässige) 30 dB(A) tags und 20 dB(A) nachts.

Schädliche Umweltauswirkungen durch Geräusche sind somit nicht zu erwarten. Emissionsmindernde Maßnahmen müssen an der Anlage vorgehen werden. Siehe dazu Punkt 12.3.1. Es werden Schalleistungspegel im Bebauungsplan festgesetzt.

Geruchsimmissionen

Beim Anliefern und Umladen sowie bei der offenen Lagerung von geruchsintensiven Stoffen kann es zu relevanten Geruchsimmissionen kommen. Aus diesem Grund wurde eine Emissions- und Immissionsprognose von Geruch erarbeitet (LMS Landwirtschaftsberatung, Bad Doberan).

Als potenziell relevante Geruchsquelle wurden die geplante Biogasanlage (Schornstein BHKW, Gärreststofflagerfläche, Gärrestabfüllplatz, Feststoffeintrag) und die Silofläche untersucht. Die Maissilage wird luftdicht gelagert. Bei der Anlieferung und dem Umladen der Rohstoffe handelt es sich um einzelne Ereignisse, die keine dauerhafte erhebliche Belästigung verursachen. Die Anlieferung erfolgt außerhalb der Ortschaft.

Die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe stellen keine Vorbelastung an Geruch dar, da es sich um Marktfruchtbetriebe ohne Tierhaltung handelt.

Da die Holztrocknungsanlage mindestens 105 m von empfindlichen Nutzungen entfernt liegt, wurde diese nicht weitergehend untersucht.

Es wurde an 5 Standorten in Groß Tessin (Eisdiele und 4 Wohnhäuser) die Geruchsentwicklung untersucht.

Ergebnisse Geruchsprognose:

- Für alle Emissionsquellen der Biogasanlage wird ein Emissionsmassenstrom von 3,873 MGE/h (Mega-Geruchseinheiten je Stunde) errechnet.
- An allen Immissionsorten beträgt die Häufigkeit der Geruchsstunden 1 % bis 2 % pro Jahr bei einer Höhe des Abgasschornsteins von 10 m.
- Damit kann der Irrelevanzwert der GIRL-MV (Geruchs-Immissions-Richtlinie M-V) mit einer maximalen Immissionshäufigkeit von 2 % Geruchsstunden pro Jahr eingehalten werden.

Bewertung Geruchsimmissionen

Beeinträchtigungen der Wohnbebauung durch Geruch sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Die zulässigen Grenzwerte für die Geruchsimmissionen gem. GIRL M-V werden an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten. Emissionsmindernde Maßnahmen müssen an der Anlage vorgesehen

werden. Siehe dazu Punkt 12.3.1. Im Bebauungsplan wird die Einhaltung Emissionsmassenstroms bei einem Wert von 3,9 MGE/h festgesetzt.

Staubemissionen

Zur Ermittlung von Beeinträchtigungen durch Staubemissionen der Holz Trocknungsanlage wurde aufgrund des Fehlens geeigneter Emissionsdaten der geplanten Anlage eine Messung bei einer vergleichbaren Anlage durchgeführt. Die gemessenen Emissionsströme lassen sich auf die geplante Holz Trocknungsanlage übertragen. Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass der Bagatellmassenstrom für diffuse Quellen von 0,1 kg Staub pro Stunde deutlich unterschritten wird und die allgemeinen Anforderungen an die Emissionsbegrenzung nach Punkt 5.2.1 der TA Luft erfüllt werden.

Bewertung Staubemissionen

Von der Holz Trocknungsanlage werden relativ geringe Gesamtstaubbelastungen erwartet. Die Grenzwerte der TA Luft werden deutlich unterschritten. Beeinträchtigungen durch Staub sind daher

12.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Die Lebensräume und Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln bzw. wieder herzustellen.

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans gehört der Planungsbereich zur Landschaftszone 4 „Höhenrücken und Seenplatte“, zur Großlandschaft 41 „Mecklenburger Großseenlandschaft“ sowie zur Landschaftseinheit 411 „Krakower Seen- und Sandergebiet“.

Südlich der Ortslage Groß Tessin liegt das FFH-Gebiet DE 2339-303 „Cossensee und Siggen“. Der Abstand zur Anlage beträgt in etwa 600 m.

Das Plangebiet hat keine Funktion für Rastvögel, die Schutzwürdigkeit für Arten und Lebensräume wird im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan als mittel bis hoch (Stufe 2) bewertet.

Von der geplanten Maßnahme sind folgende Biotoptypen betroffen:

Tabelle 3: Wertstufenermittlung

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche in m ²
12.1.1	Sandacker	1	15.837

Durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung der Ackerfläche ist der größte Teil des Plangebietes vorbelastet und durch die intensive Bewirtschaftung ist die Empfindlichkeit des Gebietes hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen eher gering.

Bewertung

Aufgrund der angrenzenden Betriebsanlage und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche des Plangebietes führen die Eingriffe in die Pflanzenwelt und die Lebensräume von Tieren nicht zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen. Die Bodenversiegelung durch Überbauung ist als erheblicher Eingriff im Sinne des § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen, da dem Boden durch Versiegelung die natürliche Funktion als Lebensraum für Tiere und

Pflanzen entzogen wird. Durch die in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung vorgesehenen Maßnahmen werden die Eingriffe ausgeglichen.

12.1.3 Schutzgut Boden

Gemäß §1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Der Boden kann in seinen ökologischen Funktionen insbesondere durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Schadstoffeintrag und Veränderungen des Wasserhaushaltes beeinträchtigt werden. Der Boden im Plangebiet weist eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit (Stufe 2) auf. Die vormalige Nutzung als landwirtschaftliche Fläche und die weiterhin bestehende Ackernutzung auf den angrenzenden Flächen ist als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Bewertung

Durch das Bebauungsplanverfahren wird ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Hieraus leitet sich für das Baugebiet ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab, auf das mit entsprechenden Festsetzungen und Maßnahmen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan reagiert wird (Ausgleichsmaßnahmen, s.u.).

Auf Grund der geringeren Schutzwürdigkeit des neu zu versiegelnden Bodens kann davon ausgegangen werden, dass das Maß der geplanten Versiegelung unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen zu keinen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen wird.

12.1.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet und dessen Umgebung befinden sich keine Gewässer.

Der Standort der geplanten Biogasanlage befindet sich am westlichen Rand der Trinkwasserschutzzone III des Inelsees. Dem Grundwasser wird eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit (Stufe 2) zugeordnet.

Bewertung

Der Eingriff ist hinsichtlich der Grundwassersituation als nicht erheblich einzustufen, da durch die geplanten Anlagen kein flächenhaftes Eindringen von Stoffen zu erwarten ist. Durch die mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung zu erwarten, dessen Umfang jedoch nicht als erheblich eingestuft wird. Unverschmutztes Niederschlagswasser kann versickert werden.

Die Lage der Anlage innerhalb der Trinkwasserschutzzone III ist bei der Bewirtschaftung zu berücksichtigen. Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Stoffeintrag während der Bauphase sind zu vermeiden.

Mit den geplanten Anlagen wird kein flächenhaftes Eindringen von Stoffen erwartet. Für das Schutzgut Wasser werden keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert.

12.1.5 Schutzgut Klima

Die Lage des Plangebietes befindet sich großklimatisch im Übergang zwischen dem atlantisch geprägten Nordwestdeutschland und den zunehmend kontinental geprägten Gebieten östlich der Oder.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 7,6°C bis 7,8°C. Das Mikroklima ist durch den Offenlandschaftscharakter der Ackerflächen geprägt.

Bewertung

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet aus Versiegelung, Überbauung und Verkehrsemissionen sind nicht zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle technische Anlagen dem Stand der Technik und den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Für das Schutzgut Klima ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

12.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt nach Angabe des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans in einem Bereich, dessen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes als mittel bis hoch eingeschätzt wird (Stufe 2). Der Allee an der L 11 kommt aus Sicht des Landschaftsbildes eine besondere Bedeutung zu. Gesetzlich geschützte Biotope (§ 20 LNatG) befinden sich nicht im Plangeltungsbereich.

Der Neubau der Biogasanlagen schließt sich direkt an die landwirtschaftliche Betriebsanlage an. Bei der Wahl des Standortes wurde darauf geachtet, dass der räumliche Zusammenhang mit den vorhandenen Siedlungsflächen gegeben ist, um die Zerschneidung landschaftlicher Freiräume und damit auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten.

Die Topographie ist im Plangebiet belebt. Die Lagerhalle der Hofstelle liegt auf einer Höhe von ca. 11 m HN. Nördlich davon steigt das Gelände in dem für die Behälter vorgesehenen Bereich auf bis zu 14 m HN an. Die Straße liegt auf einem Niveau von ca. 8 m HN. Um zu vermeiden, dass die Behälter auf die Kuppe gesetzt werden, wird für den Bau der Anlage das Niveau der bestehenden Lagerhalle übernommen.

Bewertung

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch den Bau der geplanten Anlagen nicht erwartet. Die Biogasanlage schließt sich direkt an die Hofstelle an. Die bestehende Anlage wird als Vorbelastung angesehen. Ein Kompensationserfordernis wird nicht abgeleitet. Die geplanten Kompensationsmaßnahmen dienen auch der Eingrünung der Anlage und binden selbige in die Landschaft ein. Zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen sollten die Behälter eine dezente Farbe (z.B. grün) erhalten.

12.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als wertvolle Bauten oder archäologische Schätze sind unter Kultur- und sonstige Sachgüter zu verstehen. Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen von Kultur- und sonstigen Sachgütern nicht bekannt. Die Bewertung von möglichen Auswirkungen entfällt.

12.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die so genannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen von Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet jedoch nicht zu erwarten.

12.1.9 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bei der vorgesehenen Bebauung handelt es sich um eine Biogasanlage, zwei Fahrsilos und die zugehörige Erschließung. Die Umweltauswirkungen liegen vor allem in dem Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und damit verbunden einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit schematisch beurteilt:

Tabelle 4: Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die Planung	Erheblichkeit nach Minderung / Ausgleich (Maßnahme)
Mensch	Immissionsbelastung (Lärm, Geruch) durch Anlagenbetrieb und Anlieferverkehr	••	- (Emissionsmindernde Maßnahmen)
Pflanzen und Tiere	Verlust von Teilebensräumen durch Versiegelung	••	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Boden	teilweiser Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung)	•••	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Wasser	Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung durch Bodenversiegelung	-	-
Luft und Klima	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung	-	-
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen	•	- (Eingrünung der Anlage durch Ausgleichspflanzungen)
Kultur- und Sachgüter	entfällt		
Wechselwirkungen	Wechselverhältnis Boden - Wasser	•	-

••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich / - nicht erheblich

12.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

12.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die unter Ziffer 12.1 ermittelten Umweltauswirkungen verbunden. Die erheblichen negativen Umweltauswirkungen werden kompensiert. In Groß Tessin entsteht ein Stromlieferant aus erneuerbaren Energien.

12.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne den Bau der Biogasanlage würde es zu keiner Flächenversiegelung kommen. Die Durchlässigkeit des Bodens und ihre Bedeutung für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima bleiben erhalten. Es wird kein Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt.

12.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

12.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die zu erwartenden Eingriffe sind durch Maßnahmen der Konfliktminderung sowie durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Lärm

- Die eingebaute Technik der Anlage muss dem Stand der Technik entsprechen und ordnungsgemäß installiert werden. Einzeltonhaltige und tieffrequente Geräusche dürfen dementsprechend nicht auftreten.
- Der Betrieb des BHKW erfolgt innerhalb des Gebäudes.
- Der anlagenbezogene Fahrzeugverkehr incl. aller geräuschrelevanter bzw. -intensiver produktionstechnischer Abläufe erfolgt ausschließlich tagsüber.

Seitens des Herstellers der Anlage sind am BHKW folgende schallmindernde bzw. -isolierende Maßnahmen vorgesehen:

- schallgedämmte Ausführung des Containers
- elastische Lagerung bzw. Verbindung von geräuschemittierenden Anlagenteilen zur Unterbindung von Körperschallübertragung
- Einbau von Kulissenschalldämpfern in die Zu- und Abluftöffnungen der Containerhaube
- Einsatz des Abgasschalldämpfers im Abgaskamin zur Verminderung der tieffrequenten Geräusche
- Für das schallgedämmte BHKW-Aggregat wird im B-Plan ein Schalleistungspegel von LWA gesamt = 94 dB(A) und für das Gebläse der Holztrochnungsanlage der maximal zulässige Schalleistungspegel von LWA = 90 dB(A) vorgegeben.

Geruch

- Die eingebaute Technik der Anlage muss dem Stand der Technik entsprechen und ordnungsgemäß installiert werden.
- Die Höhe des Abgasschornstein der BHKW beträgt 10 m.
- Die Fermenter sind gasdicht geschlossen (Gasspeicherhaube).
- Der Gärreststoff auf dem Gärreststoffabfüllplatz ist entwässert und wird täglich zu einer Gärreststofflagerfläche gefahren und dort abgedeckt.
- Eine zweite Gasverwertungseinrichtung (Gasfackel) kommt nur im Havariefall zum Einsatz. Unverbranntes Biogas wird nur im Störfall und auf das geringste notwendige Maß beschränkt abgegeben.
- Die Beschickung der Fermentationsanlage mit Fehlgärungen sollte vermieden werden.
- Der Emissionsmassenstrom der Anlage darf max. 3,9 MGE/h betragen.

Als weitere Minderungsmaßnahmen, insbesondere zum Schutz des Bodens, werden vorgesehen:

- Die Flächenversiegelung ist auf ein Minimum zu reduzieren.
- Wiederverwendbare Böden sind schichtgerecht zu lagern und wieder einzubauen.
- Verfestigte Bodenbereiche werden nach Abschluss der Arbeiten gelockert. Abfälle und Bauschutt sind zu entsorgen.
- Während der Bauphase sind unnötige Emissionen, z.B. Ölverluste, lange Leerlaufphasen der Baufahrzeuge u.ä., zu vermeiden.
- Das Orts- und Landschaftsbild ist bei der Standortentwicklung zu berücksichtigen.

Die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation der Bodenversiegelung und der Entwicklung einer großflächigen Naturschutzfläche.

12.3.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die Bestandsbeschreibung wird auf der Grundlage der örtlichen Begehung im Oktober 2006 durchgeführt, bei der die vorhandenen Nutzungs- und Biotopstrukturen aufgenommen wurden. Bei der Fläche des Plangebietes handelt es sich um Intensivacker. Die Beurteilung des Eingriffs wurde auf der Grundlage der betroffenen Biotoptypen vorgenommen.

Flächenübersicht

Tabelle 5: Bestand

Nutzung	Größe (m ²)
Sandacker	15.837
gesamt	15.837

Tabelle 6: Planung

Flächenart	Größe (m ²)
Verkehrsflächen / Zufahrt (Vollversiegelung)	2.614
Verkehrsflächen / Zufahrt (Teilversiegelung)	960
bauliche Anlagen, Fahrsilos (Vollversiegelung)	6.985
nicht versiegelte Betriebsfläche	2.427
Grünflächen / Ausgleichsflächen	2.851
gesamt	15.837

Erläuterung des Eingriffs

Durch die Planung werden 9.599 m² der Gesamtfläche durch Bebauung und Verkehrsfläche (Vollversiegelung) und 960 m² werden teilversiegelt. Weitere 5.278 m² der Fläche sind als Grünfläche/ nicht versiegelte Betriebsfläche vorgesehen.

Auswirkung des Eingriffs

Durch die vorgesehene Bebauung des Plangebietes ist vorrangig ein Flächenverbrauch durch Versiegelung und ein Verlust an Vegetationsflächen durch veränderte Nutzung zu erwarten. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Nutzungstypen „Intensivgrünland“ und „nicht versiegelte Betriebsfläche / Rasen“ als gleichwertig angesehen werden.

Die Lebensraum- und sonstigen Bodenfunktionen werden erheblich beeinträchtigt und im Bereich der Überbauung irreversibel zerstört. In Verbindung mit der Versiegelung verringert sich auch die Grundwasserneubildungsrate.

Die Bedeutung der Gesamtfläche als Lebensraum für Flora und Fauna, insbesondere Insekten und andere Kleinlebewesen wird sich verändern durch:

direkte Eingriffe:

- Überbauung bzw. Umbau der vorhandenen Vegetationsflächen
- Veränderung des Landschaftsbildes

indirekte Eingriffe:

- Veränderung von Artenzusammensetzungen durch veränderte Nutzung
- Beeinträchtigung durch Lärm

12.3.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Entsprechend § 8a Bundesnaturschutzgesetz und § 15 Landesnaturschutzgesetz M-V wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern“ die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet vorgenommen.

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile

Durch den Bau der neuen Biogasanlage kommt es auf der Grünlandfläche zur Versiegelung und Überbauung. Durch die negativen Randeinflüsse werden keine Biotoptypen negativ beeinflusst.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Da im Bereich des Vorhabens und im angrenzenden Bereich keine Biotoptypen mit einer Werteinstufung ≥ 2 vorhanden sind, entfällt die Abgrenzung von Wirkzonen.

A 3 Ermittlung des Freiraum-Beeinträchtigungsgrades

Der Abstand des maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabens von vorhandenen Störquellen beträgt weniger als 50 m. Daraus ergibt sich ein Freiraum-Beeinträchtigungsgrad entsprechend von 1 (Korrekturfaktor 0,75).

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten: - **entfällt** -

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für den unmittelbar betroffenen Bereich folgende Biotoptypen und Biotopwerteinstufungen ermittelt:

Tabelle 7: Wertstufenermittlung

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche in m ²
12.1.1	Sandacker	1	15.837

Die in Tabelle 7 genannten Biotoptypen werden in nachfolgend berechnetem Umfang durch eine Flächenversiegelung beeinträchtigt.

Tabelle 8: Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Biotoptyp	Flächenverbrauch [ha]	Wertstufe	(Kompensationserfordernis + Zuschlag für Versiegelung) x Freiraumbeeinträchtigungsfaktor	Flächenäquivalent für Kompensation
9.3.2	0,960	1	$(1 + 0,5) \times 0,75 = 1,125$	1,080
9.3.2	0,096	1	$(1 + 0,2) \times 0,75 = 0,9$	0,086
gesamt				1,166

B 1.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust:

Tabelle 9: Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biotoptyp	Flächenverbrauch [ha]	Wertstufe	Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsfaktor	Flächenäquivalent für Kompensation
9.3.2	0,242	1	1 x 0,75 = 0,75	0,181
gesamt				0,181

B 1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkung): **entfällt**

B 2 Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen

B 2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 4: **entfällt**

B 2.2 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 und überdurchschnittlichem Natürlichkeitsgrad: **entfällt**

B 3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

B 3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen: **entfällt**

B 3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen: **entfällt**

B 4 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Die Berücksichtigung abiotischer Sonderfunktionen **Boden, Wasser** und Klima/Luft : **entfällt**

B 5 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes: - **entfällt** -

B 6 Tabelle 10: Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Summe:	1.1	1,166
	1.2	0,181
Gesamtsumme		1,347

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Tabelle 11: Kompensationsmaßnahmen

Fläche (ha) x Kompensationswertzahl x Wirkungsfaktor = Flächenäquivalent

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (ha)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent
A) Feldgehölzfläche	0,285	2	2	0,4	0,288
B) 3-reihige Hecke mit Überhältern	0,200	2	3	0,8	0,480
C) Gehölzpflanzung zur Pufferung eines Solls	0,290	2	2,5	0,8	0,580
gesamt					1,348

C 2 Tabelle 12: Bilanzierung

Bedarf (Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus:	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahme bestehend aus:
- Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation	- Maßnahmen der Biotopneuschaffung
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent (Bedarf)	Flächenäquivalent (Planung)
1,347	1,348

Dem Flächenäquivalent des betroffenen Bestandes in Höhe von **1,347** steht ein Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen in Höhe von **1,348** gegenüber. Der Eingriff ist somit ausgeglichen.

Der zu erbringende Ausgleich ist im Plangebiet zu realisieren.

D Bemerkungen / Erläuterungen

D 1 Erläuterung der Ausgleichsmaßnahmen

Die für den Ausgleich vorgesehene Maßnahme A ist mit den Festsetzungen des B-Planes untersetzt. Die Maßnahmen B und C werden extern ausgeführt. Die Flächen für den Ausgleich befinden sich im Eigentum des Anlagenbetreibers (Landwirt). Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen sind Durchführungsvertrag zum Vorhaben zu regeln.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden in den ersten Jahren durch einen Zaun vor Wildverbiss geschützt.

A) Anlegen einer Feldgehölzfläche

Auf den im Plangebiet festgesetzten privaten Grünflächen sind Feldgehölzflächen anzulegen.

Die Pflanzen werden in Reihen gepflanzt. Die Heister sind im Abstand von ca. 1,50 m in den Mittelreihen zu pflanzen. In den Außenreihen sind von den Sträuchern 3-5 St. je Art zu pflanzen. Der Pflanzabstand in der Reihe beträgt 1,0 m, der Reihenabstand von der Mittelreihe je 1,5 m.

Aus folgenden Arten sollte gewählt werden:

Heister / Sträucher:	Holzapfel	(Malus sylvestris)
	Wildbirne	(Pyrus communis)
	Hasel	(Corylus avellana)
	Weißdorn	(Crataegus monogyna)
	Schlehe	(Prunus spinosa)
	Hundsrose	(Rosa canina)
	Wein-Rose	(Rosa rubiginosa)
	Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
	Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
	Kornelkirsche	(Cornus mas)
	Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Steinweichsel	(Prunus mahaleb)

Pflanzqualität:	Sträucher:	verpflanzt > 60-100 cm mit 3-5 Trieben
	Heister:	verpflanzt 150 bis 200 cm

B) Pflanzung einer 3-reihigen Hecke mit Überhältern

Auf dem Flurstück 22/2 der Flur 1 Gemarkung Groß Tessin soll eine 3-reihige Hecke mit Überhältern gepflanzt werden. Die Hecke dient der Verbindung mehrerer kleiner Gehölzflächen (Biotopverbund) und der Gliederung eines großflächigen Ackers. Bei der Pflanzung sind 2 Durchlässe für Wildwechsel vorzusehen.

Hinweise für die Pflanzung:

- In der Mittelreihe ist ca. alle 20 m ein Hochstamm als Überhälter zu pflanzen.
- Heister und höhere Sträucher sind in der Mittelreihe einzeln zu pflanzen.
- Die Sträucher in den Zwischen- und Außenreihen sind in Gruppen zu 3 bis 5 Stück je Art zu pflanzen.
- Je Hecke sind mindestens 10 Arten zu verwenden. Die Arten sind zu gleichen Teilen einzusetzen.
- Der Reihenabstand sollte 1,5 m betragen, Abstand der ersten Reihe 1,0 m.
- Der Pflanzabstand in den Zwischen- und Außenreihen sollte 1,0 m und in der Mittelreihe 1,5 m betragen.

Die Pflanzenauswahl wurde den Standortbedingungen angepasst.

Aus folgenden Arten sollte gewählt werden:

Überhälter:	Vogelkirsche	(Prunus avium)
	Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
	Winterlinde	(Tilia cordata)
	Stieleiche	(Quercus robur)
Bäume als Heister:	Holzapfel	(Malus sylvestris)
	Eberesche	(Sorbus aucuparia)
	Mehlbeere	(Sorbus aria)
	Feldahorn	(Acer campestre)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Felsenbirne	(Pyrus communis)
Sträucher:	Hasel	(Corylus avellana)
	Weißdorn	(Crataegus monogyna)
	Schlehe	(Prunus spinosa)
	Hundsrose	(Rosa canina)
	Wein-Rose	(Rosa rubiginosa)
	Röter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
	Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
	Kornelkirsche	(Cornus mas)
	Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Steinweichsel	(Prunus mahaleb)

Pflanzqualität:

Bäume: Hochstamm mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang

Heister: 2 x verpflanzt > 150 / 175 cm

Sträucher: verpflanzt > 80 / 100 cm mit 3-5 Trieben

C) Gehölzpflanzungen zur Pufferung des Solls

In der Pufferzone um ein bestehendes Soll auf dem Flurstück 14 ist nur geringer Gehölzbestand vorhanden, der durch Windbruch zudem stark geschädigt ist. Durch die Pflanzung von Gehölzen soll der Gehölzbestand entwickelt werden.

Bei der Pflanzenverwendung kann aus den Listen der Maßnahmen A und B gewählt werden. Zusätzlich ist die Pflanzung von

Weide	(Salix spec.)
Erle	(Alnus glutinosa)

möglich.

D 2 Pflegemaßnahmen

In den ersten 3 Jahren nach der Pflanzung sind regelmäßige Pflegeleistungen (Entwicklungspflege) zu realisieren, dazu gehört die Entwicklungspflege der Strauchpflanzung für drei Jahre mit mindestens 3 Pflegegängen je Vegetationsperiode und Wässern bei Bedarf.

Zusammenfassung

Mit den vorgesehenen Maßnahmen ist es möglich, das Plangebiet landschaftlich einzubinden und den vorgenommenen Eingriff in Natur und Landschaft auszugleichen.

12.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da es sich um keine Angebotsplanung handelt, ist der konkrete Standortbezug vorgegeben. Bei der Überplanung des Standortes wurde darauf geachtet, dass der räumliche Zusammenhang mit der vorhandenen Bebauung der Ortslage Groß Tessin vorhanden ist, um die Zerschneidung landschaftlicher Freiräume und damit auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten. Für die Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches wurden mehrere Varianten erarbeitet und geprüft. Im Ergebnis wurde die vorliegende Anlagenkonfiguration favorisiert, welche eine kompakte Anlagenplanung mit einer räumlichen Zuordnung der baulichen Anlagen zur bestehenden Hofstelle aufweist. Andere Planungsvarianten, etwa eine Verlagerung in östlicher Richtung würden ein Heranrücken an die vorhandene Wohnbebauung bedeuten.

13 Zusätzliche Angaben

13.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet bilden die "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie von 1999. Hiernach wurden die Naturpotenziale für das Plangebiet erfasst und bewertet. Mit Hilfe des Wertfaktors für die jeweiligen Biotoptypen wurden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Grundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch bilden die Emissions- und Immissionsprognosen für Geruch und Lärm der LMS Landwirtschaftsberatung aus Bad Doberan. Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen durch Staub der Holztrochungsanlage wurde eine Staubmessung des Ingenieurbüros Eckhof aus Ahrensfelde vorgelegt.

Für die Bestandsanalyse des Umweltzustandes wurden das Gutachtliche Landschaftsprogramm M-V, der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock sowie das Regionale Raumordnungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock herangezogen.

13.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)

Die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Die Umweltüberwachung erfolgt zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Güstrow.

13.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Unigea Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG mit Sitz in Berlin plant in Groß Tessin auf dem Flurstück 8/9 der Flur 1 eine Biogasanlage mit 537 kW elektrischer Leistung. Der Standort des Neubaus schließt sich an eine bestehende landwirtschaftliche Betriebsanlage an der Landesstraße 11 an.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind der Verlust an Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate sowie der Verlust des Lebensraumes Wald für die Tiere und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet (siehe "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V von 1999). Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für die Neubauten im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Diese sind:

- A) Anlegen einer Feldgehölzfläche,
- B) Pflanzung einer 3-reihigen Hecke mit Überhältern,
- C) Pflanzung von Gehölzen zur Pufferung eines Solls.

Die Maßnahme A wird im Geltungsbereich durchgeführt. Die Maßnahmen B und C werden extern durchgeführt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch Immissionen (Lärm und Geruch) sind durch den Bau der Biogasanlage nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Plangebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.



Reimershagen, den 13.5.09