



**GEMEINDE
BARGFELD-STEAGEN
KREIS STORMARN**



**BEGRÜNDUNG
BEBAUUNGSPLAN NR. 15
1. ÄNDERUNG**

BEGRÜNDUNG

zum
Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung
der Gemeinde Bargfeld-Stegen

Gebiet: nordwestlich Gräberkate

<u>Inhalt:</u>	<u>Seite:</u>
1. Allgemeines	
a) Verfahrensablauf	5 - 6
b) Sonstiges, Lage im Raum und Flächenbilanz	7 - 8
2. Gründe, Ziele und Auswirkungen der Aufstellung	
a) Gründe, Ziele und Auswirkungen der Aufstellung	9 - 10
b) Prüfung der Umweltverträglichkeit	11 - 12
c) Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung	13 - 17
3. Inhalt des Bebauungsplanes	18 - 19
4. Erschließungsmaßnahmen	
a) Erschließungsmaßnahmen – Verkehr	20
b) Ver- und Entsorgung	21 - 22
5. Maßnahmen zum Schutze vor schädlichen Immissionen	23 - 26
6. Maßnahmen zum Schutze der Landschaft und des Ortsbildes	
a) Maßnahmen zum Schutze der Landschaft und des Ortsbildes	27
b) Auswirkungen auf Natur und Landschaft Eingriffs- und Ausgleichsregelungen	28 - 33
7. Bodenschutz	
a) Vorsorgender Bodenschutz	34 - 38
b) Nachsorgender Bodenschutz	38
8. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens	39
9. Überschlägliche Ermittlung der Erschließungskosten	39
10. Hinweise	40
11. Tabellarische Zusammenstellungen	
a) Flächenermittlung / Flächenverteilung	41
b) Gegenüberstellung der versiegelten Flächen	41 - 42
c) Bisherige Planung	42
d) Neue Planung	43
12. Umweltbericht	44
Vermerk: Beschluss über die Begründung	45

GEMEINDE BARGFELD-STEGENBEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

Anlagen: Schalltechnische Untersuchung zur
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15
der Gemeinde Bargfeld-Stegen

Stand: 31. Juli 2013

Lairm Consult GmbH
Hauptstraße 45
22941 Hammoor

Geruchsimmissionen
Gutachten zur Erweiterung einer Biogasanlage
Bebauungsplan Nr. 15, 1. Änderung

Stand: 27. Mai 2013

Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg
Dorfstraße 58
21734 Oederquart

Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzrechtliche Prüfung
Bargfeld-Stegen, Aufstellung B-Plan Nr. 15

Stand: 28. Juni 2011

BBS Büro Greuner-Pönicke
Beratender Biologe VBIO
Russeer Weg 54
24111 Kiel

1. Allgemeines

a) Verfahrensablauf

Der Bebauungsplan Nr. 15 ist mit Bewirkung der Bekanntmachung des Beschlusses über die Satzung am 16. Dezember 2011 in Kraft getreten.

In der Sitzung der Gemeindevertretung vom 18. Juni 2012 wurde der Aufstellungsbeschluss für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 gefasst.

Planungsziel ist die Erweiterung der Biogasanlage im Bereich nordwestlich Gräberkate. Dieser Bereich ist als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- festgesetzt und unterschiedlich strukturiert. Zwischenzeitig ergibt sich das Erfordernis zur Berücksichtigung neuer technischer Einrichtungen zur Erhöhung des Wirkungsgrades.

Der Aufstellungsbeschluss sowie die Planungsziele für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 sind durch Abdruck im Stormarner Tageblatt am 13. Juni 2013 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Mit der Ausarbeitung der Unterlagen des Bebauungsplanes Nr. 15 – 1. Änderung wurde die ML-PLANUNG Gesellschaft für Bauleitplanung mbH, Erenkamp 1 in 23568 Lübeck beauftragt.

In der Sitzung des zuständigen Bau- und Umweltausschusses vom 28. November 2012 ist der Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung, bestehend aus der Planzeichnung und der Begründung, zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestimmt.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch zum Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung erfolgte durch öffentliche Auslegung in der Zeit vom 21. Juni 2013 bis zum 05. Juli 2013 einschließlich nach vorheriger Bekanntmachung im Stormarner Tageblatt am 13. Juni 2013.

Mit Schreiben vom 05. Juni 2013 sind die Verfahren zur Planungsanzeige gemäß § 16 Abs. 1 Landesplanungsgesetz, zur nachrichtlichen Unterrichtung der höheren Verwaltungsbehörde nach Ziffer 2.9.11 des Verfahrenserlasses, zur Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 Abs. 2 Baugesetzbuch sowie zur Unterrichtung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch eingeleitet worden unter Fristsetzung zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 12. Juli 2013. Hierbei sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch aufgefordert worden.

Der zuständige Bau- und Umweltausschuss hat in seiner Sitzung am 19. August 2013 den Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung als Entwurf beschlossen und zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

Die öffentliche Auslegung des Entwurfes nach § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch erfolgte in der Zeit vom 13. September 2013 bis zum 14. Oktober 2013 einschließlich. Dies ist entsprechend am 05. September 2013 im Stormarner Tageblatt bekannt gemacht.

Mit Schreiben vom 29. August 2013 sind die Entwurfsbeteiligungsverfahren zur erneuten nachrichtlichen Unterrichtung der höheren Verwaltungsbehörde nach Ziffer 2.9.11 des Verfahrenserlasses sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher

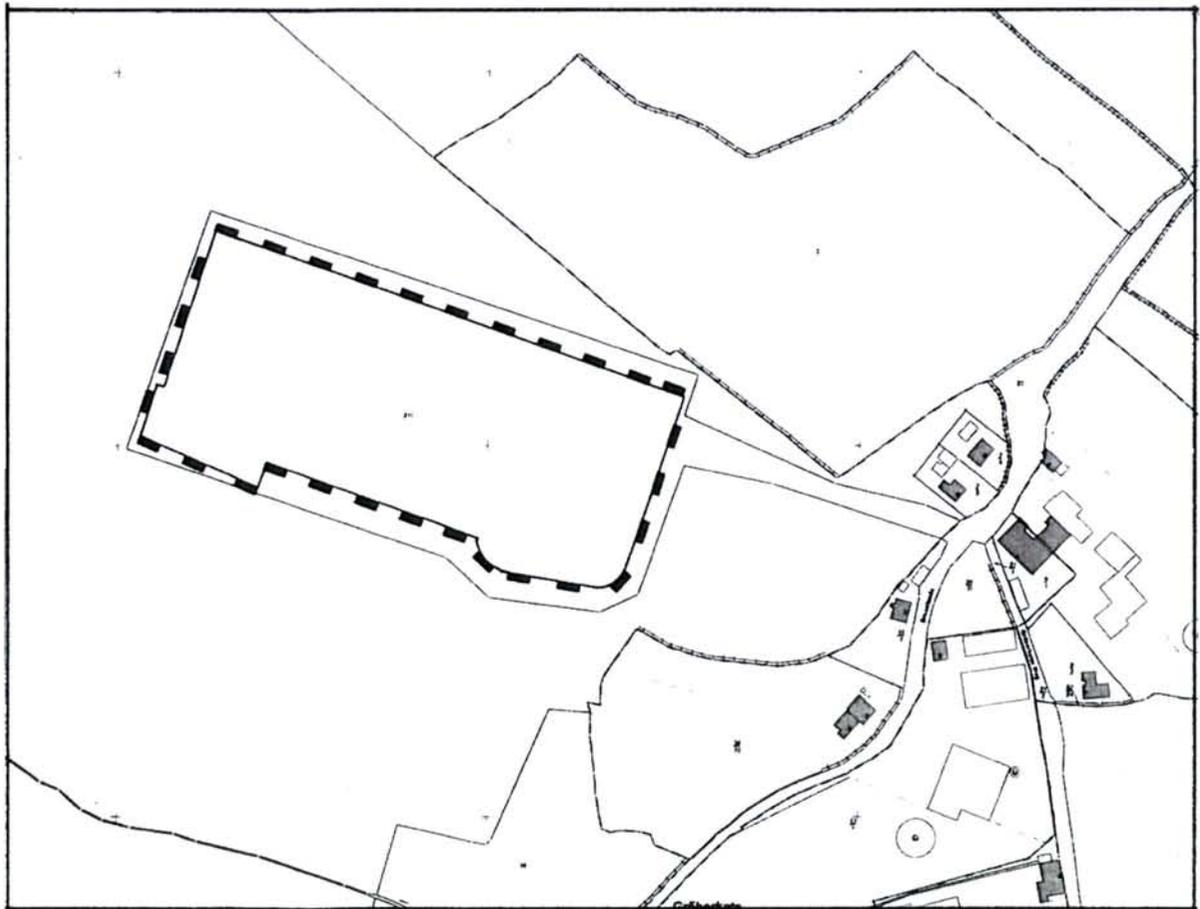
GEMEINDE BARGFELD-STEGEN BEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

Belange nach § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch eingeleitet worden unter Fristsetzung zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 14. Oktober 2013.

Über die aus Anlass der Entwurfsbeteiligungsverfahren vorliegenden Stellungnahmen hat die Gemeindevertretung in ihrer Sitzung am 28. Oktober 2013 beraten, abgewogen und entschieden.

In der Sitzung der Gemeindevertretung am 28. Oktober 2013 ist die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15, bestehend aus der Planzeichnung und dem Text, gemäß § 10 Baugesetzbuch als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde in der gleichen Sitzung der Gemeindevertretung abschließend gebilligt.

Übersicht Plangeltungsbereich - M 1 : 4.000



1. Allgemeines

b) Sonstiges, Lage im Raum und Flächenbilanz

Der Bebauungsplan Nr. 15 - 1. Änderung der Gemeinde Bargfeld-Stegen wird aufgestellt auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes sowie insbesondere der 23. Änderung, die mit Erlass vom 07. November 2011 genehmigt wurde. Hierdurch wird das Entwicklungsgebot auch für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 gesichert.

Die Standortentscheidung zur Entwicklung des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 mit dem Ziel der Errichtung einer Biogasanlage begründete sich auf die der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes beigefügten Abprüfung zu insgesamt 21 Alternativstandorten im Gemeindegebiet.

Die Umstrukturierungen und Veränderungen der technischen Einrichtungen werden im gesamten Bereich der Biogasanlage vorgenommen. Sie entfalten hierbei keine Auswirkungen auf den umgebenden Landschaftsraum und sind wie bisher durch die bestehenden Verwallungen und Bepflanzungsmaßnahmen in den Landschaftsraum eingebunden. Diese äußere, bereits vorhandene Landschaftseinbindung ist aus diesem Grunde auch nicht mehr Plangebietsbestandteil, sondern lediglich der innere Teil.

Der Landschaftsplan stellt nach wie vor für die betreffende Fläche in seinem südlichen Teil Intensivgrünland und in seinem nördlichen Teil Acker dar. Es handelt sich somit um einen landwirtschaftlich intensiv genutzten ausgeräumten Landschaftsbereich. Diese Nutzungsvorgaben aus dem Landschaftsplan werden als nicht mehr zeitgerechtes Ziel angesehen.

Der Plangeltungsbereich des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 liegt zwischenzeitig außerhalb des Landschaftsschutzgebietes der Gemeinde Bargfeld-Stegen. Die Entlassung erfolgte mit Bekanntmachung vom 29. September 2011 als 12. Kreisverordnung zur Änderung der „Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemeinde Bargfeld-Stegen v. 13. September 1971“.

Als Kartengrundlage dient ein Ausschnitt aus dem amtlichen Liegenschaftskataster im Maßstab 1 : 1.000 die durch örtliches Aufmaß umfangreich ergänzt ist, insbesondere bezüglich seiner landschaftsgerechten Einfassungen und innergebietlich durch bereits errichtete bauliche Strukturen. Der Kartenausschnitt umfasst Teile der Flur 3 der Gemarkung Bargfeld.

Das Plangebiet des Ursprungsbebauungsplanes befindet sich vollständig im Gemeindegebiet der Gemeinde Bargfeld-Stegen, grenzt aber auch an das Gemeindegebiet der Gemeinde Nienwohld an. Besonders zu beachten ist, dass es sich im Umgebungsbereich der Ortslage Gräberkate um einen relativ komplizierten Grenzverlauf zwischen diesen beiden Gemeinden handelt. Der Bereich der 1. Änderung liegt darüber hinaus im Innenbereich der umgebenden Verwallungen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 15 – 1. Änderung umfasst in der Gemarkung Bargfeld, Flur 3 das Flurstück 211 teilweise und hat eine Gesamtgröße von ca. 29.550 qm. Zum Nachvollzug wird auf die Flächenermittlung/Flächenverteilung unter Ziffer 11.a) dieser Begründung verwiesen.

Die Gesamtfläche gliedert sich in folgende Teilflächen mit nachstehend beschriebenen Flächenanteilen:

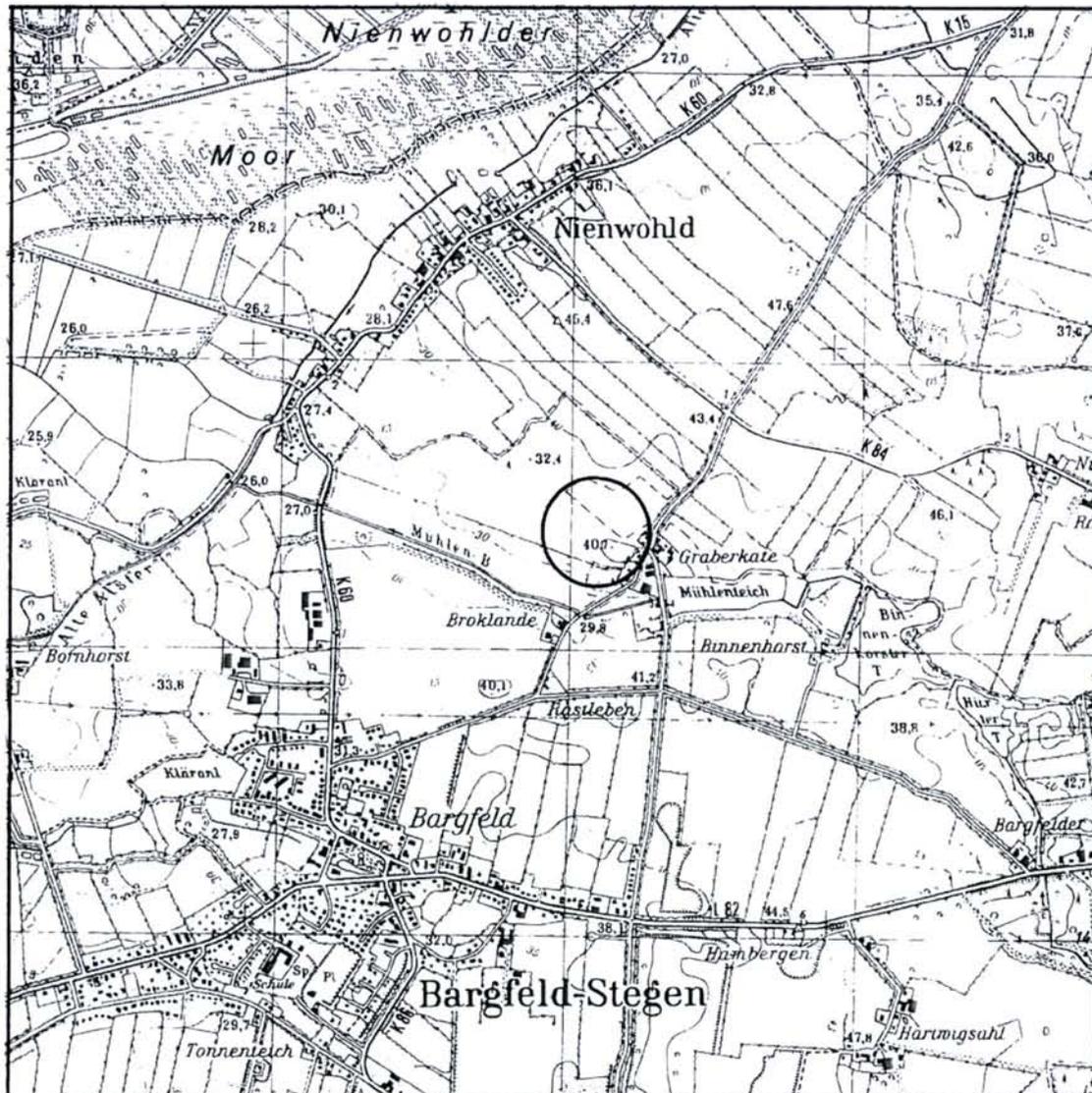
- Als Baufläche –Sonstiges Sondergebiet- (SO)
mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische
Nutzung von Biomasse –Biogasanlage-
mit einer Fläche von ca.

29.550 qm

Andere wesentliche Flächen sind nicht Plangebietsbestandteil.

Zur Lageverdeutlichung ist nachfolgend in der Übersicht im Maßstab 1 : 25.000 der topographische Ausschnitt der Planzeichnung (Teil A) des Bebauungsplanes Nr. 15 – 1. Änderung dargestellt.

Übersicht im Maßstab 1 : 25.000



2. Gründe, Ziele und Auswirkungen der Aufstellung

a) Gründe, Ziele und Auswirkungen der Aufstellung

Die Gemeinde Bargfeld-Stegen beabsichtigte mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15 für den Bereich nordwestlich Gräberkate die Errichtung einer Biogasanlage zu ermöglichen. Hierbei folgte die Gemeinde nach eingehender Prüfung dem Wunsche zweier Investoren aus der Region. Hierzu hat sie den Bebauungsplan Nr. 15 aufgestellt.

Zwischenzeitig ergibt sich das Erfordernis zur Umstrukturierung der Biogasanlage zur Berücksichtigung neuer technischer Einrichtungen. Diese nunmehr vorgesehenen Veränderungen führen zu einer deutlich höheren Effizienz der Gesamtanlage, berühren jedoch im Grundsatz nicht die Grundzüge und Inhalte der bisher hier vorgesehenen Planung. Es führt im Wesentlichen zur Erweiterung der Lagerfläche für die Biomasse, zur Einrichtung eines Erdbeckens zur geschlossenen Lagerung der anfallenden Gärreste und der Möglichkeit zur Leistungssteigerung der vorhandenen Biogasanlage.

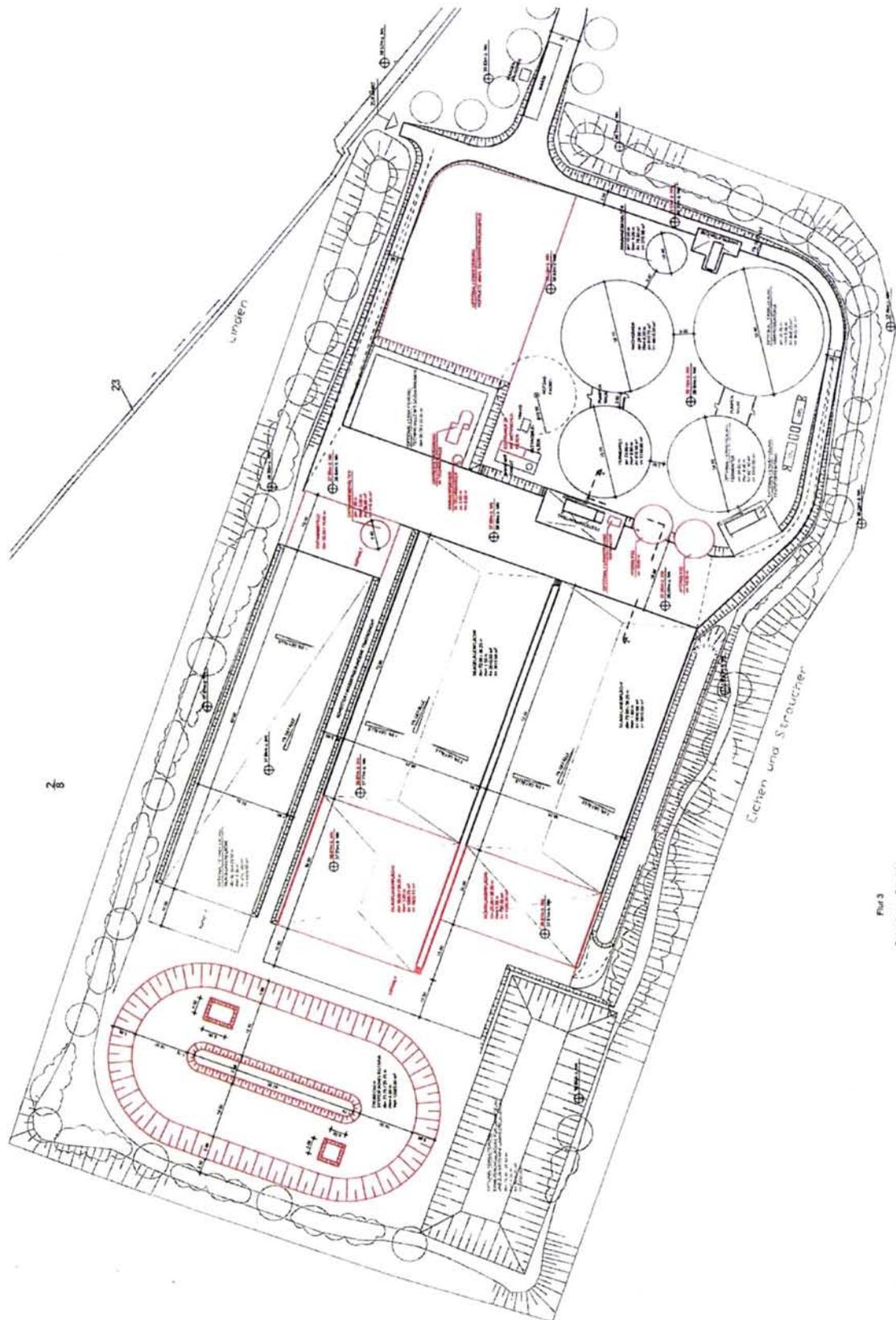
Nachfolgend werden kurz die wesentlichen Ziele der Änderung des Bebauungsplanes aufgezeigt und deren Auswirkungen knapp beschrieben. Auf weitergehende Ausführungen zu den Gründen, Zielen und Auswirkungen der vorliegenden Planung wird verzichtet, da unter Ziffer 3 dieser Begründung „Inhalt der vorliegenden Planung“ zu dem Vorhaben weitere umfangreiche Erläuterungen wiedergegeben werden.

Mit der Aufstellung des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 wurde für den Bereich nordwestlich Gräberkate im Wesentlichen ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- festgesetzt. Diese Fläche beinhaltet zum einen die private verkehrliche Anbindung an die vorhandene Straße Brooklande in der Gemeinde Nienwohld und zum anderen die randlichen Eingrünungsbereiche mit ihren zugehörigen Verwallungen für eine landschaftsgerechte Einbindung.

Es war beabsichtigt, hier den Standort für eine Biogasanlage bis hin zu einer Nennleistung von 1,5 MW zu entwickeln, die in der Umsetzung in einzelnen Schritten errichtet werden sollte auch unter Einbeziehung externer Blockheizkraftwerke, die mit einem eigenen Biogasnetz versorgt werden.

Mit der vorliegenden 1. Änderung erfolgt eine Umstrukturierung der Biogasanlage, die insgesamt zu einer Effizienzsteigerung führt. Hierbei werden die Lagerflächen für die Biomasse erheblich erweitert und ein Erdbecken zur geschlossenen Lagerung der anfallenden Gärreste und der anfallenden belasteten Oberflächenwasser eingerichtet sowie verschiedene weitere technische Einrichtungen errichtet.

Zu den wesentlichen neuen Anlageteilen dieser Biogasanlage liegt ein aktueller Strukturplan vor, der nachfolgend unmaßstäblich wiedergegeben wird.



Plan 3
Gemarkung Bargfeld
Gemeinde Bargfeld-Steegen

2. Gründe, Ziele und Auswirkungen der Aufstellung

b) Prüfung der Umweltverträglichkeit

Für den Ursprungsbebauungsplan Nr. 15 ist ein Umweltbericht erarbeitet, der in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn zur vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 unverändert unter Ziffer 12 eingestellt ist. Dies ist vertretbar, da die sich ergebenden Veränderungen vollständig innerhalb der eingewallten Flächen der Biogasanlage vorgenommen werden und dem Grunde nach keine veränderten Auswirkungen enthalten.

In Anwendung des Baugesetzbuches vom 21. Dezember 2006 und dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 wird nachfolgende fortgeschriebene Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit durchgeführt. Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit wird das Plangebiet des Bebauungsplanes mit seinen jeweiligen Festsetzungsinhalten in der nachfolgenden vereinfachten Zusammenstellung auf der Grundlage der Flächenermittlung / Flächenverteilung (Ziffer 11a dieser Begründung) nur noch für den betreffenden Teilbereich der Gesamtanlage wiedergegeben.

Sonstiges Sondergebiet mit der
Zweckbestimmung –Fläche für energetische
Nutzung von Biomasse – Biogasanlage-

Gesamtgröße

29.550 qm

Außerhalb der Plangebietsabgrenzung befinden sich überwiegend die Flächen für die randliche Eingrünung der Gesamtanlage sowie der verkehrlichen Vernetzung mit der Gemeindestraße Brooklande.

Gemäß Umweltverträglichkeitsprüfung ist über die Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ abzu prüfen, inwieweit Neuentwicklungen durch die vorliegende Planung zu einer möglichen Umweltverträglichkeitsprüfung führen, bzw. sich eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls für den Bebauungsplan ergeben.

In Frage kommen hierbei gemäß aktueller Standortplanungen die mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 abgegrenzten Bereiche des Plangebietes. Diese gewerblich genutzten Bauflächenbereiche umfassen ca. 29.550 qm.

Bei der Weiterentwicklung des Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- als gewerbliche Baufläche handelt es sich um den möglichen Bau eines Städtebauprojekts für sonstige bauliche Anlagen im bisherigen Außenbereich nach Nr. 18.7 ff der Liste. Es ergeben sich hierfür folgende künftige zulässige Grundflächen, die zum einen für die Lagerfläche der Biomasse und zum anderen für die künftigen Komponenten der hochbaulichen Teile ermittelt werden. Sie werden aus der unter Ziffer 11b der Begründung aufgestellte „Gegenüberstellung der versiegelten Flächen des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 gegenüber der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 mit den jeweiligen Komponenten“ übernommen.

Baufeld 1 - Komponenten
Baufeld 2 - Silagelagerflächen
Baufeld 3 - Biomasselagerflächen

ca. 5.810 qm
ca. 7.320 qm
ca. 2.160 qm
ca. 15.290 qm

Nach vorstehender Aufstellung ergibt sich für den Gesamtbereich der Biogasanlage die künftige voraussichtlich zulässige Gesamtgrundfläche mit ca. 15.290 qm für die Lagerflächen und Komponententeile, jedoch ohne anlagenbedingte Wegebeziehungen bzw. Rangierflächen und ohne Erdbecken bzw. Gärrestelager. Das Erdbecken und die Gärrestelagerfläche betragen ca. 5.600 qm. Die übrigen Flächen als Geh-, Fahr- und Leitungsrechte, Rangierflächen und Umfahrungen umfassen ca. 6.110 qm.

Die umfangreichen randlichen Eingrünungsflächen, außerhalb des Plangeltungsbereiches gelegen, sind in diese Flächenermittlung nicht einbezogen.

Bei Zugrundelegung dieser versiegelten Flächenanteile von 15.290 qm liegt das Gesamtergebnis ca. 24 % unter dem unteren Schwellenwert von insgesamt 20.000 qm bei Nichtberücksichtigung des Erdbeckens und des Gärrestelagers.

Dies bedeutet, dass sich bei Berücksichtigung des Gesamtergebnisses auch für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 keine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach Nr. 18.7.2 der Liste „UVP-pflichtiger Vorhaben“ ableiten lässt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichtes zum Ursprungsbebauungsplan ist festzustellen, dass kein Erfordernis für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bezogen auf das Städtebauvorhaben besteht und von daher hierzu auch keine durchgeführt wird.

Da es sich bei der bestehenden und zu optimierenden Biogasanlage aber auch um eine Anlage nach Ziffer 1.3.2 der Liste „UVP-pflichtiger Vorhaben“ handelt, ist hierfür eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls notwendig auch unter Berücksichtigung des Sachverhaltes, dass vorstehend das Erdbecken und das Gärrestelager nicht mit einbezogen worden sind. Bei Berücksichtigung des Erdbeckens und des Gärrestelagers ergäbe sich eine Fläche von 20.890 qm Gesamtgrundfläche. Dies wird unter Ziffer 2.c dieser Begründung aufgearbeitet.

2. Gründe für die Aufstellung und Auswirkung der Planung**c) Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung**

Aufgrund des Ergebnisses zu Ziffer 2.b der Begründung wird nachfolgend die seinerzeitig erarbeitete erforderliche Vorprüfung des Einzelfalls fortgeschrieben und durchgeführt gemäß Anlage 2 zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) zur Errichtung einer Biogasanlage auf der Grundlage bekannter aktueller Anlagendaten zur Optimierung.

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage-

1.

Merkmale der Vorhaben:

1.1

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Weiterentwicklung einer Biogasanlage einschließlich der erforderlichen Lagerflächen für die Biomasse, technischen Komponenten, eines anlagenbezogenen BHKW's sowie Erdlager für Gärreste und Fassung belasteter Oberflächenwasser.

Das Sonstige Sondergebiet der Gesamtanlage umfasst ca. 4,59 ha gemäß Ursprungsbebauungsplan und bezieht neben den Einrichtungen der Biogasanlage auch erforderliche Flächen für die Zufahrtnahme und umfangreiche Flächen der randlichen Eingrünung des Standortes mit ein. Für die vorliegende 1. Änderung erfolgt die Plangebietsabgrenzung jedoch nur für den innergebietslichen Bereich der technischen Komponenten vom Baufeld 1 im Osten bis hin zu der Verwallung im Westen.

Es ergibt sich eine voraussichtliche Grundfläche von Lagerflächen und technischen Komponenten von ca. 15.290 qm für den Bereich der vorliegenden Änderung. Bei Berücksichtigung des Erdbeckens und des Gärrestelagers ergeben sich dann ca. 20.890 qm Grundfläche für den Bereich der vorliegenden Änderung.

1.2

Im seinerzeit entwickelten und zwischenzeitig überwiegend umgesetzten Sonstigen Sondergebiet wird von den versiegelten Flächen der technischen Komponenten und Wegebeziehungen das anfallende unbelastete Oberflächenwasser gefasst und über entsprechende Versickerungsmulden innerhalb der Anlage einer Versickerung zugeführt, so dass kein unbelastetes Oberflächenwasser außerhalb der Anlage einer Vorflut zugeführt wird. Belastetes Oberflächenwasser wird gefasst und wurde bisher in einem Wasserspeicher zur Verregnung geleitet. Diese Verregnung erfolgte bisher auf den in der Umgebung vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Mit der vorliegenden veränderten Planung erfolgt die Ableitung des vorhandenen Oberflächenwassers nunmehr in das Baufeld 5 mit dem Erdbecken für die Gärrestelagerung und dient hier der weiteren Verflüssigung der Gärreste. Dieses belastete Oberflächenwasser zusammen mit den Gärresten wird dann als Wirtschaftsdünger auf vorhandene landwirtschaftliche Nutzflächen in der Umgebung verbracht.

Darüber hinaus ist wie bisher für einen möglichen Havariefall im Bereich der Großbehälter sichergestellt, dass durch entsprechende Umwallungen kein Auslaufen der Biomasse in die freie Landschaft möglich ist. Für die überbaubaren Flächen der Ursprungsplanung ist von einer zulässigen Versiegelung ohne Anteile innergebietslicher Wege- und Rangierflächen sowie Eingrünungsflächen von ca. 36 % der Baufläche für die Gesamtanlage auszugehen. Für den Bereich der Änderung ergibt sich ein Flächenanteil der Versiegelung von ca. 43 % bezogen auf die Gesamtfläche der Ursprungsplanung. Natur und Landschaft haben sich zwischenzeitig verändert, als dass in den bisher freien Landschaftsraum große neue Gewerbebauten der

Biogasanlage entstanden sind, die randlich durch umfangreiche Eingrünungsflächen mit Großgrün eingefasst wurden. Für den Bereich der Änderung ergeben sich keine zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen.

1.3

Die Abfallerzeugung ergibt sich aus den gewerblichen Produktionsabläufen der Biogasanlage. Sie ist jedoch als äußerst gering anzusehen, da im Grundsatz die angelieferte Biomasse nach Verwertung und künftig teilweiser Trocknung als Wirtschaftsdünger dem Naturkreislauf und damit landwirtschaftlichen Nutzflächen wieder zugeführt wird.

1.4

Da die Produktionsabläufe der Biogaserzeugung in einem geschlossenen Behältersystem stattfindet und danach das produzierte Biogas zum einem in dem standortbezogenen BHKW verbrannt bzw. über Gastransportleitungen externen Nutzern bzw. BHKW's zugeleitet wird, ist für diese Betriebsteile von keiner wesentlichen Umweltverschmutzung- und -belästigung auszugehen. Allenfalls ergeben sich Abgase aus dem BHKW-Verbrennungsmotor. Eine unvermeidbare Lärmbeeinträchtigung von diesem ist nicht gegeben, da das bestehende Blockheizkraftwerk schallmindernd gekapselt ist und dies auch für die Satelliten-BHKW's je nach Standortbedingungen gesichert wird. Lediglich von den Lagerflächen der Biomasse und deren geplanten Erweiterungen ist von einer geringen Verschmutzung auszugehen, die jedoch nur im Bereich der Lagerflächen auftritt.

An Belästigungen ist der Gewerbelärm aus dem anlagenbezogenen Kraftfahrzeugverkehr zwischen den Biomasselagerflächen und den Einrichtungen der Feststoffeinträge gegeben. Darüber hinaus ergeben sich Lärmbelastungen aus dem Anlieferverkehr der Biomasse, üblicherweise für den Zeitraum der jeweiligen Erntezeit. Dies gilt auch für die Abfuhr der Gärreste, die gleichfalls saisonal als Wirtschaftsdünger ausgebracht werden. Aufgrund der vorgesehenen, teilweisen Trocknung der Gärreste ist von geringerem Abfuhrverkehr für den Wirtschaftsdünger auszugehen.

1.5

Unfallrisiken sind aus den gewerblichen Betriebsabläufen der Biogasanlage möglich, unter Berücksichtigung der verwendeten Biomasse und der anlagenspezifischen Technologien. Es handelt sich somit um einen sehr spezialisierten Betrieb.

2.

Standort des Vorhabens:

2.1

Das Sonstige Sondergebiet der Biogasanlage ist ortsrandnah angeordnet, jedoch unter erforderlicher Berücksichtigung notwendiger Abstände zu dem bestehenden Siedlungsrand der Ortslage Gräberkate. Ein unmittelbares Anbinden an den bestehenden Siedlungsrand war insbesondere aus Gründen des erforderlichen Immissionsschutzes, aus Lärm bzw. Gerüchen, hier nicht möglich. Die technischen Ergänzungen finden überwiegend im nordwestlich ortsabgesetzten Bereich der Anlage statt.

Das Vorhaben liegt nordwestlich der Ortslage Gräberkate und befindet sich selbst im Bereich der bestehenden Biogasanlage.

Der Standort wird über eine private Wegebeziehung zur Straße Brooklande hin erschlossen.

Die seinerzeitige tatsächliche Nutzung, sowohl für den Bereich des Sonstigen Sondergebietes als auch für den Bereich der erforderlichen Privatzufahrtnahme, war intensiv genutztes Ackergrünland bzw. Acker.

2.2

Aufgrund der technisch erforderlichen, teilweisen großen Versiegelungsflächen ergibt sich die Regenerationsfähigkeit zum Schutzgut Wasser nur durch die Ableitung unbelasteten Oberflächenwassers in die vorhandenen anlagenbezogenen Versickerungsmulden. Die Ableitung unbelasteten Oberflächenwassers in Vorflutssysteme außerhalb der Biogasanlage ist auch für die geplante Änderung nicht vorgesehen. Für die versiegelten Flächen der Biomasselagerfläche, Komponententeile, Options- und Umstrukturierungsflächen sowie Fahrgassen und Rangierflächen ergibt sich kein Bodenwasseraustausch, dieser erfolgt nur über die Versickerungseinrichtungen für unbelastetes Oberflächenwasser. Für belastetes Oberflächenwasser erfolgt eine Fassung und Ableitung in das neu zu errichtende Erdbecken für Gärreste.

Diese Vorgaben gelten gleichfalls für die Belastungen des Bodens, als dass der überwiegende Teil der Gesamtfläche der Sonderbaufläche für die natürlichen Bodenfunktionen nicht weiter zur Verfügung steht. Zu Natur und Landschaft ergab sich bereits durch die bestehende Einrichtung der Biogasanlage eine westliche Erweiterung der Ortslage Gräberkate in diesen bisher landwirtschaftlich genutzten Bereich. Die Maßnahmen zur Optimierung der Anlage erfolgen somit nur im Bereich der bisherigen Bau- und Lagerflächen. Zur Minimierung dieser Beeinträchtigungen sind innerhalb des Sonstigen Sondergebietes randlich umfangreiche landschaftsgerechte Eingrünungen und Übergänge geschaffen worden. Die private Zufahrt von der Ortslage Gräberkate her ist alleearartig angelegt, um den Ortsbezug zu sichern.

2.3

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):

2.3.1

Nicht direkt betroffen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäischer Vogelschutzgebiete.

Nächstgelegen befinden sich folgende FFH-Gebiet:

- 2226-391 Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor
(Alte Alster ca. 1,8 km westlich und Nienwohlder Moor ca. 1,3 km nordwestlich)
- 2227-356 Sülfelder Tannen
(ca. 3,3 km nordöstlich)
- 2227-304 Neunteich und Binnenhorster Teiche
(ca. 1,0 km südöstlich)

EU-Vogelschutzgebiet

- 2226-401 Alsterniederung
(ca. 1,3 km nordwestlich)

2.3.2

Nicht direkt betroffen von Naturschutzgebieten.

Nächstgelegen befinden sich folgende Naturschutzgebiete:

Nienwohlder Moor ca. 1,3 km nordwestlich

2.3.3.

Nicht betroffen von Nationalparks.

2.3.4

Nicht betroffen von Biosphärenreservaten

Eine Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten liegt nicht vor.

Das Plangebiet liegt nicht mehr im Landschaftsschutzgebiet Bargfeld-Stegen, grenzt jedoch teilweise unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet Nienwohld an.

2.3.5

Nicht betroffen von gesetzlich geschützten Biotopen nach dem Bundesnaturschutzgesetz, jedoch von Biotopen nach dem Landesnaturschutzgesetz in Form vorhandener Knickstrukturen für die Gesamtanlage. Für den Bereich der Änderung ist keine Betroffenheit gegeben.

2.3.6

Nicht betroffen von Wasserschutzgebieten, festgesetzten Heilquellenschutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten.

2.3.7

Nicht betroffen von Überschreitungen festgelegter Umweltqualitätsnormen nach den Gemeinschaftsvorschriften.

2.3.8

Die Gemeinde Bargfeld-Stegen ist Gemeinde im Ordnungsraum nach dem Landesentwicklungsplan ohne zentralörtliche Funktionen. Das Sonstige Sondergebiet befindet sich randlich des vorhandenen Ortsteiles Gräberkate mit dörflicher Struktur.

2.3.9

Denkmale der verschiedensten Art sind nicht betroffen.

3.

Merkmale der möglichen Auswirkungen:

3.1

Das Ausmaß der Auswirkungen der Gesamtanlage begrenzt sich auf den westlichen Siedlungsrand der Ortslage Gräberkate mit Auswirkungen in die hier vorhandene dörfliche Struktur mit Durchmischung von landwirtschaftlichen Betriebsstellen. Betroffen sind demnach landwirtschaftlich bzw. gewerblich tätige Bevölkerung sowie im begrenzten Umfang zulässige Wohnbevölkerung. Die Änderung und Umstrukturierungen aus der vorliegenden Planung wirken sich nur innerhalb der Anlage aus und entfalten somit keine Außenwirkung.

3.2

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht gegeben.

3.3.

Es handelt sich um übliche Auswirkungen ähnlich von Gewerbegebieten mit einer deutlich geringen Betroffenheit von Menschen.

3.4

Aufgrund der Standortbezogenheit ist von betriebsbedingten dauerhaften größeren baulichen Anlagen auszugehen. Dies trifft auch auf den saisonbedingten unterschiedlichen An- und Ablieferverkehr zu.

Betriebsbedingte Emissionen werden durch geeignete Maßnahmen minimiert, so dass von keinen unverträglichen Geruchs- und Lärmimmissionen bezogen auf die bestehende Ortslage Gräberkate auszugehen ist.

3.5

Die Dauer und Häufigkeit der Auswirkungen ist gebunden an die Betriebsabläufe. Eine Reversibilität der Auswirkungen ist, soweit sie vertretbar bleiben, nicht möglich. Mit der

zwischenzeitig erstellten umfangreichen landschaftsgerechten Einbindung der Anlage in die Landschaft erfolgt eine kontinuierliche Verbesserung des Landschaftsbildes insbesondere aufgrund der randlichen Eingrünungsmaßnahmen mit Gehölz- und Strauchbestand. Dies bezieht sich auch auf die alleearartige Anbindung der Anlage an die Ortslage Gräberkate.

3. Inhalt des Bebauungsplanes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 15 der Gemeinde Bargfeld-Stegen umfasst einen Bereich nordwestlich Gräberkate der gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage festgesetzt und zwischenzeitig überwiegend umgesetzt worden ist. Hier ist zunächst die Errichtung einer privilegierten Biogasanlage vorgenommen worden einschließlich zugehörigem BHKW und sonstigen Infrastruktureinrichtungen. Mit Rechtskraft des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 ist diese Anlage eine nicht privilegierte Biogasanlage geworden.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 werden nunmehr die Voraussetzungen für den zusätzlichen Bau weiterer Infrastruktureinrichtungen geschaffen.

Das Plangebiet der Gesamtanlage liegt westlich der Ortslage Nienwohld und grenzt teilweise an das Gemeindegebiet Nienwohld an. Es umfasst eine Fläche von ca. 4,59 ha einschließlich erforderlicher Zufahrtsweg von der Straße Brooklande her und umfangreicher randlicher Eingrünungsflächen. Die vorliegende 1. Änderung umfasst hierbei nur westliche Teile im Bereich der bestehenden Anlage und umfasst eine Fläche von 29.550 qm mit den technischen Einrichtungen der Biogasanlage.

Hier ist die Errichtung von weiteren Anlageteilen und deren teilweisen Umstrukturierung vorgesehen. Unter Ziffer 2b dieser Begründung ist die Gesamtanlage beispielhaft dargestellt. Die Konzeption ist aufgrund parallel laufender Planungen von Investorenseite hinreichend verfestigt. Es handelt sich somit um eine vorhandene nicht privilegierte Biogasanlage, die jedoch mittel- bis langfristige Erweiterungen ermöglicht und Leistungssteigerungen sichern soll. Die Gesamtanlage der Biogasanlage ist hierauf ausgerichtet.

Auf eine detaillierte Anlagenbeschreibung der bestehenden Biogasanlage und der hinzukommenden Komponenten wird für die Ebene der 1. Änderung des Bebauungsplanes verzichtet und auf die Abbildung der aktuell geplanten Gesamtanlage verwiesen, die in der Begründung abgebildet ist.

Die landschaftsgerechte Einbindung und Eingrünung der Gesamtanlage ist zwischenzeitig durchgeführt und überwiegend auf erforderlichen Verwallungen gepflanzt worden. Die private Zufahrtsweg der Anlage zur Ortslage Gräberkate ist hierbei alleeartig durch das Anpflanzen von zwei Baumreihen angelegt.

Innerhalb des Plangebietes der vorliegenden Änderung sind keine linearen und punktuellen Grünstrukturen wie Knicks und Einzelbäume vorhanden.

Zu erwartende artenschutzrechtliche Aspekte sind in der Faunistischen Potenzialanalyse und artenschutzrechtlichen Prüfung zum Ursprungsbebauungsplan aufgearbeitet und soweit erforderlich bereits umgesetzt. Dieses Gutachten ist auch Anlage der vorliegenden Begründung. Auf Wiederholungen aus diesem Fachgutachten wird verzichtet.

Aufgrund der zu erwartenden Veränderungen von landwirtschaftlichem Schwerlastverkehr ist die Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 für die vorliegende 1. Änderung als erste gutachtliche Abschätzung fortgeschrieben. Hieraus ist abzuleiten, dass keine Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sein werden. Dies betrifft auch mögliche Belange aus Gerüchen, die durch die Fortschreibung des Gutachtens zur 23. Änderung des Flächennutzungsplanes –Gebiet nordwestlich der Gräberkate in der Gemeinde Bargfeld-Stegen- aufgearbeitet sind. Auch hieraus ist abzuleiten, dass mit keinen unververtretbaren Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Diese fortgeschriebenen Gutachten sind uneingeschränkt für

die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 zu verwenden und Anlage der Begründung. Sie sind in der weitergehenden Planung und Umsetzung zu beachten.

Die in der Biogasanlage zur Verwertung vorgesehene Biomasse soll vorwiegend durch die beiden landwirtschaftlichen Betriebe der Investoren bereitgestellt werden. Für den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb ist dabei die Anlieferung von Gülle durch unterirdische Rohrleitungen sichergestellt. Die Anlieferung von dem zweiten betroffenen Betrieb erfolgt durch Tankfahrzeuge auf öffentlichen Verkehrsflächen. Die übrige Biomasse wird vorwiegend auf Anbauflächen der landwirtschaftlichen Betriebe produziert und umfasst neben Mais voraussichtlich auch Triticale und sonstiges Grüngetreide sowie voraussichtlich auch Zuckerrüben. Somit wird eine hinreichende Fruchtfolge auf den landwirtschaftlichen Produktionsflächen gesichert.

In der „Informellen Anlage“ zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 15 ist ein Kartenausschnitt mit Darstellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen der beiden landwirtschaftlichen Betriebe wiedergegeben. Auf eine erneute Beilage dieser informellen Anlage wird für die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 verzichtet.

Für den Bereich des Sonstigen Sondergebietes ist durch die Umstrukturierung mit erheblichen Veränderungen von Versiegelungen zu rechnen. Der hieraus zu begründende Bedarf an Ausgleichsflächen zum Schutzgut Boden soll den bereits gesicherten Ausgleichsflächen über das Ökokonto der Gemeinde Bargfeld-Stegen gegenübergestellt werden und aufgrund des festgestellten zusätzlichen Ausgleichsbedarfs gleichfalls über das Ökokonto der Gemeinde Bargfeld-Stegen ausgeglichen werden. Zwischenzeit wurde bereits ein Teil des Ausgleichsflächenbedarfs zum Schutzgut Boden auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen von einem der Investoren im Gemeindegebiet Jersbek dem Ökokonto der Gemeinde mit 10.000 Ökopunkten gutgeschrieben. Darüber hinaus sind durch die Stiftung Naturschutz S-H über die Ausgleichsagentur S-H der Gemeinde weitere 3.500 Ökopunkte dem Ökokonto gutgeschrieben. Die hierzu notwendigen Abstimmungen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn sind bereits abgeschlossen. Gegenüber dem Ursprungsbebauungsplan zur vorliegenden 1. Änderung ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 1.000 qm, also insgesamt 13.500 qm, so dass kein Ausgleichsdefizit verbleibt.

Nachfolgend werden Ausführungen zu den Bauflächen und sonstigen Infrastrukturflächen des Sonstigen Sondergebietes für die vorliegende Planung wiedergegeben bezogen auf die Nutzungen und Gliederungen mit ergänzenden Ausführungen zur Gesamtinfrastruktur.

Die Art der baulichen Nutzung der Bauflächen des Plangebietes wird als Sonstiges Sondergebiet (SO) gemäß § 11 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung -Fläche für energetische Nutzung von Biomasse - Biogasanlage- festgesetzt.

Für das Sonstige Sondergebiet sind anlagenbezogen Baufelder entwickelt, die durch Baugrenzen geschlossen umgrenzt festgesetzt sind und für die weitere festgesetzte Zweckbestimmungen gelten.

Für die Bebauung der Bauflächen der einzelnen Baufelder ist keine Geschossigkeit festgesetzt, sondern die Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen wird in diesem Fall durch unterschiedliche höchstzulässige Bauhöhen vorgenommen. Dies betrifft auch die Tatsache, dass keine Bauweise festgesetzt ist. Dies begründet sich in den sehr unterschiedlichen technischen Anlagen, die hier baulich zusammenkommen.

Des Weiteren wird je Baufeld eine Grundfläche (GR) festgesetzt, die die Errichtung der geplanten Anlage und Einzelkomponenten ermöglichen soll.

4. Erschließungsmaßnahmen

a) Erschließungsmaßnahmen – Verkehr

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 15 – 1. Änderung wird über die bereits bestehende Straße Brooklande direkt erschlossen. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass dieser Teil der Straße Brooklande sich im Gemeindegebiet der Gemeinde Nienwohld befindet.

Die direkte Erschließung des Geländes der Biogasanlagen wird über die vorhandene private Zufahrtnahme als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesichert und ist alleeartig entwickelt.

Ein weiterer Bedarf an Zufahrten zur Erschließung des Plangebietes besteht nicht.

Die angrenzenden und übrigen vorhandenen Straßen dieses Bereiches dienen vorwiegend der Aufnahme des Ziel- und Quellverkehrs der Ortslage Gräberkate, aber auch als Gemeindeverbindungsstraßen und als Vernetzung mit dem übrigen großräumigen Straßensystem.

Zum Nachvollzug der Leistungsfähigkeit der Straße Brooklande ist darauf hinzuweisen, dass zum einen die Straße Brooklande in Richtung der Ortslage Bargfeld im Einvernehmen mit der Gemeinde Nienwohld durch vertragliche Regelung in die Straßenbaulast der Gemeinde Bargfeld-Stegen übernommen wurde. Darüber hinaus ist für den Bereich der Straße Brooklande der Neubau der Brücke über den Mühlenbach vorgenommen worden.

Unabhängig hiervon wird sich die Gemeinde bemühen, entlastende Verkehrsabläufe im Einvernehmen mit den Investoren, insbesondere in den Erntezeiten der Biomasse, abzustimmen. Als Lösungsansätze sind Ein – Richtungsfahrten über den Gräberkater Weg zur Biogasanlage und über den Mühlenweg von der Biogasanlage beispielhafte Lösungsansätze. Die Festlegung und Umsetzung soll losgelöst von diesem Planverfahren geschehen und über vertragliche Regelungen erfolgen.

Da die private Zufahrtnahme zur verkehrlichen Anbindung wie bisher über den Ursprungsbebauungsplan gesichert wird und bereits fertig gestellt ist, wird auf weitergehende Ausführungen hierzu verzichtet.

Feuerwehruzufahrten

Die bereits bestehende Zufahrtnahme als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht sowie die innergebietlichen Umfahrungen und Zuwegungen sind gleichzeitig Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge und müssen den Anforderungen der Landesbauordnung (LBO § 5 Abs. 1) und der DIN 14090 genügen und sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu beachten und in der bereits durchgeführten innergebietlichen Erschließung gesichert. Dies ist auch bei möglichen Umstrukturierungen mit der vorliegenden Planung zu beachten.

Für die Herstellung der Flächen für die Feuerwehr sind die „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ in der Liste der technischen Baubestimmungen aufgenommen und gem. § 3(3) der LBO zu beachten.

4. Erschließungsmaßnahmen

b) Ver- und Entsorgung

Zu den einzelnen Belangen der Ver- und Entsorgung werden nur grundsätzliche Ausführungen aufgenommen. Notwendige weitergehende Erschließungen im öffentlichen wie auch im privaten Bereich sind mit den jeweiligen Versorgungs- bzw. Entsorgungsträger einvernehmlich abzustimmen. Die für die jeweiligen Belange erforderlichen Erlaubnisse und Genehmigungen sind zuvor einzuholen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass wenn öffentliche Erschließungseinrichtungen über das vorhandene Straßen- und Wegenetz geführt werden, es sich dann um Anschlüsse und Verbindungen zu bestehenden Einrichtungen im Gemeindegebiet der Gemeinde Nienwohld handelt.

Ver- und Entsorgung

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan ergeben sich für den Bereich des Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung -Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage-Betroffenheiten zu Trink- und Brauchwasser, elektrische Energie, Biogasversorgung, Abfallentsorgung, Abwasserbeseitigung und Oberflächenentwässerung.

Trink- und Brauchwasser

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser erfolgte bereits durch Anschluss an bestehende private Versorgungseinrichtungen.

Brandschutz - Löschwasserversorgung

Der Bedarf an Brauchwasser zu Feuerlöschzwecken ist gebietsbezogen in den weitergehenden Planungen im erforderlichen Umfang zu berücksichtigen und zu sichern. Hierbei sind die gebietsspezifischen Bedürfnisse vorzuhalten. Im Nahbereich, ca. 200 m südlich liegend, steht hier der Höxter-Mühlenbach mit einer möglichen zusätzlichen Entnahmestelle an der Querung der Straße Brooklande zur Verfügung. Des Weiteren steht ca. 300 m südöstlich am Gräberkater Weg der Mühlenteich zur Wasserentnahme zur Verfügung. Hierfür ist eine neue Entnahmestelle eingerichtet, über die der erforderliche Löschwasserbedarf von mind. 96 cbm/h für die Dauer von 2 Stunden bereitgestellt werden kann. Hierüber können hinreichende Löschwassermengen vorgehalten werden. Zwischen dem Eigentümer des Teiches und der Gemeinde ist vereinbart, dass hier die notwendige Löschwassermenge von 200 cbm ständig vorgehalten werden kann. Ein vollständiges Ablassen des Teiches wird nunmehr nicht erfolgen.

Elektrische Energie

Die Versorgung mit elektrischer Energie ist durch das bestehende Versorgungsnetz der SCHLESWIG-HOLSTEIN NETZ AG, Netzcenter Ahrensburg, sichergestellt. Notwendige Ergänzungen von Versorgungseinrichtungen sind einvernehmlich mit dem Versorgungsträger abzustimmen. Es ist darauf hinzuweisen, dass das Versorgungsleitungssystem im Niederspannungsbereich nur unterirdisch zu führen ist, um unvermeidbare Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch umfangreiche oberirdische Leitungen auszuschließen.

Darüber hinaus ist auch eine Ableitung anfallender elektrischer Energie aus den Blockheizkraftwerken der Biogasanlagen über geeignete Leitungsführungen für eine Einspeisung in das Versorgungsnetz vorzusehen.

Vor Beginn von Tiefbauarbeiten in dem betroffenen Bereich ist für Versorgungsleitungen der SCHLESWIG-HOLSTEIN NETZ AG die genaue Kabellage bzw. Leitungstrassen beim Regionalcenter Ahrensburg, Telefon Service-Center 0180 16 166 16 zu erfragen.

Biogasversorgung

Für das in der Anlage produzierte Biogas, das nicht über die standortbezogenen Blockheizkraftwerke verbraucht wird, ist teilweise bereits ein eigenes Biogas-Versorgungsnetz entwickelt und errichtet worden, um externe Satelliten – Blockheizkraftwerke mit Biogas versorgen zu können.

Prozesswärmeversorgung

Für das anlagenbezogene BHKW besteht aufgrund der installierten Leistung ein Prozesswärmeüberschuss. Hierfür ist ein Versorgungsnetz zur Versorgung im nahen Umfeld der Ortslage Gräberkate vorgesehen. Die Leitungsführungen sollen über die vorhandenen Straßensysteme geführt werden. Diese Maßnahmen sind noch nicht umgesetzt.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung wird durch den Kreis Stormarn als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger durch Satzung geregelt. Da es sich bei den Anlagen jedoch um einen Gewerbebetrieb handelt, ist die Abfallentsorgung durch den Betrieb selbst auf geeignete Art und Weise sicherzustellen.

Abwasserbeseitigung

Das Erfordernis für eine Anbindung an das gemeindliche Abwasserbeseitigungssystem wird anlagebedingt nicht gesehen.

Oberflächenentwässerung

Anfallendes gefasstes unbelastetes Oberflächenwasser wird innerhalb der Anlage über Versickerungseinrichtungen als Sickermulden versickert. Es erfolgt keine Ableitung in die Vorflutsysteme außerhalb der Betriebsanlage.

Zur Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens innerhalb des Plangebietes liegen im Zusammenhang mit der bereits erfolgten Bauantragsstellung für eine privilegierte Biogasanlage inzwischen eine geänderte Planung der Versickerung des gering verschmutzten Niederschlagswassers gemäß des DWA-A 138 als anerkannte Regel der Technik vor. Hierfür wurde auch eine neue Bodenuntersuchung im Zusammenhang mit der Baugenehmigung für geplanten Muldenstandort durchgeführt.

Anfallendes belastetes Oberflächenwasser aus den Bereichen der Fahrlochanlagen sowie dem Befüllplatz für die Annahmebehälter wird innerhalb der Biogasanlage in das neu zu errichtende Erdbecken für Gärreste geleitet und bei Bedarf mit den verflüssigten Gärresten als Wirtschaftsdünger auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen verbracht. Dies gilt auch für die vorgesehenen Umstrukturierungen. Ein Einleiten dieses belasteten Oberflächenwassers in die Vorflut (Mühlenbach), wie auch in die Sickermulden der Biogasanlage wird ausgeschlossen.

5. Maßnahmen zum Schutze vor schädlichen Immissionen

Lärm

Zu möglichen Beeinträchtigungen aus Verkehrslärm und anlagenbedingtem Lärm außerhalb des Sonstigen Sondergebietes ist die Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 und zum Betrieb der erweiterten Biogasanlage im Ortsteil Gräberkate der Gemeinde Bargfeld-Stegen mit Datum vom 31. Juli 2013 vom Büro Lairm Consult GmbH, Hauptstraße 25 in 22941 Hammoor erstellt. Dieses Gutachten ist Anlage der Begründung.

Hieraus wird nachfolgend zu Ziffer 6. Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen zitiert:

6. Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1. Begründung

a) Allgemeines

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 will die Gemeinde Bargfeld-Stegen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung einer Biogasanlage im Ortsteil Gräberkate schaffen.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

Als Untersuchungsfall wurde die Endausbaustufe von ca. 2,2 MW elektrischer Leistung herangezogen, hierzu lagen Angaben über die künftig auf dem Betriebsgrundstück zu erwartenden Belastungen vor.

b) Gewerbelärm

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen aus Gewerbelärm wurden die Beurteilungspegel im Planfall an einigen maßgebenden Immissionsorten der angrenzenden Bebauung ermittelt.

Zur Beurteilung des Gewerbelärms wird gemäß TA Lärm der mittlere Spitzentag herangezogen, welcher an mehr als 10 Tagen oder Nächsten im Jahr oder mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden erreicht wird. Die Beurteilungszeit bezieht sich tags auf den Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Im Nachzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) wird die jeweils lauteste volle Stunde herangezogen.

Im vorliegenden Fall ist ein Tag der Erntespitze im September / Oktober als maßgebender Spitzentag gemäß TA Lärm heranzuziehen, da davon auszugehen ist, dass die Belastungsspitzen in diesem Zeitraum an mehr als 10 Tagen im Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) erreicht werden.

Im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) sind die Geräuschemissionen des BHKW-Moduls, der beiden Gastransportcontainer (GTC) und der beiden Annahmedosierer (Feststoffeintrag) sowie der Gärrestetrocknung zu berücksichtigen, da ein nächtlicher Erntebetrieb nicht vorgesehen ist.

die Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die geplanten Anlagen wurde für eine exemplarische Planvariante geprüft, um die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit am vorgesehenen Standort nachzuweisen.

Vorbelastungen aus Gewerbelärm von anderen Betriebsgrundstücken sind an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des geplanten Bauvorhabens nicht vorhanden, so dass die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden können.

Es zeigt sich, dass sowohl im Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) als auch im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, lauteste maßgebende Stunde) die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten der benachbarten schützenswerten Bebauung eingehalten werden.

Hinsichtlich der Kurzzeitig auftretenden Spitzenpegel wird den Anforderungen der TA Lärm entsprochen.

Insgesamt ist somit die Erweiterung der Biogasanlage am Standort mit den Anforderungen der TA Lärm grundsätzlich verträglich.

c) Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten ermittelt.

Gemäß den einschlägigen Rechenregeln ist bei der Berechnung des Verkehrslärms die durchschnittliche jährliche Verkehrsbelastung zu berücksichtigen (Lastfall „Prognosejahr“). Mit diesem Vorgehen ist im Allgemeinen gewährleistet, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt sind.

Ergänzend zu dem maßgebenden Lastfall „Prognose Jahr“ (bezogen auf das gesamte Jahr) erfolgt eine schalltechnische Beurteilung des Verkehrs für die Verkehrsspitzen während der Erntezeit im September / Oktober, um auch für diesen Lastfall gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen. Für einen solchen Lastfall „Erntespitze“ existieren keine verbindlichen Grenz- bzw. Richtwerte. Im vorliegenden Fall wurden hilfsweise die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV orientierend herangezogen, ohne dass sie eine rechtliche Wirkung entfalten.

Für die im Untersuchungsgebiet relevanten Straßenabschnitte (Straßen Brooklande, Rastleben und Gräberkater Weg) lagen keine aktuellen Angaben zu den Verkehrsbelastungen (Grundlast) vor. Detaillierte Angaben zur Grundbelastung auf diesen Straßenabschnitten sind im vorliegenden Fall jedoch auch nicht erforderlich. Zur Beurteilung der Lärmbelastungen durch zusätzliche Erschließungsverkehre (B-Plan-induzierte Zusatzverkehre) sind lediglich Angaben über die Zusatzverkehre erforderlich, eine Angabe über die Grundlast auf den maßgeblichen Straßenabschnitten ist hierzu nicht notwendig.

Das Verkehrsaufkommen auf den relevanten Straßenabschnitten wurde mit den zum Betrieb der Biogasanlage vorliegenden Angaben ermittelt. Zusammenfassend ist festzuhalten:

Im Lastfall „Prognose-Jahr“ liegen die Beurteilungspegel aus B-Plan-induzierten Zusatzverkehren an den maßgebenden Immissionsorten um mindestens 17,9 dB(A) unterhalb der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte tags.

Im Lastfall „Erntespitze“ liegen die Beurteilungspegel aus B-Plan-induzierten Zusatzverkehren an den maßgebenden Immissionsorten um mindestens 5,3 dB(A) unterhalb der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte tags.

Für die Grundbelastungen auf den relevanten Straßenabschnitten liegen keine aktuellen Verkehrsbelastungen vor. Detaillierte Angaben zur Grundbelastung sind im vorliegenden Fall jedoch auch nicht erforderlich, da an den maßgebenden Immissionsorten die jeweiligen Immissionsgrenzwerte durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr um 3 dB(A) und mehr unterschritten werden:

Sofern der Straßenverkehrslärm der Grundbelastung unterhalb der Beurteilungspegel aus dem B-Plan-induzierten Verkehr läge, wäre zwar eine Pegelzunahme von 3 dB(A) und mehr vorhanden. Der Gesamtbeurteilungspegel aus Verkehrslärm läge aber weiterhin unter den gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerten tags.

Für den anderen Fall, dass die Grundbelastung zu Beurteilungspegeln oberhalb der Pegel aus dem anlagenbezogenen Verkehr führt, läge die Pegelzunahme durch den anlagenbezogenen Verkehr unterhalb von 3 dB(A), so dass die Erheblichkeitsschwelle (Zunahmen von 3dB(A) und mehr) nicht erreicht wird.

6.2 Festsetzungen

Festsetzungen für Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Geruch

Zu möglichen anlagenbedingten Beeinträchtigungen aus Geruch ist das Gutachten zur 23. Änderung des Flächennutzungsplanes - Gebiet nordwestlich der Gräberkate in der Gemeinde Bargfeld-Stegen mit Datum vom 20. Dezember 2010 durch das Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg, Dorfstraße 58 in 21734 Oederquart erstellt. Das Gutachten ist aufgrund der Umstrukturierungen mit Datum vom 27. Mai 2013 fortgeschrieben und als Anlage der Begründung beigelegt.

Hieraus wird nachfolgend zitiert.

6 Zusammenfassende Beurteilung

Die Bioenergie-Gräberkate GmbH & Co. KG plant im Außenbereich von Bargfeld-Stegen am Standort auf dem Flurstück 211, in der Flur 3, in der Gemarkung Bargfeld, die Erweiterung der vorhandenen Biogasanlage. Es ist geplant einen weiteren Fermenter sowie Nachgärbehälter zu errichten, weiterhin soll eine gasdicht abgedeckte Lagune als Gärrestelager sowie eine Gärrestetrocknung gebaut werden. Als Inputstoffe werden weiterhin ausschließlich nachwachsende Rohstoffe sowie Gülle eingesetzt.

Südöstlich der geplanten Anlage befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb von Herrn Johann Wulf. Auf dem Betrieb wird Milchvieh- und Rinderhaltung betrieben.

Bisher wird mit Ausnahme des Immissionspunktes 6 an allen übrigen Immissionspunkten der Grenzwert für den landwirtschaftlichen Außenbereich von 20 % der Jahresstunden Wahrnehmungshäufigkeiten eingehalten.

Durch die mit dem Bauvorhaben verbundenen emissionsmindernden Maßnahmen kommt es zu einer Minderung der Geruchsbelastung an allen betrachteten Immissionspunkten.

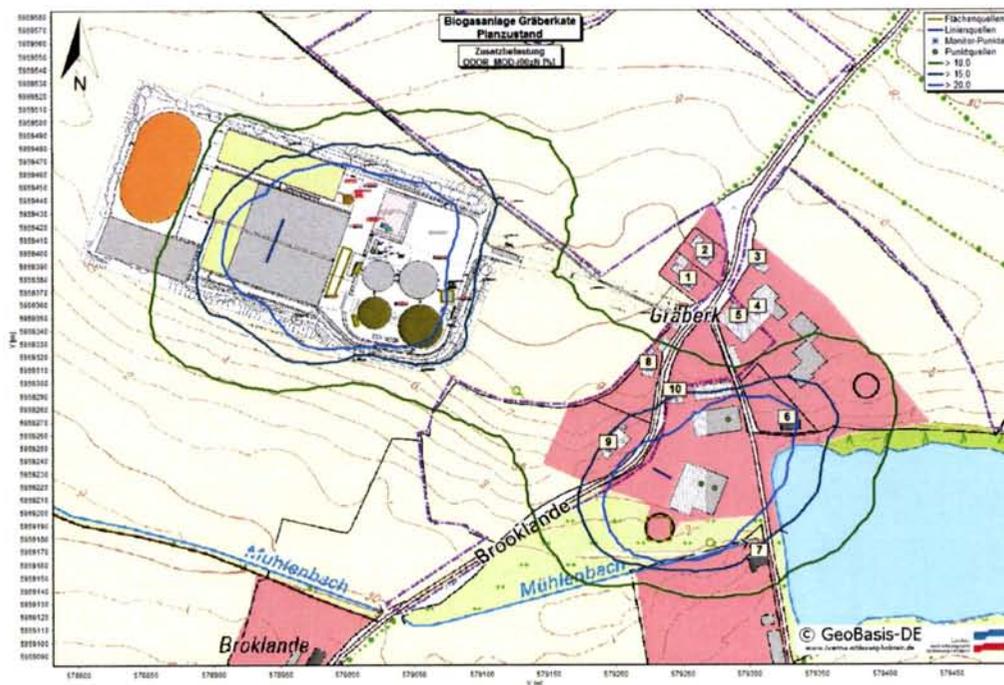


Abb. 7: Darstellung der Immissionsorte in der Umgebung des Vorhabens sowie der Isolinien der Geruchshäufigkeiten im Planzustand bei Immissionshäufigkeiten von 10 %, 15 % und 20 % der Jahresstunden Wahrnehmungshäufigkeit (interpoliert aus einem geschachtelten Rengitter, AKS Hamburg-Fuhlsbüttel, Maßstab: 1 : ~5.000)

Allgemein

Die Gemeinde hat durch den Abschluss eines städtebaulichen Vertrages mit den Betreibern der Biogasanlage vereinbart, dass die Silageanschnittflächen direkt nach der Entnahme mit einem dampfdurchlässigen Vlies abgedeckt werden, um hierüber die erforderliche Geruchsminimierung sicherzustellen.

Sofern sich aus der vorliegenden Planung weitere zu sichernde Maßnahmen ergeben, werden diese gleichfalls durch den Abschluss eines städtebaulichen Vertrages mit den Betreibern der Biogasanlage von Seiten der Gemeinde gesichert.

6. Maßnahmen zum Schutze der Landschaft und des Ortsbildes

a) Maßnahmen zum Schutze der Landschaft und des Ortsbildes

Das Plangebiet des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 ist eine westliche Ergänzung der Ortslage Gräberkate. Hier wurde eine umfangreiche privilegierte Biogasanlage einschließlich randlicher landschaftsgerechter Eingrünung errichtet.

Bei dem Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 15 – 1. Änderung handelt es sich um den inneren Teilbereich der Bauflächen des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes. Mit den Maßnahmen zur baulichen Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 15 sind die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Landschaft und des Ortsbildes im erforderlichen Umfang abgearbeitet und gesichert, so dass hierfür keine weiteren Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Der Änderungsbereich ist durch die Gesamtanlage randlich durch umfangreiche Verwallungen eingefasst, die flächenhaft mit Gehölzstrukturen und Einzelbäumen bepflanzt sind.

Für den Änderungsbereich ergeben sich keine neuen Baustrukturen, die die bisherigen planungsrechtlichen Vorgaben bezüglich ihrer möglichen Höhenentwicklung überschreiten, von daher ergibt sich auch zu den Sichtbeziehungen zur freien Landschaft nichts Weitergehendes.

Für den Ursprungsbebauungsplan Nr. 15 ist der Umweltbericht erstellt. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn und der inhaltlich nur begrenzten Umstrukturierung der Anlagen und Einrichtungen der Biogasanlage durch die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 wird kein Erfordernis für eine Fortschreibung oder Neufassung des Umweltberichtes gesehen. Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 15 ist somit auch Bestandteil der Begründung zur vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15, er ist lediglich um aktuelle Daten des Ökokontos der Gemeinde mit einem gesonderten Deckblatt mit Datum vom 31. Oktober 2013 ergänzt worden.

Da der Umweltbericht wie vorstehend ausgeführt nicht fortgeschrieben worden ist, wird besonders darauf hingewiesen, dass der aktuelle Nachweis des flächenhaften Ausgleichs umfassend in der Begründung Unterziffer 6b geführt worden ist.

6. Maßnahmen zum Schutze der Landschaft und des Ortsbildes

b) Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Eingriffs- und Ausgleichsregelungen

Zur Beachtung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) sowie den Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB) sind nachfolgend unter dieser Ordnungsziffer entsprechende Ausführungen zu den Eingriffen und des Ausgleiches wiedergegeben.

Die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 umfasst nur Flächen, die bisher bereits verbindlich überplant worden sind und sich auf den innergebietlichen Bereich der hier vorgesehenen Teile der Biogasanlage beziehen. Es handelt sich somit um Maßnahmen der Umstrukturierung zur Nutzungsoptimierung des bestehenden Standortes der Biogasanlage. Zum Nachvollzug der Veränderungen gegenüber dem Ursprungsbebauungsplan ist unter Ziffer 11b der Begründung eine Gegenüberstellung der bisherigen geplanten Einrichtungen und der mit der 1. Änderung vorgesehenen Umstrukturierungen dargestellt.

Für das Schutzgut Boden ergab sich nach den bisherigen Ermittlungen ein Ausgleichserfordernis von 12.500 qm aus Vollversiegelung. Mit der vorliegenden Planung ergibt sich nunmehr ein Ausgleichserfordernis aus Vollversiegelung von 13.500 qm, also einen zusätzlichen Ausgleichsbedarf von 1.000 qm. Innergebietlich sind hierfür wie bisher keine Ausgleichsflächen vorgesehen, so dass der gesamte Ausgleich einschließlich des zusätzlichen Bedarfs auf den Ausgleichsflächen der Gemeinde Bargfeld-Stegen auszugleichen ist, soweit von den Investoren keine geeigneten Flächen bereit gestellt werden können bzw. Ausgleichs über die Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein bereitgestellt werden können. Der bisherige Ausgleichsbedarf von 12.500 qm ist mit dem Ökokonto der Gemeinde verrechnet. Am Ende der Ausführungen zum vorliegenden Abschnitt 6b dieser Begründung wird ein Auszug aus dem Ökokonto der Gemeinde Bargfeld-Stegen, Az.: 623-86/4-005/1 wiedergegeben mit Verrechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche für den Zeitpunkt der Rechtswirksamkeit des vorliegenden Bebauungsplanes. Hierbei sind auch bereits aktuell eingeleitete Planungen der Gemeinde mit einbezogen. Mit der vorgesehenen Verrechnung des zusätzlichen Ausgleichsbedarfs über das Ökokonto der Gemeinde besteht dann zum Schutzgut Boden kein weiteres Ausgleichsdefizit. Sie stehen bereits jetzt durch die Gemeinde als Ausgleichsflächen bzw. Ökopunkte zur Verfügung.

Über einen städtebaulichen Vertrag war es für den Ursprungsbebauungsplan den Investoren ermöglicht, in einem festgelegten Zeitraum nach Rechtskraft des Bebauungsplanes geeignete Flächen als Ausgleichsflächen zur Verfügung zu stellen und eine Rückabwicklung mit dem Ökokonto der Gemeinde durchzuführen. Dies soll auch für den zusätzlichen Ausgleichsbedarf von 1.000 qm gelten.

Zwischenzeitig sind der Gemeinde von einem Landwirt und Mitinvestor der Biogasanlage Flächen in der Gemeinde Jersbek als Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt. Diese Fläche ist von Seiten der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn mit den vorgesehenen Maßnahmen als Ausgleichsfläche anerkannt und wird von Seiten des Landwirts der Gemeinde auf Dauer, gesichert durch einen städtebaulichen Vertrag, als Ausgleichsfläche zur Verfügung gestellt. Sie erbringt 10.000 Ökopunkte (10.000 qm Ausgleichsfläche). Weiter sind zwischenzeitig über die Ausgleichsagentur S-H bei der Stiftung Naturschutz S-H Ausgleichsflächen, insgesamt 3.500 Ökopunkte, durch die Gemeinde erworben worden. Sie liegen in der Gemeinde Itzstedt. Nachfolgend sind für alle drei Flächen die vorliegenden Kartenausschnitte wiedergegeben, die die Lage und den Umfang der Ausgleichsflächen verdeutlichen. Die hierfür erforderlichen vertraglichen Regelungen sind abgeschlossen.

GEMEINDE BARGFELD-STEGEN BEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

Die Gemeinde geht davon aus, dass die sich durch die Planung ergebenden Eingriffe hinreichend minimiert, kompensiert und ausgeglichen werden können, sowohl innerhalb des Plangebietes als auch in den für den Ausgleich vorgesehenen Bereichen über das Ökokonto der Gemeinde.

Es sind nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, soweit eine Betroffenheit gegeben ist:

Eingriffe in die Gehölzbestände als Strauchbestand auf den randlichen Verwallungen bzw. als sonstige Vegetationsflächen sind demnach außerhalb der Brutzeit vorzunehmen. Nach § 39(5)2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind aus Gründen des Artenschutzes Rodungsarbeiten nur vom 01. Oktober bis zum letzten Tag im Februar zulässig.

Allgemeine Hinweise:

Innerhalb des Plangebietes der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 sind zum Schutz der vorhandenen Einzelbäume, der randlichen Strauchbepflanzungen sowie den übrigen Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen die Regelungen der DIN 18920 zu berücksichtigen und die notwendigen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Ausgleichsbedarf als Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes, Stand Nov. 2013:

Ausgleichsbedarf als Ersatzmaßnahme abzubuchen von Öko-Konto der Gemeinde:

Aktueller Öko-Konto-Stand:

Ökokonto / Az. 623-86/4-005/1

Gemarkung Bargfeld, Flur 1, Flurstück 49	24.899 qm
Gemarkung Bargfeld, Flur 1, Flurstück 41	9.881 qm
Gemarkung Bargfeld, Flur 1, Flurstück 40/1	<u>18.192 qm</u>
	52.972 qm

Anrechenverhältnis 1 : 0,5 26.486 qm

Abzüglich bzw. zuzüglich aus rechtswirksamen Bebauungsplänen sowie der Verlegung der Schmutzwasserrohrleitung zum Klärwerk Bargtheide:

B-Plan Nr. 4B, 1. Änderung	- 150 qm
B-Plan Nr. 4D	- 3.895 qm
B-Plan Nr. 6, 1. Änderung	- 232 qm
B-Plan Nr. 10, 2. Änderung	- 400 qm
B-Plan Nr. 4D, 1. Änderung	- 220 qm
B-Plan Nr. 14	- 5.015 qm
B-Plan Nr. 14 / Ausgleich an anderer Stelle / Az.: 623-87/040-005B14 GOP	+ 5.015 qm
B-Plan Nr. 15	- 12.500 qm
Schmutzwasserrohrleitung zum Klärwerk Bargtheide	- <u>1.222 qm</u>
Restbestand Ökokonto	<u>7.867 qm</u>

zuzüglich Ausgleichsguthaben

B-Plan Nr. 14 – Gut Stegen – 2. Änd. + Teilaufhebung	+ 1.875 qm
zuzüglich Ökopunkte Ausgleichsfläche Gemarkung Jersbek Flur 3, Flurstücke 81/2, 79/4 und 75/1 jeweils teilweise (ab Aug. 2013)	+ 10.000 qm
zuzüglich Ökopunkte Stiftung Naturschutz S-H über Ausgleichsagentur S-H in Gemeinde Itzstedt, Gemarkung Itzstedt, Flur 3, Ökokonto 43-01 Norderbeste 1	+ <u>3.500 qm</u> + 23.242 qm

abzüglich Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung
(rechtswirksam November 2013) ./. 1.000 qm

Restbestand Ökokonto, November 2013 + 22.242 qm

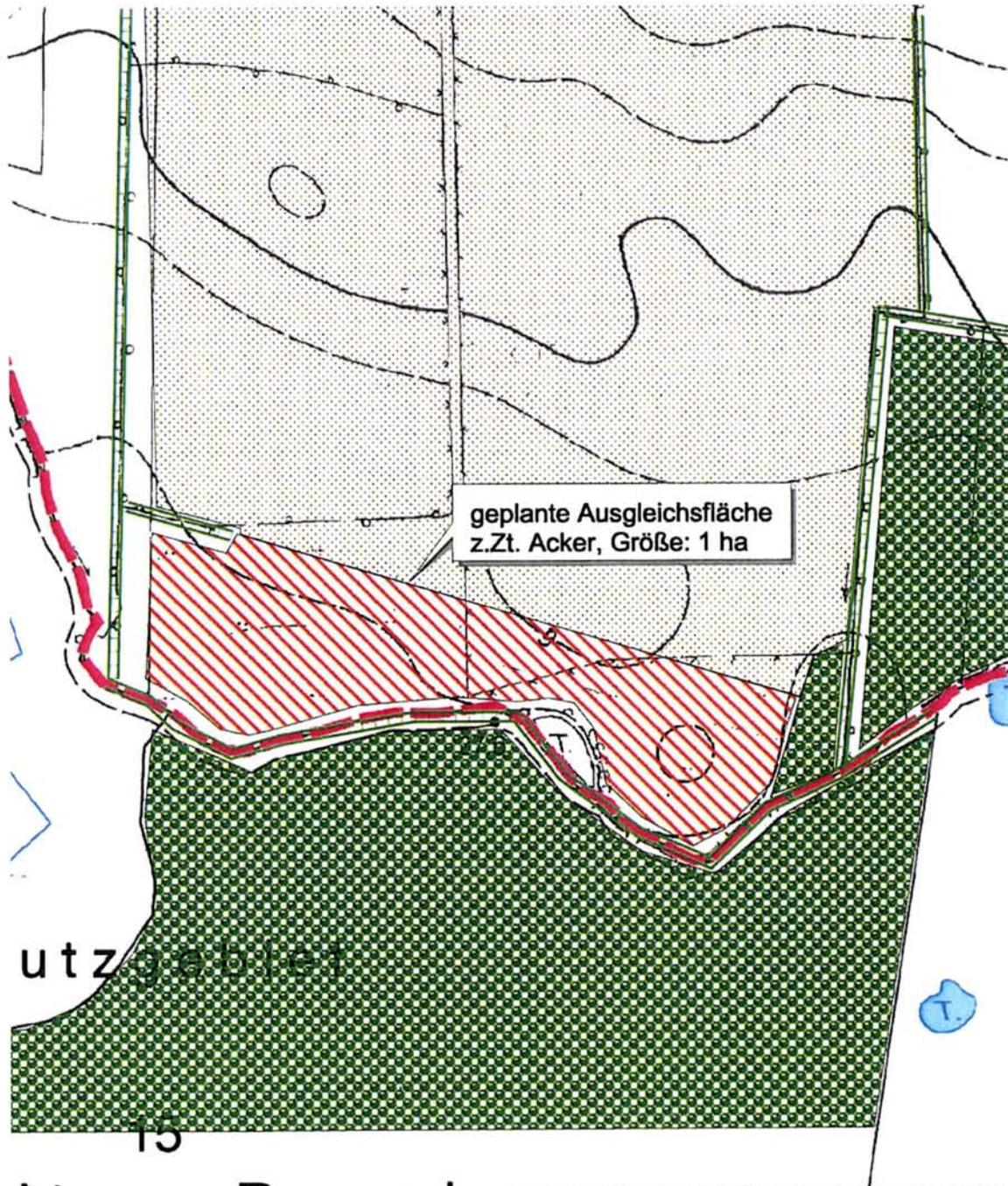
GEMEINDE BARGFELD-STEGEN BEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

Restbestand Ökokonto, November 2013	+ 22.242 qm
abzüglich aus in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen:	
B-Plan Nr. 16	- 1.628 qm
B-Plan Nr. 3a	- 1.966 qm
B-Plan Nr. 4b –Ortsmitte Südteil- 2. Änderung, B-Plan der Innenentwicklung	- 0 qm
B-Plan Nr. 17 (Stand Sept. 2013)	- 7.160 qm
B-Plan Nr. 12A	- 7.817 qm
B-Plan Nr. 6A	- 8.471 qm
B-Plan Nr. 6 – 2. Änd.	- <u>357 qm</u>
künftiger Restbestand Ökokonto	- 5.157 qm

Die Flächen sind im Besitz der Gemeinde Bargfeld-Stegen bzw. sind über vertragliche Regelungen als Ausgleichsleistungen der Gemeinde auf Dauer zur Verfügung gestellt.

Die Gemeinde hat weitere umfangreiche potenzielle Ausgleichsflächen im Umgebungsbereich des ehemaligen Klärwerks der Gemeinde gesichert. Die notwendigen Abstimmungen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn bezüglich der hieraus zu generierenden Ausgleichspotenziale sind eingeleitet, so dass mit einer weiteren deutlichen Zunahme des Ökokontos der Gemeinde Bargfeld-Stegen im Laufe des Jahres zu rechnen ist.

Übersicht Flurstücke 81/2; 79/4 und 75/1 – unmaßstäblich

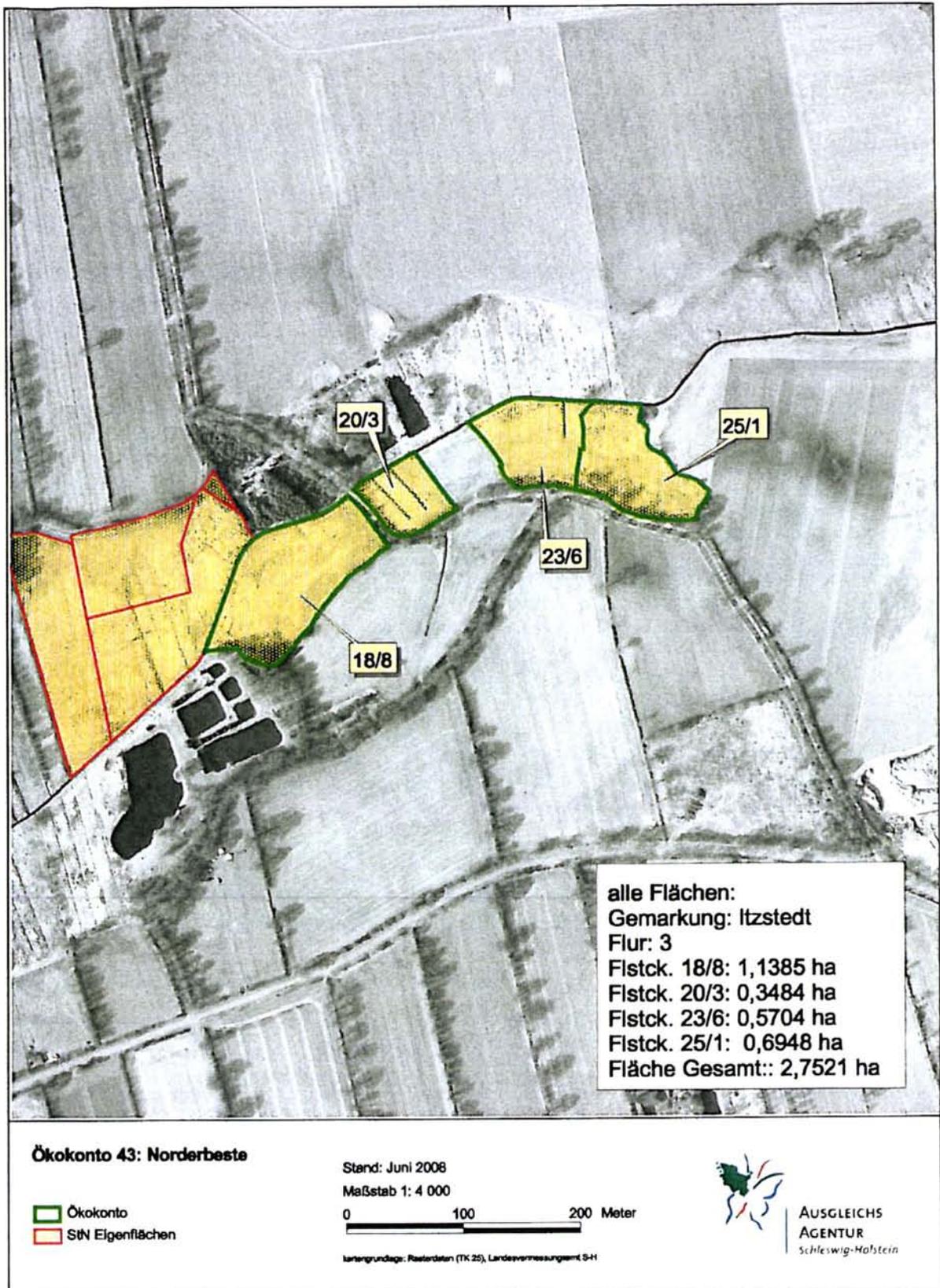


- Ausgleichsfläche (Planung)
- Baumbestand / Wald
- └ Knick
- Ackerfläche (Bestand)

Ausgleichsfläche für den Bau und Veränderung der Biogasanlage Gräberkate Bargfeld-Stegen

Bestands- und Planungskarte
Stand: März 2013

Anlage 1: Flächenübersicht Ökokonto 43-01 Norderbeste 1



7. Bodenschutz

a) Vorsorgender Bodenschutz

Die nachfolgenden Ausführungen zum vorsorgenden Bodenschutz entsprechen voll inhaltlich den Ausführungen zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 15. Da die vorliegende 1. Änderung Umstrukturierungen nur im bisherigen Bauflächenbereich ermöglichen soll und es sich dem Grunde nach um das gleiche Gebiet mit der bestehenden Biogasanlage handelt, wird aus Vereinfachungsgründen auf eine vollständige Überarbeitung der nachfolgenden Ziffern verzichtet. Die Ausführungen werden unverändert übernommen.

1.1

Westlich der Ortslage Gräberkate wird ein umfangreicher Flächenbereich als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- über den Bebauungsplan Nr. 15 neu festgesetzt. Hier ist nach umfangreicher Standortalternativenprüfung, ohne Standortalternativenprüfung bezüglich des vorsorgenden Bodenschutzes, auf der Planungsebene der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes nunmehr die Errichtung einer Biogasanlage vorgesehen. Die hier betroffenen Flächen des Plangebietes sind bisher als Fläche für die Landwirtschaft im Ursprungsflächennutzungsplan dargestellt. Die tatsächliche Nutzung dieses Sonstigen Sondergebietes ist derzeit Ackergrünland bzw. Acker. Die für die Errichtung einer privaten Zufahrtnahme in Richtung der Straße Brooklande erforderlichen Flächen werden derzeit gleichfalls als Ackerfläche genutzt.

Im Bereich der künftigen Biogasanlage sind umfangreiche Lagerflächen und bauliche Anlagen, wie sie betriebsbedingt erforderlich sind, vorgesehen. Dies führt zu einem relativ hohen Anteil zu versiegelnder Flächen, insbesondere im Bereich der Lagerflächen für die Biomasse. Darüber hinaus sind neben den baulichen Anlagen der verschiedenen Komponenten umfangreiche Fahr- und Rangierflächen für den laufenden Betrieb erforderlich. Zu den einzelnen Details wird auf die unter 2.b dieser Begründung aufgelisteten Lagerflächen und Komponententeile verwiesen. Die Gesamtanlage umfassend sind auch umfangreiche randlich liegende Eingrünungsflächen in Form von Verwallungen und bepflanzt mit Großgrün vorgesehen.

1.2

Nach § 1a (2) BauGB ist es erforderlich, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Für den Bereich der festgesetzten Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- ist eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme nicht möglich. Dies betrifft insbesondere auch notwendige erforderliche Eingrünungsflächen, auch diese sind nicht zu verringern.

Die vorhandenen Knickstrukturen westlich der Altbaugrundstücke Gräberkate werden auch künftig überwiegend erhalten. Für die erforderliche private Zufahrtnahme ist die Anlage einer alleearartigen Einzelbaumbepflanzung vorgesehen.

Innerhalb der technischen Anlagenteile der Biogasanlage sind keine Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen. Die Einbindung in den vorhandenen Landschaftsraum erfolgt allein durch die umfangreichen randlichen Eingrünungsflächen mit durchschnittlich 15 m Breite. Es ergeben sich somit anlagenbedingt erhebliche Eingriffe in den Boden, die nicht zu vermeiden sind. Diese unvermeidbaren Eingriffe werden im erforderlichen Umfang ausgeglichen. Südlich des Bereiches, in Höhe des Höxter-Mühlenbaches, ist der Bereich im Regionalplan als schmaler regionaler Grünzug dargestellt. Die Fläche der Biogasanlage selbst ist mit keinen besonderen Darstellungen belegt.

Der Landschaftsplan stellt für die betreffende Fläche in seinem südlichen Teil Intensivgrünland und in seinem nördlichen Teil Acker dar. Es handelt sich somit um einen landwirtschaftlich

intensiv genutzten ausgeräumten Landschaftsbereich. Diese Nutzungsvorgaben aus dem Landschaftsplan werden als nicht mehr zeitgerechtes Ziel angesehen.

Eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme ist nicht möglich, da keine geeigneten Flächen insbesondere für eine bauliche Umnutzung zur Verfügung stehen. Bezüglich der erforderlichen Flächengröße ist es vorgesehen neben den baulichen Anlagen der Biogasanlage auch umfangreiche Flächen für eine landschaftsgerechte Eingrünung einzubeziehen. Erforderliche Ausgleichsflächen werden, soweit sie nicht auf privaten Flächen gesichert werden können, über bestehende Öko-Konten der Gemeinde ausgeglichen, so dass zunächst auf die Darstellung der betreffenden Ausgleichsflächen verzichtet werden kann.

2.1

Das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- liegt im Bereich des östlichen Hügellandes mit der Nummer 694 im Gebiet der oberen Alster. Es ist somit überwiegend mit nicht bindigem Boden zu rechnen. Für die Kernfläche der Biogasanlage ist mit einem mittleren Bodenwasseraustausch zu rechnen, nördlich und südlich randlich ist schon mit einem höheren Bodenwasseraustausch zu rechnen. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist für den Gesamtbereich des Plangebietes analog dem Bodenwasseraustausch als mittel einzustufen. Sowohl die Nährstoffverfügbarkeit als auch die Feldkapazität im effektiven Wurzelraum sind für das Plangebiet überwiegend als mittel und für die nördlichen und südlichen Randbereiche als gering einzustufen. Die bodenkundliche Feuchtestufe ist für das Gesamtgebiet als schwach trocken bewertet. Die Leistungsfähigkeit des Bodens in Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen ist als mittel zu bewerten.

Der Boden im Bereich des Sonstigen Sondergebietes wird derzeit als Acker bzw. Ackergrünland intensiv genutzt.

2.2

In Folge der Bebauung durch umfangreiche Lagerflächen für die erforderliche Biomasse, die innergebietlichen Wegebeziehungen und Rangierflächen sowie die baulichen Anlagen der einzelnen Komponententeile wird ein erheblicher Teil des Bodens versiegelt. Dies begründet sich auch aus dem Erfordernis anlagenbedingte Einträge in den Boden auszuschließen. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen daher weitgehend verloren. Weiterhin sind Bodenumlagerungen zur Oberflächengestaltung bzw. zum Aufbau notwendiger Abstandsflächen zu den bestehenden Grund- bzw. Schichtwasserhorizonten erforderlich. Baubedingt erfolgen Geländeeinebnungen und Bodenverdichtungen im Bereich der baulichen Anlagen und Erschließungsflächen. Darüber hinaus werden randlich Verwallungen zum Einfassen der Gesamtanlage erstellt. Da es sich weitgehend um Böden mit einem mittleren Funktionserfüllungsgrad handelt, bestehen keine schwerwiegenden Konflikte zum Schutzgut Boden

3.1

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es im Bereich des Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung –Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage- bei der überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung und ergibt somit keine Verbesserung. In Bezug auf die Planung als Sonstiges Sondergebiet werden umfangreiche Flächen jedoch nicht versiegelt bzw. in ihrer Bodenstruktur verändert.

4.1.

Mit der Umsetzung der vorgesehenen Planung ergeben sich verschiedenartige Eingriffe in das Schutzgut Boden, die im erforderlichen Umfang ausgeglichen werden. Dies bezieht auch Verringerungsmaßnahmen, insbesondere in Form der landschaftsgerechten Eingrünung mit ein. Darüber hinaus soll gefasstes unbelastetes Oberflächenwasser über entsprechende

Versickerungsmulden und sonstige Einrichtungen innerhalb der Anlage versickert werden. Eine Ableitung dieses Oberflächenwassers in vorhandene Vorflutssysteme ist nicht vorgesehen.

Für den Gesamtbereich des Sonstigen Sondergebietes ergibt sich somit keine Verringerung der Eingriffe in das Schutzgut Boden.

5.1

Alternative Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben, da es sich um eine Investorenplanung handelt. Der Standort ist auf der Grundlage einer umfangreichen Alternativenprüfung auf der Grundlage der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes festgelegt. Hierbei sind die Belange des vorbeugenden Bodenschutzes nicht als ausschlaggebendes Kriterium in die Alternativenprüfung eingestellt worden. Die Standortentscheidung begründet sich auch auf die unmittelbar angrenzenden umfangreichen landwirtschaftlichen Betriebsflächen der Investoren und den unmittelbar benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb mit seiner Bereitstellung von Gülle.

6.1

Für das Schutzgut Boden wurde auf das vorliegende Daten- und Kartenmaterial des Landwirtschafts- und Umweltatlases S-H für die Maßstabebene 1: 5.000 zurückgegriffen. Es wird davon ausgegangen, dass für die Prüfungen auf der Ebene des Bebauungsplanes dieses vorliegende Kartenmaterial hinreichend nutzbar ist.

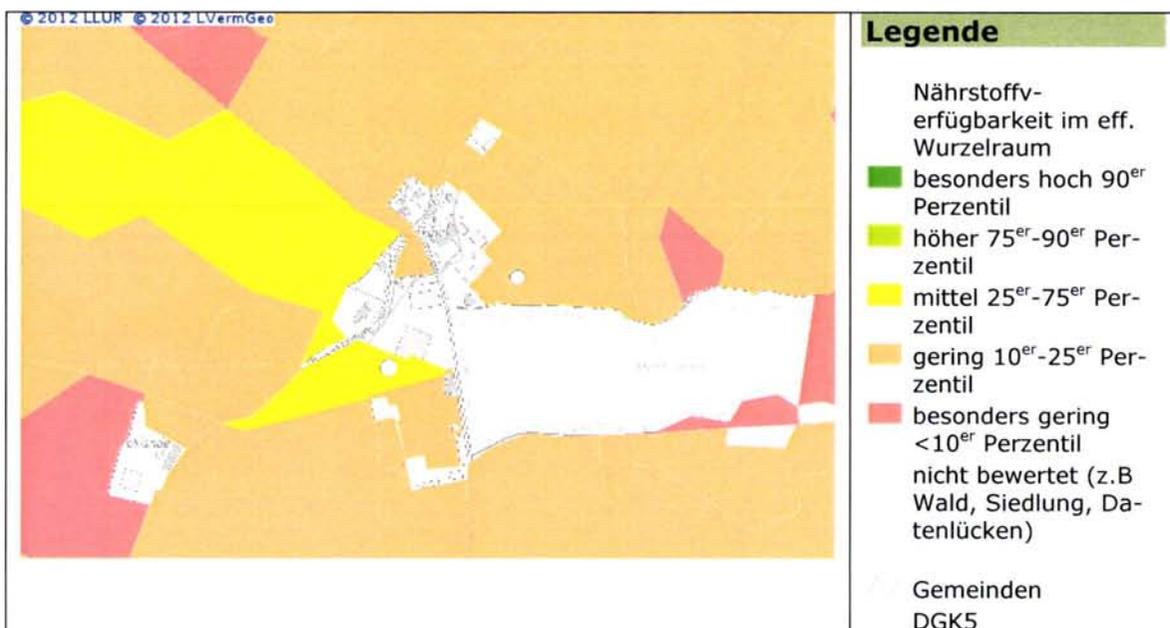
7.1

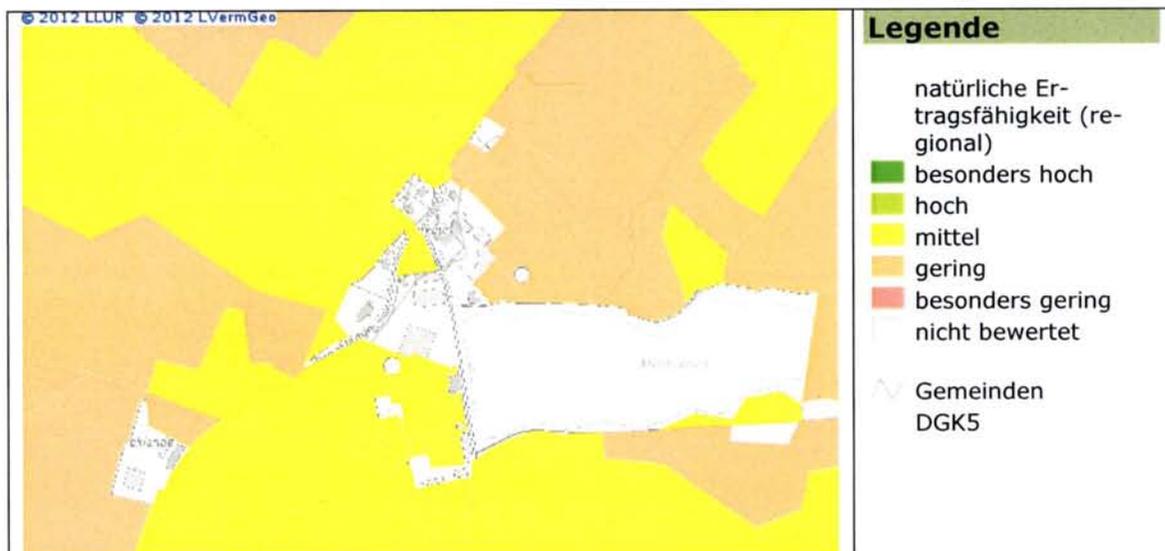
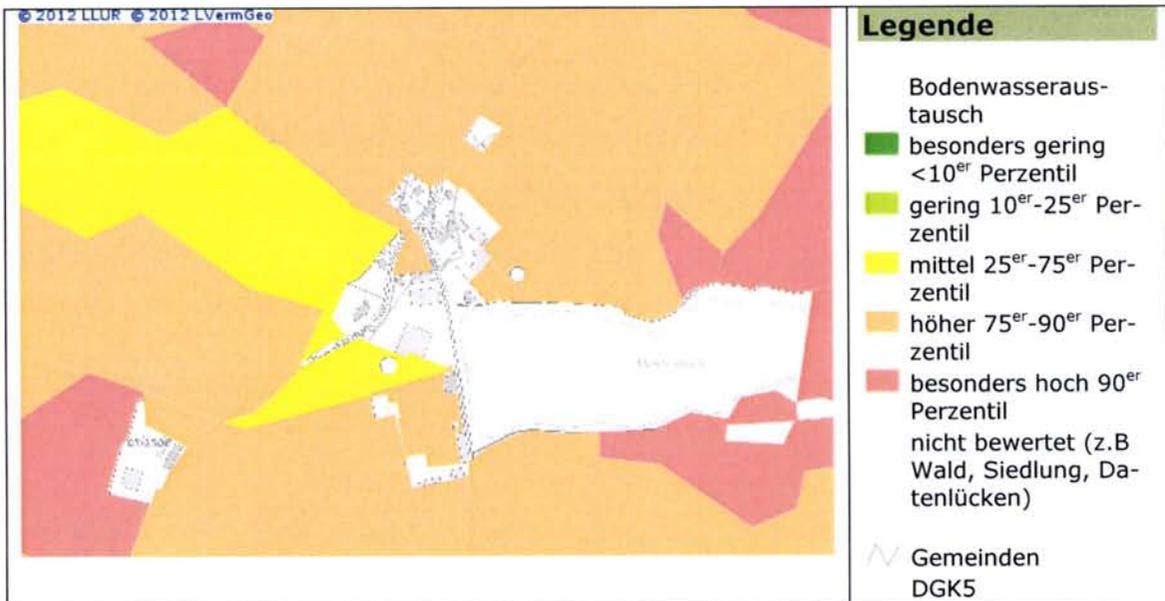
Maßnahmen zur Überwachung sind für die Ebene des Bebauungsplanes nicht erforderlich.

8.1.

Nachfolgend wird das entsprechende Kartenmaterial aus dem Landwirtschafts- und Umweltatlas wiedergegeben.







7. Bodenschutz

a) Nachsorgender Bodenschutz

Altlasten/Altlastverdachtsflächen

Gemäß der Stellungnahme des Kreises Stormarn –Fachbereich Boden- und Grundwasserschutz- vom 14.04.2011 zur seinerzeitigen 23. Änderung des Flächennutzungsplanes, Rechtsgrundlage zur Entwicklung des Bebauungsplanes Nr. 15, liegen keine Eintragungen zu Altstandorten, Altablagerungen oder schädliche Bodenverunreinigungen vor.

8. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Ordnung des Grund und Bodens ist im Wege der gütlichen Einigung zwischen den Grundstückseigentümern und der Gemeinde Bargfeld-Stegen vorgesehen.

Nur wenn dies nicht, oder nur zu von der Gemeinde nicht tragbaren Bedingungen möglich ist, werden die entsprechenden Maßnahmen nach Teil IV und V des Baugesetzbuches (BauGB) (Umlegung gemäß §§ 45 ff BauGB, Vereinfachte Umlegung gemäß §§ 80 ff BauGB bzw. Enteignung gemäß §§ 85 ff BauGB) eingeleitet.

Der Ursprungsbebauungsplan Nr. 15 ist vollständig auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Bargfeld-Stegen entwickelt und in seinen wesentlichen Teilen bereits umgesetzt. Die direkte, private verkehrliche Anbindung an der Ostseite des Ursprungsplangebietes führt jedoch über eine Gemeindestraße der Gemeinde Nienwohld.

9. Überschlägliche Ermittlung der Erschließungskosten

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes ergeben sich keine Erschließungskosten.

Die Anbindung an eine vorhandene Gemeindestraße der Gemeinde Nienwohld ist zwischenzeitig erfolgt.

10. Hinweise

Baugrunduntersuchung

Für den Bereich des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 wurde zur Beurteilung der vorhandenen Bodenverhältnisse die „Baugrunderkundung für die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bargfeld-Stegen“ vom Dipl.-Geol. Axel Kion, 23886 Nahe, mit Datum vom 18. August 2010 erarbeitet. Diese Baugrunderkundung ist Anlage der Begründung zur rechtswirksamen 23. Änderung des Flächennutzungsplanes und ist hierüber öffentlich zugänglich.

Die für die Baugrunderkundung durchgeführten Bodenproben decken jedoch nur einen Teilbereich des Plangebietes der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 ab. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass in den übrigen Bereichen des Plangebietes gleichfalls eine Bebaubarkeit für die vorgesehenen Baumaßnahmen möglich ist.

Archäologische Denkmäler

Das archäologische Landesamt teilt in seiner Stellungnahme vom 30.03.2011 zur 23. Änderung des Flächennutzungsplanes, Rechtsgrundlage des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15, mit, dass im Nahbereich der überplanten Fläche archäologische Fundplätze bekannt sind, die nach § 1 DSchG in die archäologischen Landesaufnahme eingetragen sind. Auf der überplanten Fläche sind daher archäologische Funde möglich. Bestätigt wird dies in der Stellungnahme vom 20.06.2013 zur vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15.

Es wird ausdrücklich auf den § 14 DSchG (in der Neufassung vom 12. Januar 2012) verwiesen: Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

GEMEINDE BARGFELD-STEGEN BEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

11a. Flächenermittlung / Flächenverteilung

Flurstück	Größe	Größe im Plangebiet	SO -Biogasanlage-	gesamt
211	41.650 qm	29.550 qm	29.550 qm	29.550 qm
gesamt			29.550 qm	29.550 qm

11b. Gegenüberstellung der versiegelten Flächen des Ursprungsbebauungsplanes Nr. 15 gegenüber der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 mit den jeweiligen Komponenten

<u>Baufeld 1</u>	<u>B-Plan Nr. 15</u>	<u>B-Plan 15-1.Änd.</u>
1 Fermenter	ca. 450 qm	ca. 450 qm
1 Fermenter optional		ca. 480 qm
1 Nachgärer	ca. 650 qm	ca. 650 qm
2 Gärproduktlager a 860 qm	ca. 1.720 qm	--
1 Gärproduktlager optional		ca. 860 qm
1 Annahmebehälter	ca. 90 qm	ca. 90 qm
Feststoffeintrag	ca. 160 qm	ca. 200 qm
Feststoffeintrag optional		ca. 140 qm
BHKW bis 400 KW	ca. 70 qm	ca. 70 qm
Transformatorstation		ca. 10 qm
Hakenliftmulde	ca. 120 qm	ca. 120 qm
Maschinenhalle	ca. 600 qm	ca. 600 qm
Gülleerdbecken	ca. 900 qm	--
Pumpenhaus	ca. 50 qm	ca. 50 qm
Pumpenhaus optional		ca. 80 qm
2 Hydrolyse optional a ca. 80 qm		ca. 160 qm
Siloerweiterungsfeld optional		ca. 1.800 qm
GTC		ca. 25 qm
GTC optional		ca. 25 qm
	ca. 4.810 qm	ca. 5.810 qm
 <u>Baufeld 2</u>		
Silagelagerflächen	ca. 6.900 qm	
Bestand aus B-Plan 15		ca. 5.320 qm
Erweiterung 1		ca. 730 qm
Erweiterung 2		ca. 1.270 qm
	ca. 6.900 qm	ca. 7.320 qm
 <u>Baufeld 3</u>		
Biomasselagerfläche (Lagune)	ca. 1.560 qm	
Erweiterung		ca. 2.160 qm
	ca. 1.560 qm	ca. 2.160 qm
 <u>Baufeld 4</u>		
langfristige technische Erweiterungen	ca. 1.400 qm	--
	ca. 1.400 qm	--
 <u>Baufeld 5</u>		
Erdbecken - Gärreste	--	ca. 3.600 qm
	--	ca. 3.600 qm

GEMEINDE BARGFELD-STEGEN BEBAUUNGSPLAN NR. 15 – 1. ÄNDERUNG

	<u>B-Plan Nr. 15</u>	<u>B-Plan 15-1.Änd.</u>
<u>Baufeld 6</u>		
Erweiterung Gärrestelager	--	ca. 2.000 qm
	--	ca. 2.000 qm
insgesamt versiegelte Flächen der Baufelder 1 bis 6	ca. 14.670 qm	ca. 20.890 qm
externe Waagenanlage	ca. 90 qm	ca. 90 qm
Wasserspeicher	ca. 1.870 qm	--
überlagernde Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	ca. 830 qm	ca. 830 qm
Fahr- und Rangierflächen, Umfahrungen	ca. 4.190 qm	ca. 4.900 qm
Optionsflächen, langfristige Umstrukturierung	ca. 1.200 qm	--
Differenz zur höchstzulässigen Gesamtversiegelung	ca. 2.150 qm	ca. 290 qm
Gesamtversiegelung	ca. 25.000 qm	ca. 27.000 qm

11c. Bisherige Planung

Flurstück	Größe im Plangebiet	Art Nutzung und Fläche	zulässige GR vollversiegelt	zulässige Überschreitung GR vollversiegelt	Gesamt vollversiegelt
2/8	45.900 qm	Baufeld 1	4.810 qm	--	4.810 qm
		Baufeld 2	6.900 qm	--	6.900 qm
		Baufeld 3	1.560 qm	--	1.560 qm
		Baufeld 4	1.400 qm	--	1.400 qm
		Waagenanlage	90 qm	--	90 qm
		Optionsfläche	1.200 qm	--	1.200 qm
		Wasserspeicher	1.870 qm	--	1.870 qm
		überlagernd GFL-Rechte 832 qm	830 qm	--	830 qm
		überlagernd Gehölzanpfl. 10.900 qm			0 qm
		überlagernd Fahrgassen und Rangierflächen 4.190 qm	4.190 qm	--	4.190 qm
		höchstzulässige Gesamtversieg. auf max. 25.000 qm		2.150 qm	2.150 qm
			22.850 qm	2.150 qm	25.000 qm

11d. Neue Planung

Flurstück	Größe im Plangebiet	Art Nutzung und Fläche	zulässige GR vollversiegelt	zulässige Überschreitung GR vollversiegelt	Gesamt vollversiegelt
211		Baufeld 1	5.810 qm	--	5.810 qm
		Baufeld 2	7.320 qm	--	7.320 qm
		Baufeld 3	2.160 qm	--	2.160 qm
		Baufeld 4	--	--	--
		Baufeld 5	3.600 qm	--	3.600 qm
		Baufeld 6	2.000 qm	--	2.000 qm
		Waagenanlage	90 qm	--	90 qm
		überlagernd GFL-Rechte 830 qm	830 qm	--	830 qm
		überlagernd Fahrgassen und Rangierflächen 4.900 qm	4.900 qm	--	4.900 qm
		höchstzulässige Gesamtversieg. auf max. 27.000 qm		290 qm	290 qm
			26.710 qm	290 qm	27.000 qm

Ausgleichsbedarf zum Schutzgut Boden aus Vollversiegelung:

aus Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung 27.000 qm x 0,5 = 13.500 qm

hiervon bereits für den Ursprungsbebauungsplan Nr. 15 durch städtebaulichen Vertrag bei der Gemeinde Bargfeld-Stegen – Ökokonto- gesichert ./. 12.500 qm

noch zu sichernder Ausgleichsbedarf **1.000 qm**
gleichfalls verrechnet über das Ökokonto der Gemeinde

12. Umweltbericht

Der Umweltbericht zum Ursprungsbebauungsplan Nr. 15, erstellt durch BBS Büro Greuner-Pönicke, Kiel, mit Datum vom 04. Juli 2011 ist nachfolgend unverändert mit eigenen Seitenzahlen Bestandteil der Begründung. Diese Vereinfachung ist vorab mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn abgestimmt. Diesem Umweltbericht wurde mit Datum vom 31. Oktober 2013 eine Fortsetzung zur Darstellung des Ausgleichs mit dem aktuellen Stand des Ökokontos der Gemeinde Bargfeld-Stegen beigelegt.

UMWELTBERICHT

ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 15

DER

GEMEINDE BARGFELD-STEGEN

KREIS STORMARN

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Bargfeld-Stegen

Vorhabenträger:

Gemeinde Bargfeld-Stegen, über:
Amt Bargtheide-Land
Eckhorst 34
22941 Bargtheide

Koordination:

ML Planung
Erlenkamp 1
23568 Lübeck

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel
Tel.: 0431 698845, Fax: 698533

Bearbeiter:
Dipl. Biol. Stefan Greuner-Pönicke
Sabine Mattern

Kiel, den 04.07.2011



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
1.1	Informationsgrundlage.....	3
1.2	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	3
1.3	Lage und Untersuchungsraum	4
2	Fachgesetze und planerische Vorgaben	6
2.1	Fachgesetze	6
2.2	Fachpläne.....	7
2.3	Schutzgebiete.....	8
3	Planung	10
3.1	Darstellung des Vorhabens	10
3.2	Standortalternativen / alternative Planungsmöglichkeiten.....	13
4	Wirkfaktoren	13
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren	14
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	14
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	15
4.3.1	Regelbetrieb	15
4.3.2	Betriebsstörung	16
4.4	Indirekte Auswirkungen	17
5	Umweltprüfung	18
5.1	Methodik.....	18
5.2	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter.....	19
5.2.1	Schutzgut Mensch und Nutzungen.....	19
5.2.2	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	20
5.2.3	Schutzgut Boden	27
5.2.4	Schutzgut Wasser	28
5.2.5	Schutzgut Klima und Luft.....	29

5.2.6	Schutzgut Landschaft	30
5.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	31
5.2.8	Wechselwirkungen im Bestand	32
5.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	32
5.3.1	Schutzgut Mensch	32
5.3.2	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	35
5.3.3	Schutzgut Boden	39
5.3.4	Schutzgut Wasser	40
5.3.5	Schutzgut Klima und Luft.....	41
5.3.6	Schutzgut Landschaft	42
5.3.7	Kultur- und Sachgüter.....	43
5.3.8	Wechselwirkungen	43
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung	43
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	44
6.1	Minimierungsmaßnahmen im B-Plan Gebiet.....	44
6.2	Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Produktionsflächen als Zielvorgabe.....	45
6.3	Berechnung des erforderlichen Ausgleichs im Bereich der B-Plan Fläche (Boden und Vegetation)	46
6.4	Darstellung des Ausgleichs	47
7	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	48
8	Monitoring	48
9	Nicht technische Zusammenfassung.....	49
10	Quellenverzeichnis	49

1 Einführung

Die Gemeinde Bargfeld-Stegen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15 nordwestlich des Ortsteils Gräberkate mit dem Ziel der Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung - Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage –. Diese Änderung beinhaltet die Errichtung einer Betriebsfläche für die Biogasanlage inklusive eines standortbezogenen Blockheizkraftwerkes sowie die Schaffung einer Anbindung an öffentliche Verkehrswege. Das Plangebiet liegt nordöstlich des Ortskerns von Bargfeld-Stegen und umfasst eine Fläche von 4,59 ha, welche derzeit landwirtschaftlich genutzt wird.

Der Flächennutzungsplan wird in diesem Bereich zur Zeit geändert und wird die entsprechenden Flächen dann als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Fläche für die Energetische Nutzung von Biomasse, Biogasanlage“, ausweisen.

Gemäß §§ 2 und 2a BauGB sind im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a zu prüfen. Aus diesem Grund werden durch einen Umweltbericht die durch das Bauvorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Mit der Erstellung des Umweltberichtes wurde das Büro BBS, Kiel beauftragt, der Umweltbericht wird hiermit vorgelegt. Die Bebauungsplanung wird bearbeitet durch ML-Planung, Gesellschaft für Bauleitplanung MBH, Lübeck.

1.1 Informationsgrundlage

Zur Erstellung des Umweltberichts wurden Angaben aus der Konzeptskizze (Treurat) und der Begründung (ML Planung) sowie den zugehörigen Fachgutachten (LAIRM Consult; Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg) herangezogen. Des Weiteren wurden WinArt-Daten beim LLUR abgefragt. Es fand eine Ortbegehung am 23. November 2010 statt. Die darüber hinaus verwendete Literatur ist im Quellenverzeichnis (Kap.10) aufgeführt.

1.2 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 15 auf einer Größe ca. 4,59 ha soll der Neubau einer Biogasanlage ermöglicht werden. Dazu wird die Fläche der eigentlichen Biogasanlage als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage“ ausgewiesen.

Innerhalb des Sondergebietes werden 4 Baufelder mit entsprechenden zu versiegelnden Grundflächen und Bauhöhen definiert. Die maximale Bauhöhe für das Baufeld 1 liegt bei 18,00 m, alle anderen Baufelder erreichen festgesetzte Bauhöhen von maximal 5,00 m.

Die gesamt zulässige versiegelte Fläche für alle 4 Baufelder einschließlich Nebenanlagen und zulässiger Überschreitungen wird auf maximal 25.000 m² festgesetzt. Darin enthalten ist ebenfalls eine Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Ebenfalls Teil des Sondergebietes ist ein 15 m breiter Streifen zur Eingrünung (Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen), welcher die Gesamtanlage umschließt. Dieser hat eine Flächengröße von 10.900 m² und dient als Ausgleichsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in das Landschaftsbild.

Die private Zuwegung wird durch eine Lindenallee eingefasst. Der im Zufahrtsbereich der Zuwegung entfallende Knick wird direkt auf dem Gelände durch Neupflanzung ausgeglichen.

Weitere Angaben zu Festsetzungen sind der Begründung zum Bebauungsplan (ML-Planung) zu entnehmen.

1.3 Lage und Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum befindet sich im Kreis Stormarn nordwestlich des Bargfeld-Stegener Ortsteils Gräberkate. Die Lage des Vorhabens ist in Abbildung 1 dargestellt.

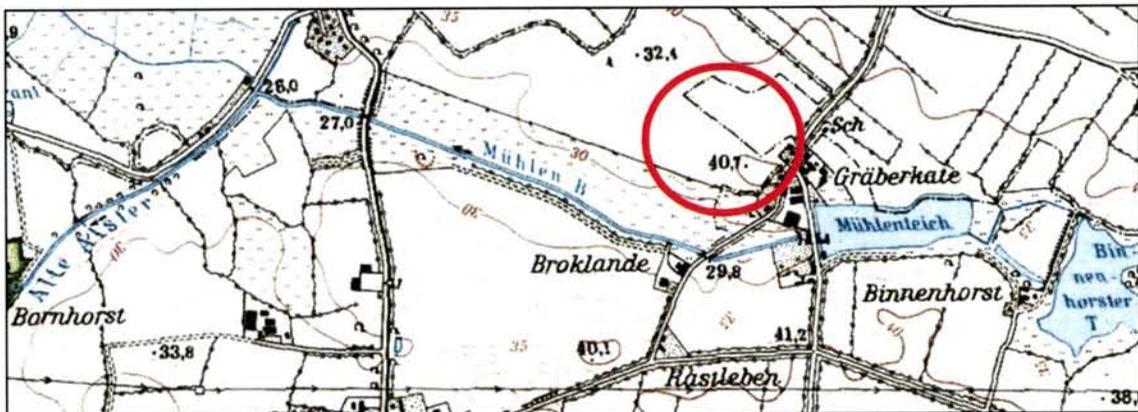
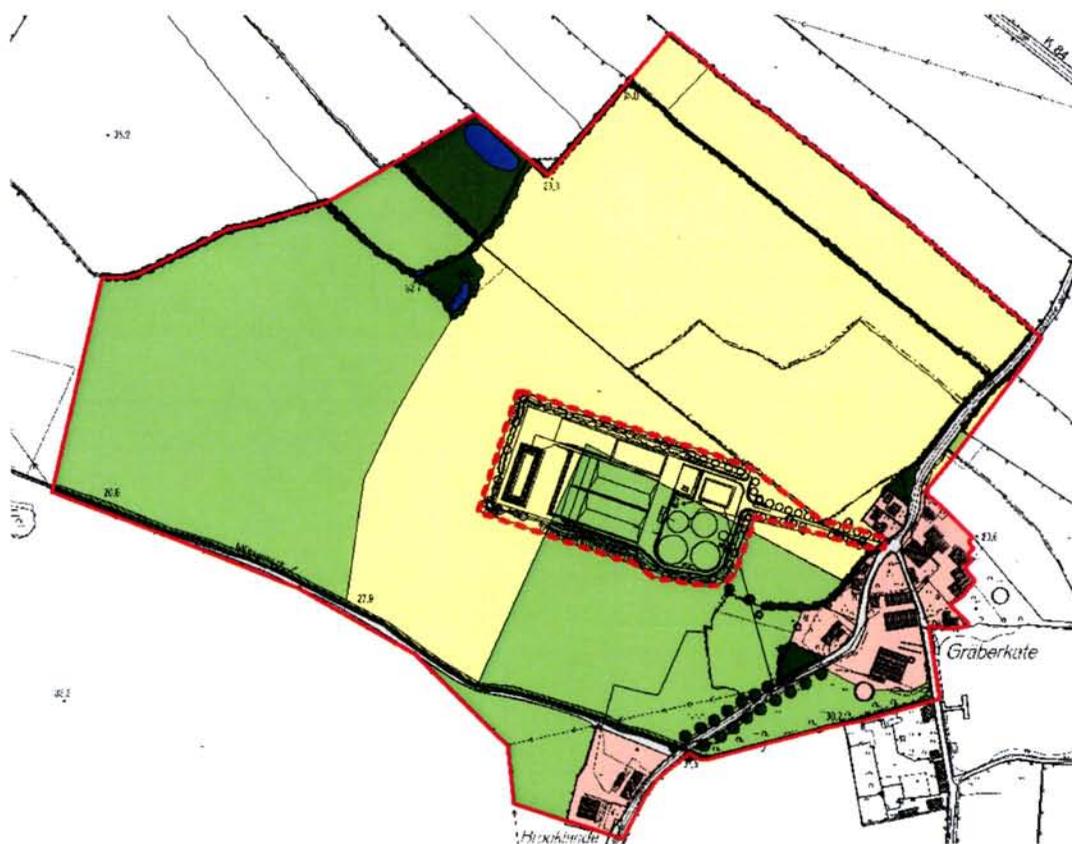


Abb. 1: Lage des Vorhabens

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter umfasst die Flächen des Geltungsbereiches B-Plan sowie die angrenzenden Flächen im funktionalen Zusammenhang, so dass die Wirkräume aller zu erwartender Auswirkungen betrachtet werden. Er ist in Abbildung 2 dargestellt.

Im Geltungsbereich des vorgesehenen B-Planes befinden sich ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grasacker und andere Ackerflächen), im näheren Umfeld sind außerdem Siedlungsflächen, Verkehrswege, eine Aufforstung, verschiedene Gehölze und einige Gewässer vorhanden.

Naturräumlich gesehen gehört das Gebiet zur „Schleswig-Holsteinischen Geest“ und ist dem Teilraum „Hamburger Ring“ bzw. „Hohe Geest“ zugeordnet. Der Teilraum ist durch sehr indifferente naturräumliche Bedingungen und durch Bebauung gekennzeichnet.



Legende

Acker	
Grasacker/ Grünland	
Aufforstung	
Gehölze	
Ufergehölze	
Gewässer	
Siedlungsflächen	
Verkehr	
Planungsraum	
Untersuchungsraum	

Abb. 2: Untersuchungsraum und Vorhabensfläche (Planungsraum) mit Nutzungstypen

2 Fachgesetze und planerische Vorgaben

2.1 Fachgesetze

Planungsrecht:

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem. §§ 1 und 2 BauGB (geltend in der Neufassung vom 27.08.1997, zuletzt geändert durch Artikel 1G vom 24.06.2004) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a BauGB dann in einem Umweltbericht. Dieser ist damit bindend für alle Bauleitpläne.

Unter Berücksichtigung von § 17 UVPG und der Anlage 1 UVPG (geltend in der Fassung vom 24.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11.08.2010) ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchzuführen.

Eingriffsregelung:

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 verweist in § 18 bezüglich etwaiger Eingriffe in Natur und Landschaft auf die Vorschriften des BauGB, welches in §1a besagt, dass Vermeidung und Ausgleich nach den Vorgaben des BNatSchG in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Für Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 BauGB gelten jedoch ebenfalls die §§ 14-17 des BNatSchG, welches in § 14 „Eingriffe in Natur und Landschaft“ besagt, dass Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Nach § 15 „Ausgleich von Eingriffen in die Natur“, hat der Verursacher die Beeinträchtigungen eines Eingriffs in die Natur so gering wie möglich zu halten. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu kompensieren.

Artenschutz:

Neben der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung sind artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung wird das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 als Grundlage verwendet.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Wenn es zu einer unzumutbaren Belastung im Einzelfall käme, ist nach § 62 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten möglich.

2.2 Fachpläne

Regionalplan:

Der Geltungsraum für die Änderung des F-Plans ist im Regionalplan mit keiner Planung belegt. Entlang des Mühlenbachs, am südwestlichen nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes, verläuft ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft bzw. mit besonderer Bedeutung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Ein regionaler Grünzug, der südlich nördlich des Untersuchungsraums liegt, schließt den Mühlenbach ebenfalls ein.

Landschaftsrahmenplan:

Laut Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1998) ist im Untersuchungsraum keine besondere ökologische Funktion gegeben, der Planungsraum ist jedoch Teil des Landschaftsschutzgebietes Bargfeld-Stegen. Der Bereich entlang des Mühlenbachs ist als Hauptverbundachse innerhalb der „Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ dargestellt.

Landschaftsplan:

Im Landschaftsplan der Gemeinde Bargfeld-Stegen (Bendfeld, Schröder, Franke 1998) ist der Planungsraum als ein mit Grünland und Acker intensiv landwirtschaftlich genutzter Raum dargestellt. Die an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden laut Landschaftsplan ebenfalls als Äcker und Grünland bewirtschaftet.

Östlich und südöstlich des Planungsraums befinden sich die Siedlungsflächen der Ortschaft Gräberkate, außerdem einige öffentliche Verkehrswege.

An Gehölzen sind im Untersuchungsraum Knicks unterschiedlicher Wertigkeit, Baumreihen und – nordwestlich des Planungsraums - ein kleiner Laubwald dargestellt. An einigen Straßen ist die Entwicklung regionaler und lokaler Verbundachsen vorgesehen.

Im Südosten des Untersuchungsraums liegt laut Landschaftsplan ein Kleingewässer, im Nordwesten verlässt der Mühlenbach den Mühlenteich und fließt weiter in Richtung Osten.

Flächennutzungsplan:

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bargfeld-Stegen wird zur Zeit geändert (23. Änderung). Es wird die Fläche der geplanten Biogasanlage als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage“ ausgewiesen.

2.3 Schutzgebiete

FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Planungsraum und im näheren Umfeld nicht vorhanden. Die im Untersuchungsgebiet liegenden Knicks sowie die Allee entlang des Weges Brooklande sind nach § 21 (1) 4. und 3. LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützt.

Das Untersuchungsgebiet liegt am nördlichen Rand einer Hauptverbundachse (Mühlenbach) des landesweiten Biotopverbundsystems.

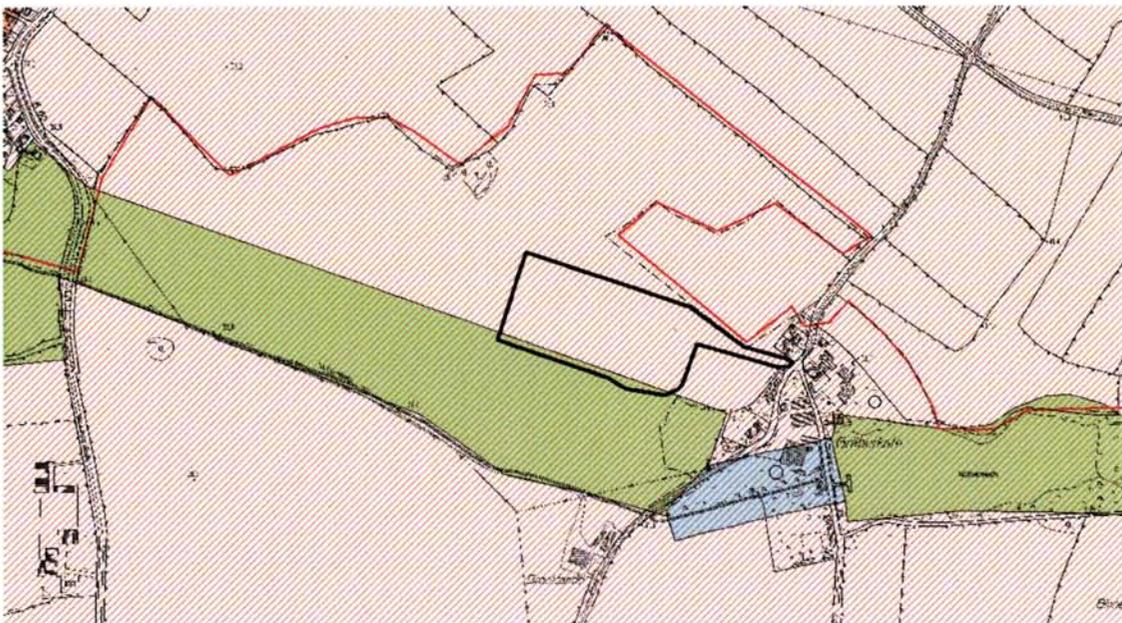


Abb. 3: Schutzgebiete

Legende: grün: Hauptverbundachse, blau: Nebenverbundachse
Rot schraffiert: LSG
Schwarze Linie: B-Plan-Grenze

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist durch die Zugehörigkeit zu den Landschaftsschutzgebieten Bargfeld-Stegen und Nienwohld geschützt. Der Geltungsbereich für die 23. Änderung des F-Plans liegt im Landschaftsschutzgebiet Bargfeld-Stegen, das per Kreisverordnung vom 13. September 1971 unter Schutz gestellt wurde.

Im Landschaftsschutzgebiet ist es verboten:

- a) Verkaufsstände oder Buden aller Art zu errichten, Bild- oder Schrifftafeln mit Ausnahme amtlicher oder amtlich genehmigter Hinweise anzubringen oder Werbung zu treiben;
- b) Schutt, Müll oder Abfälle abzulagern;
- c) Zeltlager, Camping- oder Parkplätze anzulegen oder Zelte, Wohnwagen oder andere Wohnbehausungen aufzustellen;
- d) die Ruhe der Natur oder den Naturgenuss zu stören;
- e) Landschaftsbestandteile oder Naturgebilde von wissenschaftlicher, geschichtlicher, heimat- oder volkskundlicher Bedeutung zu beschädigen oder zu verunstalten.

Ausnahmen von diesen Verboten bedürfen der Genehmigung, die nur in besonders gelagerten Fällen erteilt werden darf.

Maßnahmen, die geeignet sind, das Landschaftsbild zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen, bedürfen der Genehmigung. Dies gilt im besonderen für

- a) die Errichtung von baulichen Anlagen oder für die Vornahme wesentlicher baulicher Veränderungen an den Außenseiten bestehender Baulichkeiten;
- b) die Errichtung von Freileitungen aller Art;
- c) die Anlage oder Umlegung von öffentlichen Wegen, Straßen, Parkplätzen, Eisenbahnanlagen oder künstlichen Wasserläufen;
- d) Grabungen, für die Entnahme oder das Einbringen von Bodenbestandteilen oder für sonstige Veränderungen der Bodengestalt;
- e) die Neuregelung des Abflusses von Wasserläufen, die Entwässerung oder die Kultivierung von Moor- oder Heideflächen oder die Trockenlegung von Teichen oder Tümpeln;
- f) das Aufstellen von Jagdhochsitzen auf freiem Feld;
- g) die Beseitigung von Einzelbäumen über 60 cm Brusthöhendurchmesser mit Ausnahme der üblichen Nutzung an Landstraßen, von Baumgruppen oder Baumalleen, für die Entnahme von mehr als 40% des Holzbestandes aus Parkanlagen oder Feldgehölzen sowie für die Aufforstung von Nichtholzbodenflächen.

Die Genehmigung ist nicht erforderlich für

- a) die Anlage oder den Ausbau von Wegen für die Land- und Forstwirtschaft,
- b) die Entnahme von Bodenbestandteilen zum eigenen Bedarf der land- oder forstwirtschaftlichen Betriebe oder zu dem der Gemeinde,
- c) die Binnenentwässerung landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Gräben oder Dränagen.

Unberührt bleiben

- a) Nutzungen und Maßnahmen einer ordentlichen Garten-, Land- und Forstwirtschaft,
- b) die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und Fischerei.

Da das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Umsetzung des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Entlassung aus dem Landschaftsschutz erforderlich. Diese wurde bereits beantragt.

3 Planung

3.1 Darstellung des Vorhabens

Zwei Landwirte aus Gräberkarte und Jersbek planen gemeinsam den Bau und Betrieb einer nicht privilegierten Biogasanlage mit einer elektrischen Leistung von bis zu 1,5 MW_{el}. Hierfür sollen neben einem Fermenter, einem Nachgärer, einem Annahmebehälter und dem Gärproduktlager auch ein Gülleerdbecken, eine Halle, eine Komponentenlagune sowie zwei Silagelagerflächen entstehen. Eine Waage mit Waagenhäuschen, ein Blockheizkraftwerk mit Oxidationskatalysator und Aktivkohlefiltersystem, ein Trafo und ein Feststoffeintragssystem bilden weitere Einrichtungen, die zum Betrieb der Biogasanlage installiert werden sollen. Die baulichen Errichtungen erreichen dabei eine Höhe von bis zu 18 m.

Die technischen Daten der geplanten Biogasanlage sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

Tab. 1 und 2: Technische Daten nach Konzeptskizze (Treurat)

Rohstoffe		
Material	Menge (t/d)	Menge (t/a)
NawaRo	64,00	23.300
Gülle	16,00	6.000
Gesamtsubstratinput	80,00	29.300

Gesamtsubstratoutput	63,00	22.900
----------------------	-------	--------

Energiegewinnung	
Gasproduktion	ca. 5,6 Mio. m ³ /a
el. Leistung Gas-BHKW*	1,5 MW
Thermische Energie bei Volllast	12,0 Mio. kWh/a
Elektrische Energie bei Volllast	12,0 Mio. kWh/a

Für den Bau einer Biogasanlage ist für den Bau der Biogasanlage eine Einebnung des Geländes vorgesehen. Durch großflächigen Bodenabtrag soll das Niveau der Baufläche abgesenkt werden, bis eine ebene Fläche entsteht. in

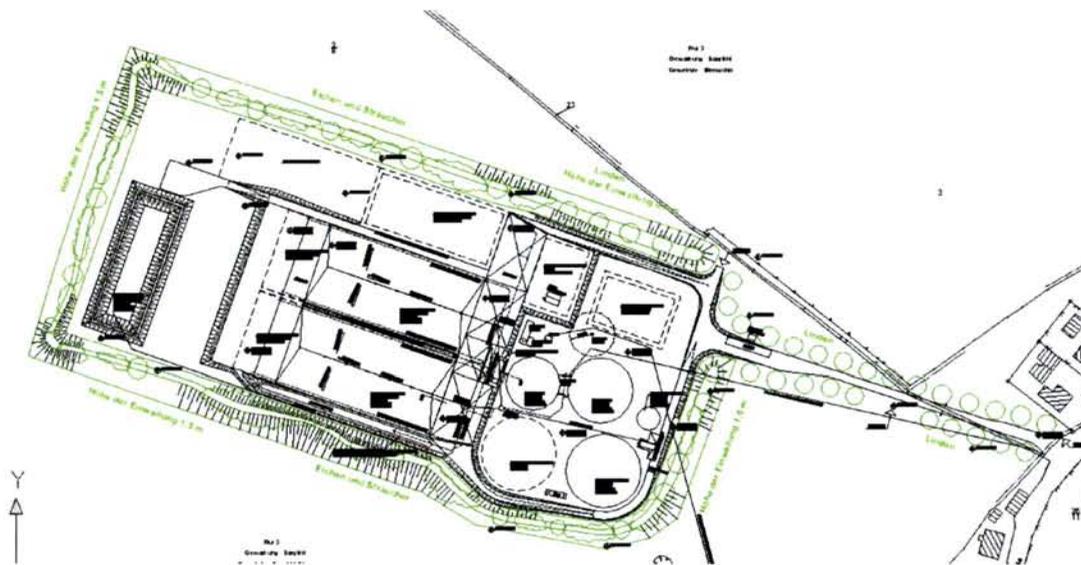


Abb. 4: Ausschnitt aus der Entwurfsplanung (MT-Energie 14.04.2011)

Der gewonnene Boden soll dann zur Errichtung einer Einwallung dienen, welche ein Ausreten von belastetem Wasser im Havariefall verhindert und mit heimischen Gehölzen bepflanzt eine optische Abschirmung des Betriebsgeländes bildet. Zudem soll die Farbgebung der Anlage (grün/grau) ihrer Umgebung angepasst werden, um eine Störung des Landschaftsbildes weiter zu minimieren. Für die Zufahrt ist für eine bessere Einbindung in das Ortsbild die Anlage einer Allee geplant.



Abb. 5: Entwurfsplanung mit Wall, Eingrünung und Allee

Zur Produktion der Biomasse sollen laut Planung überwiegend Flächen genutzt werden, die von den Investoren selbst bewirtschaftet werden. Diese Flächen sind zum Teil im Eigentum der Investoren, weitere stehen durch langfristige Pachtverträge zur Verfügung. Rund 1/3 der Substrate soll durch Zuliefererverträge mit Landwirten aus der Region bereitgestellt werden. Abbildung 6 zeigt die Lage der landwirtschaftlichen Nutzflächen, die von den beiden Investoren bewirtschaftet werden. Des Weiteren sind die Hauptverkehrsrouten zur Anfahrt von Erntegut schwarz hervorgehoben.



Abb. 6: Lage der landwirtschaftlichen Flächen der Investoren

3.2 Standortalternativen / alternative Planungsmöglichkeiten

Mögliche Standortalternativen wurden im Rahmen der F-Plan-Änderung auf Grundlage einer vergleichenden Eignungsbewertung (ML-Planung, Juli 2010) diskutiert. Danach wurde der vorliegende Standort als geeignetster Standort bewertet und in einer Einzelentscheidung durch die Gemeindevertretung festgelegt.

Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs wurden die Einzelanlagen insbesondere nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten angeordnet. Eine Gesamteingrünung der Flächen ist ebenfalls vorgesehen. Weitere Alternativen sind daher nicht möglich.

Die Betrachtung der Nullvariante würde bedeuten, dass die vorhandene intensive landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt wird (Nichtdurchführung der Planung).

4 Wirkfaktoren

Der Bau und Betrieb der Biogasanlage, sowie die Schaffung einer Anbindung an die öffentlichen Verkehrswege verursachen unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wir-

kungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

In der Umweltprüfung erfolgt eine Unterscheidung nach bau- beziehungsweise anlagebedingten und betriebsbedingten potentiellen Auswirkungen des Vorhabens. Diese Faktoren werden durch den Bau und den Betrieb der Biogasanlage direkt verursacht. Hinzu kommen indirekte Auswirkungen, die der Betrieb der Anlage nach sich zieht und die nicht zwingend im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauzeit sind durch Baustellenverkehr und Maschinen im Untersuchungsraum Lärm, Staub und Schadstoffeinträge zu erwarten. Hinzu kommen optische Einflüsse durch Bewegung von Menschen und Fahrzeugen und durch Lichtquellen von Verkehr und Baustellenausleuchtung. Durch den Baustellenverkehr kann es auf dem Betriebsgelände zudem zu Bodenverdichtungen kommen.

Auf die Schutzgüter können während des Baus demnach folgende Faktoren wirken:

- Baubedingter Lärm: maximaler Wirkraum 200 m
- Geruchsemissionen / Abgase: maximaler Wirkraum 50 m
- Staub- und Schadstoffeinträge
- Baubedingte optische Einflüsse: maximaler Wirkraum 200 m
- (→ Bodenverdichtungen)

Die Wirkung dieser Faktoren ist überwiegend zeitlich begrenzt und endet mit Fertigstellung der Bauarbeiten. Lediglich die Bodenverdichtungen können erhalten bleiben. Da es auf dem Betriebsgelände jedoch auch anlagebedingt zu großflächigen Versiegelungen und Verdichtungen kommt, kann dieser Wirkfaktor für die Bauphase vernachlässigt werden.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einer großflächigen Versiegelung und Verdichtung des Bodens durch die nötigen baulichen Einrichtungen und durch die Schaffung einer Anbindung an die öffentlichen Verkehrswege. Es erfolgen Bodenveränderungen im gesamten B-Plan-Gebiet (4,59 ha). Die Bodenversiegelungen werden auf 25.000 m² begrenzt.

Für die Baumaßnahmen ist ein Abtrag von Boden erforderlich. Im Bereich des Betriebsgeländes kommt es damit zu einem Verlust der Acker- und Grünlandflächen, zur Zerstörung von Bodenfunktionen und zur Beeinflussung des Grundwasserhaushalts. Auf den versiegelten und verdichteten Flächen wird zudem der Abfluss bzw. das Versickern des Niederschlagswassers behindert. Es kommt zu Lebensraumverlusten und damit Beeinträchtigung

gungen der Vegetation und der Tierwelt. Der Bau und die Beleuchtung der Biogasanlage stellen zudem eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes dar.

Die Schutzgüter können demnach durch folgende, dauerhaft wirkende Faktoren beeinträchtigt werden:

- Flächeninanspruchnahme (SO-Fläche)
- Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Fläche)
- Veränderung des Landschaftsbildes

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

4.3.1 Regelbetrieb

Gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen führt der Betrieb einer Biogasanlage im Planungsraum zu einer erhöhten Lärmbelastung im Untersuchungsraum. Diese resultiert ganzjährig aus dem Gewerbelärm, wobei dieser auch nachts in geringerem Ausmaß entsteht. Laut Schallgutachten (LAIRM CONSULT 2010) stellen das BHKW und der Annahmedosierer für Feststoffeinträge zwischen 22:00 - 6:00 Uhr jedoch die einzigen Lärmquellen dar.

- Gewerbelärm: maximaler Wirkraum 200 m

Eine besondere temporäre Lärmbelastung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge tritt während der Erntezeit auf (September/Oktober). Nach Angaben des Betreibers beschränken sich die Fahrten auf die Stunden zwischen 6:00 -22:00 Uhr, wodurch keine nächtliche Störung anfällt. Insbesondere sind dabei der Gräberkater Weg von Norden kommend sowie der Weg Brooklande von Süden her jeweils bis zur Zufahrt zur Betriebsfläche betroffen.

- Verkehrslärm (temporär zur Erntezeit): maximaler Wirkraum 50 m

Während des Betriebs der Biogasanlage treten tagsüber optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen auf dem Betriebsgelände auf. Durch die geplante intensive Eingrünung der Betriebsfläche werden diese Einflüsse jedoch weitgehend minimiert.

- Betriebsbedingte optische Einflüsse: Wirkraum entspricht dem Betriebsgelände

Durch den Betrieb der Biogasanlage entstehen Gärreste in erheblichem Umfang, die als Dünger in der Landwirtschaft genutzt werden sollen. Bei fachgerechter Entsorgung bzw. Verwertung (landwirtschaftliche Nutzung) der entstehenden Gärreste sind keine Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu erwarten.

Durch die Lagerung und Vergärung von Gülle und nachwachsenden Rohstoffen kann es zu Emissionen von geruchsintensiven Stoffen wie Schwefelwasserstoff und Ammoniak kommen. Hinzu kommen Abgase und Abluft die im Betriebsablauf entstehen.

- Geruchsemissionen (Abgase, Gülle- und Gärgeruch): maximaler Wirkraum 300 m

Für die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Abwassers wurde ein Entwässerungskonzept aufgestellt. Bei der Silierung anfallende Sickersäfte werden aufgefangen und auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen verrieselt (landwirtschaftliche Nutzung). Damit entsteht für die Schutzgüter keine Betroffenheit durch Abwasser.

Bei der Energieverwertung im BHKW können Abfallstoffe wie Schmierstoffe und Reinigungsreste sowie Abwasser anfallen. Bei ordnungsgemäßer Entsorgung entstehen hierdurch keine Umweltauswirkungen. Emission von Abluft und Abwärme, die bei der Energieverwertung durch das BHKW anfallen, können jedoch zu einer Beeinträchtigung von Schutzgütern führen.

→ Abwärme

→ Abluft

Die genannten Wirkfaktoren treten in den Betriebszeiten der Anlage auf und stellen demnach regelmäßig wiederkehrende beziehungsweise auftretende Belastungen für die Schutzgüter dar.

Während des störungsfreien Betriebs der Biogasanlage können auf die Schutzgüter demnach regelmäßig folgende Faktoren wirken:

→ Gewerbelärm: maximaler Wirkraum 200 m

→ Verkehrslärm (temporär zur Erntezeit): maximaler Wirkraum 50 m

→ Betriebsbedingte optische Einflüsse: Wirkraum entspricht dem Betriebsgelände

→ Geruchsemissionen (Abgase, Gülle- und Gärgeruch): maximaler Wirkraum 300 m

→ Abwärme

→ Abluft

4.3.2 Betriebsstörung

Das Auftreten einer Betriebsstörung, wie beispielsweise der Ausfall eines Aggregats des BHKW oder eine Unterbrechung der Stromabnahme durch einen Stromausfall, sowie Störungen oder Bedienungsfehler in der Entwässerung, können erhebliche Umweltauswirkungen hervorrufen. So kann der Austritt von Gas und Gülle eine Kontamination von Boden und Wasser bewirken. Durch eine niedrige Einwallung des Betriebsgeländes werden austretende Nähr- und Schadstoffe sowie belastetes Abwasser im Havariefall aufgefangen und können anschließend fachgerecht entsorgt werden.

Zur Vermeidung von weiteren Schäden durch Betriebsstörungen wird eine Rohgasfackel angebracht, die anfallendes Biogas im Störfall verbrennt. Darüber hinaus muss das Eintreten einer Betriebsstörung nach dem Stand der Technik vermieden werden.

Im Falle einer Betriebsstörung können folgende Wirkfaktoren eintreten:

→ Gasemissionen (insbesondere Methan)

4.4 Indirekte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Biogasanlage muss mit indirekten Wirkungen gerechnet werden, die nicht unbedingt im räumlichen Zusammenhang mit der Betriebsfläche stehen. Die Erfassung dieser Wirkungen erfolgt der Vollständigkeit halber und hat keine rechtlichen Konsequenzen. Die spezifischen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in der Umweltprüfung daher nicht untersucht.

Zur Bereitstellung der Biomasse für die Anlage ist ein verstärkter Anbau von Energiepflanzen wie Mais, Getreide und Zuckerrüben auf landwirtschaftlichen Nutzflächen erforderlich. Laut Konzeptskizze (Treurat) werden hierfür Flächen im Umfang von etwa 550 bis 600 ha benötigt, die für die Produktion von Lebensmitteln und Futterpflanzen (reversibel) verloren gehen. Der intensive und großflächige Anbau bestimmter Energiepflanzen wie Mais und Zuckerrüben, die den Boden nur wenige Monate im Jahr bedecken, führt zudem zu negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Dazu gehören vor allem Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, Erosion, Einträge in Fließgewässer und der Verlust von Biodiversität. Durch eine geeignete Wahl der Substratzusammensetzung für die Biogasproduktion oder durch den Anbau von Zwischenfrüchten oder Pufferstreifen zu empfindlichen Landschaftsstrukturen können diese Auswirkungen minimiert werden.

Ein Großteil (etwa 2/3) der landwirtschaftlichen Flächen, auf welchen Biomasse für die Biogasanlage angebaut werden soll, befindet sich im Eigentum der Investoren Wulf und Gercken. Beide planen eine schonende Einbindung der Substrate (v.a. Mais und Zuckerrüben) in die Fruchtfolge. Dabei soll beispielsweise durch den Anbau von Wintergetreide und Winterraps eine möglichst ganzjährige Bedeckung des Bodens gewährleistet werden. Des Weiteren werden auf den Flächen zukünftig verstärkt erosionsmindernde Anbaumethoden wie beispielsweise das Mulchsaatverfahren oder die konservierende Bodenbearbeitung einsetzen. Auch Grasuntersaaten sind geplant. Die Zusammensetzung des Substratmixes soll – orientiert am Stand der Forschung – durch die Einbindung weiterer Substrate wie beispielsweise Ganzpflanzensilagen aus Roggen/Triticale mit Wickenuntersaaten optimiert werden.

Als weitere erosionsmindernde Maßnahme wird auf Teilflächen ein Reihenabstand von 50 statt 70 cm sowie eine pfluglose Arbeitsweise vorgesehen. Die bestehenden Ackergrasflächen werden sich in der Summe nicht verändern sondern werden zusammen mit den o.g. Energiesubstraten und Getreidearten in eine 5-gliedrige Fruchtfolge eingebunden.

Die beim Betrieb der Biogasanlage anfallenden Gärreste sollen durch bedarfsgerechte Ausbringung auf den landwirtschaftlichen Produktionsflächen wieder dem Nährstoffkreislauf zugeführt werden, wodurch eine deutliche Reduzierung des Einsatzes mineralischer Dünger möglich wird. Eine anteilmäßige Ausbringung der Gärreste soll auch auf jenem Drittel der Produktionsflächen für Energiesubstrate erfolgen, die sich nicht im Eigentum der Investoren befinden, sondern über Zuliefererverträge die Bereitstellung der Biomasse ergänzen.

Biogasanlagen leisten als Produzenten von Energie aus nachwachsenden Rohstoffen und organischen Abfällen einen Beitrag zur Energiewende, zur Versorgungssicherheit und

zum Schutz des Klimas. Wegen ihrer kontinuierlichen Stromproduktion verfügen sie über eine Eignung als Grundlastkraftwerke und vermeiden auf Grund ihrer meist dezentralen Lage lange Transportwege. Damit diese positiven Effekte zum Tragen kommen, muss jedoch nicht nur die Wirtschaftlichkeit der Anlagen gegeben sein, sondern auch eine positive Energie- und Treibhausgasbilanz. Die Umsetzung des Biogases in Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW) ist effizienter als deren getrennte Erzeugung, sofern für die Wärme ganzjährig ausreichend Abnehmer bereitstehen.

Im Falle der geplanten Biogasanlage ist eine effiziente Nutzung der Energie auf zwei unterschiedliche Weisen geplant: Einerseits soll der Ortsteils Gräberkate über ein standortbezogenes BHKW mit Prozesswärme versorgt werden, andererseits ist die Installation einer Gastrasse und zumindest eines externen BHKWs vorgesehen, welches den weit größeren Teil des entstehenden Biogases zur Versorgung des Heinrich Sengelmann Krankenhauses in Energie und Wärme umwandelt und der Grundlastsicherung dient.

5 Umweltprüfung

5.1 Methodik

Die Auswirkungen auf die Umwelt durch das geplante Vorhaben werden, nach den im UVP-Gesetz genannten Schutzgütern untergliedert, untersucht:

- Mensch
- Pflanzen und Tiere
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Sach- und Kulturgüter

sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Dazu wird zuerst der Bestand erfasst und beschrieben. Die Darstellung des Ist-Zustandes beruht überwiegend auf der Auswertung einer Geländebegehung sowie vorhandener Daten. Neben der Bestandsbeschreibung erfolgt auch eine Bewertung der Schutzgüter, so dass im ökologischen und kulturellen Sinne sensible Bereiche schon bei den Planungen zum Teil entsprechend berücksichtigt werden können.

Bei der Darstellung der Auswirkungen wird geprüft, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu befürchten sind. Sofern diese nicht vermeidbar oder minimierbar sind, werden sie zur Bewertung des Vorhabens aufgezeigt. Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden ebenfalls aufgezeigt.

5.2 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

5.2.1 Schutzgut Mensch und Nutzungen

Neben den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Klima/Luft ist insbesondere auch der Mensch Teil der Umwelt. Seine Belange in Bezug auf Wohn- und Lebensqualität, Infrastruktur und Erholung bilden eine wichtige Grundlage für die Lebensbedingungen des Menschen, für seine Gesundheit und das Wohlbefinden. Insbesondere Belastungsquellen wie z.B. Lärm haben deutlichen Einfluss auf den Menschen und sind hinsichtlich der Tolerierbarkeit von Störungen, der zeitlichen Akzeptanz und der Regenerierbarkeit zu beurteilen.

Wohnen und Arbeiten:

Die Gemeinde Bargfeld-Stegen liegt in Schleswig-Holstein und umfasst die Ortsteile Gräberkate, Bargfeld-Rögen, Viertbruch, Bornhorst sowie das Gut-Stegen. Auf einer Grundfläche von 17,80 km² hat die Gemeinde eine Einwohnerzahl von 2.821 (Stand: 01.05.2010, Quelle: Amt Bargtheide Land).

Die Gemeinde verfügt über ausreichend Einkaufsmöglichkeiten für die notwendigen Dinge des täglichen Lebens, einen Zahnarzt, eine Fachärztin für Allgemeinmedizin, eine Apotheke, Kindergarten/Kindertagesstätte und eine Grundschule. Die Ortsmitte wurde in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre grundlegend saniert. Durch den Bau neuer Wohngebiete veränderte sich die landwirtschaftlich geprägte Gemeinde zu einem Wohnort.

Das Umland ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt, es bestehen jedoch Verkehrsverbindungen Richtung Hamburg über die L82 nach Westen und die B432 bzw. über die L82 nach Osten und die B75. Die regionale und überregionale Erschließung kann somit als gut bezeichnet werden.

Das Plangebiet liegt nordöstlich des Ortskerns Bargfeld-Stegens inmitten von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Weiter östlich schließen sich die Siedlungsflächen von Gräberkate mit dem Gräberkater Weg und dem Weg Brooklande an.

Erholungsnutzung:

Aufgrund seiner ländlichen Umgebung bieten sich in der näheren Umgebungen des Planungsraumes Möglichkeiten der ruhigen Naherholung wie Rad fahren und Spazieren gehen an. Gemäß Landschaftsrahmenplan befindet sich Bargfeld-Stegen am äußeren Rand eines Schwerpunktbereichs für die Erholung. Es liegt eine besondere Erholungseignung für große Teile des Gemeindegebietes vor, nicht jedoch für den Planungsraum (s.a. Schutzgut Landschaft).

Verkehr:

Der Weg Brooklande ist eine kleine innerörtliche Verbindungsstraße zwischen dem Ortskern und dem kleinen Ortsteil Gräberkate, der Gräberkater Weg verbindet Gräberkate nach Süden mit der Landstraße L82, in Richtung Norden mit der Ortschaft Sülfeld. Es ist hier zur Zeit hauptsächlich Anliegerverkehr zu erwarten.

Bewertung:

Das Plangebiet weist **mittlere Bedeutung** für die **Naherholung** und **geringe Bedeutung für Wohnen und Arbeiten** auf. Es dominiert zur Zeit die landwirtschaftliche Nutzung. Die Verkehrsbelastung des Gräberkater Wegs und des Wegs Brooklande ist zur Zeit gering.

5.2.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Im Naturhaushalt wirken Tiere und Pflanzen in den Nahrungsketten als Umwandler von Stoffen und Überträger von Energie. Für die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, z. B. die Bodenfruchtbarkeit oder Selbstreinigung von Gewässern ist die Anwesenheit von Lebewesen Voraussetzung. Darüber hinaus haben Tiere und Pflanzen einen wesentlichen Anteil an der Ästhetik der Umwelt.

Die Flora und Fauna eines Gebietes integriert Parameter wie Flächengröße, Biotopvernetzung, Standortverhältnisse, Vorbelastung sowie Nutzung und spiegelt somit die Komplexität eines Gebietes wieder. Die Lebewesen repräsentieren in hohem Maße den Zustand von Ökosystemen und eignen sich von daher als Bioindikatoren zur Beurteilung des Zustandes einer Landschaft.

5.2.2.1 Bestand der Nutzungstypen und Gehölze

Der westliche Teil des Untersuchungsraums ist geprägt von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker oder Grünland/Weide), die von Gehölzstrukturen begleitet werden. Im Osten liegen Siedlungsflächen des Bargfeld-Stegener Ortsteils Gräberkate. Faunistisch bedeutende Einzelelemente in der Landschaft waren einerseits die zahlreichen Brutkästen, die an unterschiedlichen Gehölzen befestigt waren und andererseits die an verschiedenen Stellen im Untersuchungsraum verarbeiteten oder aufgehäuften Lesesteine.

Ackerflächen:



Foto 1: Ackerflächen im Untersuchungsraum; Blick in Richtung Südosten

Etwa die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung (November 2010) wurden auf den Flächen Raps und Wintergetreide angebaut, ein abgeernteter Maisacker lag zentral im Untersuchungsraum. Hang abwärts in Richtung des Mühlenbachs war hier eine deutliche Zunahme der Bodenfeuchte zu erkennen. Der nordöstliche Teil des Planungsraums liegt in diesem Maisacker.

Grasacker/ Grünland:



Foto 2: Grasacker im Untersuchungsraum; Blick in Richtung Nordwesten

Auf verschiedenen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsraum steht Grünland oder Grasacker. Stellenweise ist die Nutzung als Weideland erkennbar. Der südwestliche Teil des Planungsraums liegt im Bereich des Grasackers, welches in Foto 2 dargestellt ist. Wie auf den Ackerflächen, so findet auch im Grünland eine zunehmende Vernässung in Richtung des Mühlenbachs statt.

Aufforstung:

Eine kleine Parzelle im Norden des Untersuchungsraums stellt sich als Aufforstung dar. Unter den Gehölzen befinden sich die Arten Buche, Pappel, Lärche, Kirsche, Hasel und Apfel sowie in geringerer Häufigkeit Weißdorn, Schlehe und Pfaffenhütchen. Im momentanen Stadium stellt die Aufforstung einen überaus spärlich besiedelten Lebensraum dar, was sich jedoch mit zunehmendem Alter des Gehölzbestandes ändert.

Gehölze:

Die unterschiedlichen Gehölzstrukturen stellen den potentiell artenreichsten Lebensraum im Untersuchungsgebiet dar. Es erfolgt zudem eine Bereitstellung von Nistmöglichkeiten durch die zahlreichen Brutkästen, die an den Gehölzen angebracht wurden.

Knicks Entlang einiger Flurgrenzen im Geltungsraum und der näheren Umgebung verlaufen Knicks unterschiedlicher Wertigkeit. Diese werden überwiegend aus Hasel und Pappel gebildet, auch Holunder, Weißdorn, Schlehe und wenige Wildrosen kommen vor.



Foto 3: Strukturreiche Knicks im Norden des Untersuchungsraums

Des Weiteren bilden Eichen mit Stammdurchmessern von bis zu ca. 1,20 m Überhälter im Knick. Wenig ausgeprägt ist dagegen die bodennahe Strauch- und Krautschicht, in einigem Abstand wurde jedoch aufgeschüttetes Buschwerk im Knick belassen, welches im Winter einen geschützten Rückzugsraum bilden kann. Auffällig ist zudem die häufige Verwendung von großen Steinblöcken im Knickwall (vgl. Lesesteine). Die Knicks bilden damit einen relativ strukturreichen Lebensraum und erfüllen unterschiedliche Habitatansprüche.



Foto 4: Drei Eichen stehen an exponierter Stelle im Untersuchungsgebiet

Einzelbäume Im Untersuchungsgebiet stehen neben Gehölzgruppen und Hecken auch wenige Einzelbäume. Foto 4 zeigt die drei Eichen, die am Hang nördlich des Mühlensbachs stehen. Weitere mehr oder weniger solitär stehende Bäume befinden sich auf den Siedlungsflächen von Gräberkate und am südlichen Ende des Untersuchungsraums.

Lindenallee Der Ortseingang entlang des Wegs Brooklande wird gesäumt von einer Allee aus älteren Linden. Viele von ihnen stellen potentielle Höhlenbäume dar, vereinzelt sind auch Brutkästen angebracht.



Foto 5: Lindenallee in Gräberkate; potentieller Höhlenbaum mit Brutkasten

Gehölzgruppe Am nördlichen Ende der Lindenallee bilden einige Bäume eine kleine Gehölzgruppe.

Laubwald Etwas größer und auch struktureicher ist der Laubwald, der das Kleingewässer an der nordwestlichen Grenze des Landschaftsschutzgebietes umgibt. Eine detailliertere Darstellung dieses Lebensraums erfolgt unter dem Unterpunkt Gewässer.

Ufergehölze am Mühlenbach Eine Beschreibung der Ufergehölze am Mühlenbach erfolgt unter dem Unterpunkt Gewässer.

Gewässer:

Im Untersuchungsraum kommen verschiedene Gewässer vor. Im nördlichen Teil liegen drei Kleingewässer, entlang des südlichen Rands verläuft der Mühlenbach.

Künstliches Kleingewässer Im Norden des Untersuchungsraums liegt zwischen zwei Aufforstungsflächen eine künstlich angelegte Grube, in der sich Wasser sammelt. Der Zulauf erfolgt durch ein unterirdisches Rohr am etwas höher gelegenen Ende der Grube. Wegen der Verinselung des Gewässers und dem geringen Alter wird hier lediglich von einer spärlichen Besiedelung durch Kleintiere ausgegangen. Es ist von einem Trockenfallen dieses Gewässers in den trockenen Sommermonaten auszugehen.



Foto 5: Künstliches Kleingewässer; links liegt die Aufforstung

Naturnahe Kleingewässer In dem Laubwald im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraums befinden sich zwei naturnahe Kleingewässer. Das größere von beiden liegt an der Grenze zum Maisacker, das kleinere - eher ein Tümpel - in Richtung der Weiden. Als Ufergehölze wachsen hier vor allem Eschen und einige Erlen, in dem kleinen Wäldchen liegt viel Totholz. Röhrichte fehlen fast vollständig. Der starke Bewuchs durch Brennnesseln in der Krautschicht deutet auf niedermoorige Böden hin, ebenso die dunkle Färbung des Wassers. Das größere Gewässer erreicht vermutlich eine Wassertiefe von bis zu 1,5 bis 2 m, in Richtung des Maisackers ist die Böschung relativ steil, zur Niederung dagegen ziemlich flach. Durch die Gehölze entsteht vor allem am Tümpel eine starke Beschattung, weshalb hier nur wenige Amphibien zu erwarten sind.



Insgesamt stellt dieses Gebiet wegen seines großen Strukturreichtums einen wichtigen Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dar.

Foto 6: Gehölze und Totholz schaffen Strukturen im und ums Gewässer



Foto 7: Mühlenbach in Gräberkate

Mühlenbach Der Mühlenbach fließt von Osten aus dem Mühlenteich in Richtung Westen und mündet in die Alte Alster. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung (23. November 2010) wies der Mühlenbach relativ hohe Wasserstände auf.

Er verfügt über sandiges Substrat, an den steilen Ufern wachsen einige (Kopf-)Weiden, die den Bach lückenhaft säumen. Röhrichte fehlen fast vollständig. An einigen Stellen sind Lesesteine in den Ufern verbaut. Der Lauf des Mühlenbachs weist im Untersuchungsgebiet einige schwache Verschwenkungen auf. Zusammen mit dem Wurzelwerk einiger ins Gewässer reichender, alter Kopfweiden schaffen sie jedoch Strukturen und Strömungsvarianzen. Diese lassen auf eine vielfältige Besiedelung des Wassers durch Makrozoobenthos schließen, welches als Nahrungsquelle wiederum weitere Tiere anzieht.

Lesesteine:

Im Untersuchungsraum wurde die Verarbeitung oder Aufschichtung von Lesesteinen an unterschiedlichen Stellen beobachtet. So wurden die großen Steine zur Befestigung der Ufer des Mühlenbachs verwendet, in die Knickwällen eingebracht oder als Lesesteinhaufen aufgeschüttet. Da die großen Steine sich bei Sonnenschein erhitzen und die Wärme über Nacht langsam wieder abgeben, sind solche Aufschüttungen vor allem bei wechselwarmen Tieren (speziell Reptilien und Insekten) beliebte Habitate.



Foto 8: Lesesteinhaufen und aufgeschüttetes Buschwerk in einem Knick im Untersuchungsraum

Siedlungsflächen:

Die Siedlungsflächen von Gräberkate befinden sich im Osten des Untersuchungsgebietes, ein weiteres Grundstück liegt im Süden. Neben den Wohnhäusern befinden sich unter den Gebäuden auch einige alte Scheunen und Ställe. Der Ort verfügt über zahlreiche Grünstrukturen, unter anderem auch ein Bestand alter Streuobstbäume.

Verkehrswege:

Im Untersuchungsraum liegen verschiedene öffentliche und landwirtschaftliche Verkehrswege. Der Gräberkater Weg und der Weg Brooklande verbinden Gräberkate mit den umliegenden Ortschaften bzw. Ortsteilen. Entlang des Mühlenbachs verläuft ein unbefestigter Weg, auf dem lediglich landwirtschaftlicher Verkehr zu erwarten ist. Ein weiterer unbefestigter Weg liegt am westlichen Rand des Maisackers.

Die Nutzungstypen und die Gehölze im Planungs- und Untersuchungsraum sind in Abbildung 2 (Kap. 2.1) dargestellt.

5.2.2.2 Fauna

Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen von typischen Arten der Agrarlandschaft zu erwarten. Dazu zählen überwiegend Kulturfolger und andere störungstolerante Arten wie beispielsweise das Reh oder der Feldhase. Auf die besonders, streng oder europäisch geschützten Arten wird im Folgenden näher eingegangen.

An Offenlandbrütern sind auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen Vorkommen des Fasans und des Rebhuhns möglich. Der Erfolg eventueller Brutversuche ist auf den Grünflächen möglich, auf den Ackerflächen ist er aufgrund der intensiven Nutzung jedoch als sehr gering anzunehmen. Mögliche Nahrungsgäste auf den Flächen sind Storch und Kranich.

Die strukturreichen Gehölze im Planungsraum können dagegen Lebensraum für eine ganze Reihe von Vögeln sowie für einige Fledermäuse bieten. In den Knicks finden Gehölzfreibrüter wie beispielsweise Stieglitz, Heckenbraunelle und Zaunkönig geeignete Habitate, die alten Einzelbäume und Überhälter (überwiegend Eichen) können von Nischen- und Höhlenbrütern wie Blaumeise und Grünspecht besiedelt werden. Diese alten Bäume bieten auch Fledermäusen wie dem Großen Abendsegler, dem Braunen Langohr und eventuell der Zwergfledermaus Lebensraum. Die Fledermäuse können die linearen Gehölzstrukturen als Flugstraßen nutzen, für viele andere Tiere dienen solche Strukturen als Verbundwege zwischen verschiedenen Biotopen bzw. Habitaten. Des Weiteren erfolgt durch die Gehölze die Bereitstellung von Nahrung (Samen, Knospen, Früchte) für viele Tierarten.

Auch an den Gebäuden können einige Vogel- und Fledermausarten vorkommen: So ist mit Gebäudebrütern wie Mehl- und Rauchschnabe, Haussperling und Bachstelze zu rechnen. Es wird von einem Vorkommen der Schleiereule ausgegangen. Von den Fledermäusen könnten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus Quartiere in möglichen Spalten und Öffnungen der Gebäudefassaden finden.

In den Knicks können insbesondere in sonnigen Bereichen Waldeidechsen und Laufkäfer der Gattung *Carabus* vorkommen. Der Bereich des Mühlenbachs im Südwesten des Untersuchungsgebiets kann von Großlibellen als Jagdgebiet genutzt werden. Es ist zudem mit dem Eisvogel als Nahrungsgast zu rechnen.

In den Kleingewässern im Untersuchungsraum werden Vorkommen von Teichmolch, Teichfrosch und Grasfrosch vermutet.

Bewertung:

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat die Ackerfläche nur eine **geringe Bedeutung** als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Lebensräume und Biotope mit **mittlerer bis hoher Bedeutung** stellen dagegen die zahlreichen Gehölzstrukturen und die Kleingewässer dar, die entlang vieler Flurgrenzen im Planungs- und Untersuchungsraum liegen. Die Knicks und die Lindenallee sind gesetzlich geschützte Biotope nach §21 (1) LNatSchG und weisen eine **besondere Bedeutung** für Arten und Lebensgemeinschaften auf. Auch die alten Hofgebäude und Ställe stellen einen potenziellen Lebensraum für verschiedene Tiere dar.

5.2.3 Schutzgut Boden

Im Planungsraum wird das Schutzgut Boden hinsichtlich seiner Bodenfunktionen (nach § 2 BBodSchG) mittels der Bodenmerkmale wie Wasser- und Nährstoffhaushalt, Lebensraumfunktion, Filterfunktion, Ertragsfähigkeit sowie Bodenbelastungen beschrieben und bewertet.

Der Bodentyp im Untersuchungsgebiet ist Rosterde (Braunerde-Podsol), stellenweise Pseudogley. Dieser hat sich aus den Substraten lehmiger Sand und Sand entwickelt, die im Bereich Bargfeld-Stegen als gestauchte glazifluviale Sande vorkommen. Im Rahmen der Baugrundaufschlüsse (KION, 2010) wurde folgender Untergrundaufbau erbohrt:

Mutterboden in einer Stärke von 30-50 cm, darunter eine meist ca. 1,00 m starke Sandlage, darunter Geschiebelehm mit Mächtigkeiten zwischen 1,0 und 1,3 m, darunter wieder Sand teilweise Geschiebemergel bis zum Bereich der Endteufe bei 8,0 m unter GOK.

Im Bereich der geplanten Biogasanlage wird die Bodenfeuchte als „schwach frisch“ eingestuft. Auf den umliegenden Flächen liegt sie zwischen „schwach trocken“ und „stark frisch“, am Mühlenbach wird sie stellenweise als „schwach feucht“ dargestellt. Die Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum wird im Untersuchungsraum als „mittel“ bis „gering“, stellenweise sogar „besonders gering“ angegeben, der Bodenwasseraustausch (Filterfunktion für nicht sorbierbare Stoffe) ist „mittel“ bis „besonders hoch“.

Aufgrund der sandigen Böden ist eine hohe Versickerungsleistung gegeben (Entwässerung zum Mühlenbach). Die grundwasserführenden Schichten wurden zum Zeitpunkt der Baugrundaufschlüsse bei ca. 5,0 m unter GOK ermittelt.

Die natürliche Ertragsfähigkeit liegt im landesweiten Vergleich im mittleren Bereich, die durchschnittliche, bereinigte Ertragsmesszahl der Gemeinde Bargfeld-Stegen liegt bei 36-45 je ha. Es liegen die üblichen Bodenbelastungen in einem landwirtschaftlich genutzten

Raum vor. Eine Einschränkung der Bodenfunktionen gemäß BBodSchG, insbesondere durch Versiegelungen ist im Vorhabensraum nicht gegeben.

Bei den vorgefundenen Böden handelt es sich um typische und weit verbreitete Böden in Schleswig-Holstein, die sich im u.a. Bereich der Jungmoränenlandschaft entwickeln. Eine besondere Gefährdung für diese Böden ist abgesehen von den typischen Beeinträchtigungen durch Wasser- und Winderosion, Versiegelung und Nährstoffeintrag nicht gegeben. Eine besondere Schutzbedürftigkeit und Schutzwürdigkeit besteht daher nicht. Aufgrund der überwiegend sandigen Böden besteht jedoch ein direkter Bezug zum Grundwasser (hohe Versickerungsleistung).

Bewertung:

Das Schutzgut Boden hat im Untersuchungsraum überwiegend **allgemeine Bedeutung**. Schützenswerte Bodenstrukturen sowie Flächen mit hoher Bedeutung für die Bodenentwicklung sind nicht vorhanden.

5.2.4 Schutzgut Wasser

Wasser zählt zu den unbelebten Umweltmedien. Es ist jedoch häufig mit vielfältigem Leben erfüllt und zu einem hohen Anteil in Lebewesen gebunden. Ferner stellt es eine wesentliche Lebensgrundlage für alle Organismen dar. Wasser ist eng mit den anderen Schutzgütern verbunden, da es die anderen Umweltmedien durchdringt und dort zahlreichen natürlichen Prozessen unterliegt. Außerdem ist es ein wichtiges Transportmedium für Stoffe aller Art.



Abb. 7: Grenzen der Wasser- und Bodenverbände nach LV¹

Entlang des südlichen Rands des Untersuchungsraums (○) verläuft der Mühlenbach, der in die Alster mündet und damit dem Gewässerpflegerverband Alster-Rönne (ehemals GPV Mittlere Alster) zugeordnet ist.

Das Gewässersystem der Alster ist durch das FFH-Gebiet „Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor“ (FFH DE 2226-391) gesetzlich geschützt. Die Grenze zwischen den Verbandsgebieten Alster-Rönne und Norderbeste stellt gleichzeitig die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee dar.

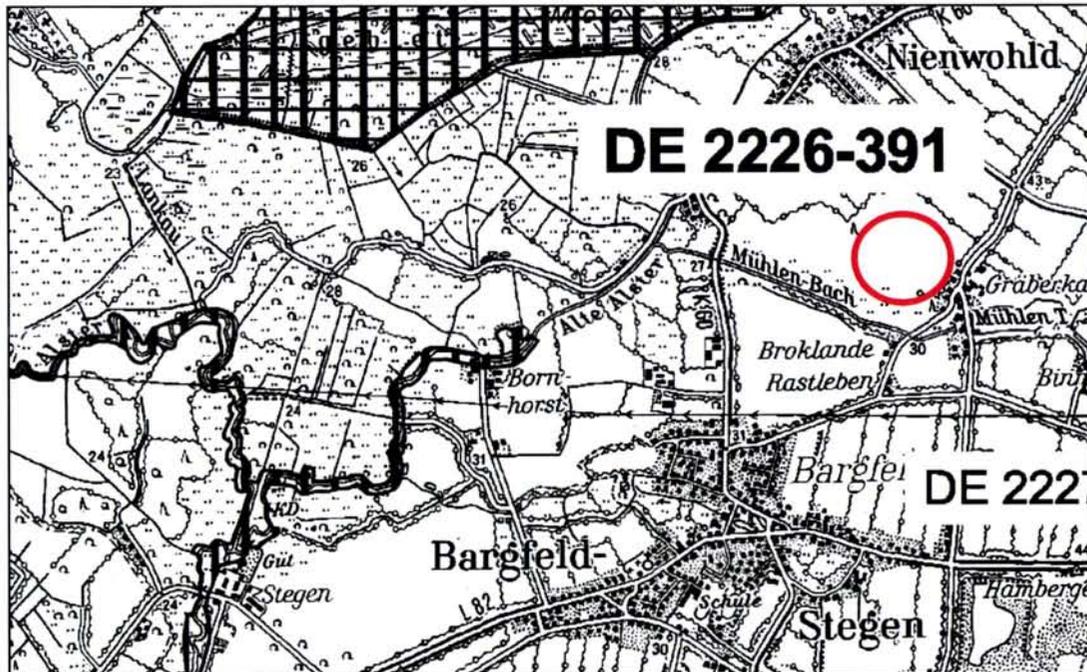


Abb. 8: FFH-Gebiet Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor²

Weitere Gewässer im Untersuchungsraum liegen im Nordwesten: Zwei naturnahe sowie ein künstliches Kleingewässer sind hier zu finden (vgl. Kap. 5.2.2.1).

Grundwasser: Aufgrund der teilweise durchlässigen, sandigen Böden haben diese eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit verbunden mit einer mittleren Grundwasserneubildungsrate, die auf der Vorhabensfläche nur gering anthropogen beeinflusst wird.

Bewertung:

Das Schutzgut Wasser hat im Untersuchungsraum überwiegend **allgemeine Bedeutung**. Eine **besondere Bedeutung** kommt jedoch dem Mühlenbach zu, der mit dem FFH-Gebiet Alstersystem in Verbindung steht. Schützenswerte Stillgewässer oder Flächen mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind nicht vorhanden.

5.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Schutzgut Klima ist von den örtlichen Gegebenheiten wie Wind, Temperatur, Sonnenscheindauer, Niederschläge und Landschaftsstruktur geprägt. Einflüsse ergeben sich aus der regionalen Nutzung und stehen in enger Beziehung zum Thema Luft und Luftqualität.

Überregionales Klima

Die Lage in Schleswig-Holstein zwischen Nord- und Ostsee ist für die klimatischen Gegebenheiten ausschlaggebend. Das Gemeindegebiet von Bargfeld-Stegen weist relativ hohe Jahresniederschlägen von ca. 800 bis 850 mm auf. Die mittlere Temperatur im Januar ist für Schleswig-Holstein relativ niedrig und beträgt $-0,5$ bis 0°C , die mittlere Temperatur im Juli ist relativ hoch beträgt $16,5 - 17^{\circ}\text{C}$. Der Temperaturverlauf weist daher innerhalb des gemäßigt ozeanischen Klimas Schleswig-Holsteins eine schwache Kontinentalität auf. Der Wind weht überwiegend aus westlichen bis südwestlichen Richtungen und liegt unter 4 m/s . Bei kontinentalem Einfluss im Winter können auch östliche Windrichtungen vorherrschen.

Aufgrund der ländlichen Strukturen der Gemeinde Bargfeld-Stegen mit lockerer Bebauung und großen Grün-, Frei- und Waldflächen liegen keine klimatischen Belastungen vor.

Lokales Klima:

Unbebaute Flächen weisen besondere mikroklimatische Verhältnisse auf. Im Gegensatz zu starken bioklimatischen Belastungsflächen im Bereich von Bebauung und Versiegelung wirken sie klimatisch ausgleichend. Weitere ausgleichende Elemente wie größere Wasserflächen sind nicht vorhanden. Das relativ dichte Knicknetz schützt vor Austrocknung durch den Wind und schafft kleinräumig geschützte Bereiche, die sich bei intensiver Sonneneinstrahlung gut erwärmen und für wärmeliebende Arten von Bedeutung sein können. Der Geltungsraum selbst weist keine derartigen Strukturen auf.

Luftqualität:

Deutliche Belastungen der Luftqualität sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Kleinräumig können Belastungen durch PKW- und LKW-Verkehr auftreten, die aber sowohl für den menschlichen Organismus als auch für Tiere und Pflanzen keine erheblichen Beeinträchtigung darstellen.

Bewertung:

Klima und Luftqualität unterliegen **kaum Belastungen** und sind typisch für eine ländliche Gemeinde im Kreis Stormarn. Lokalklimatische Ausgleichsfunktionen sind bedingt vorhanden, größere klimatisch bedeutsame Wasserflächen fehlen in der direkten Nähe des Untersuchungsraums.

5.2.6 Schutzgut Landschaft

Als Schutzgut ist die Landschaft aufzunehmen und zu bewerten. Da die ökologischen Funktionen der Landschaft bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden, werden diese hier weniger betont und v.a. das Landschaftsbild betrachtet.

Der Begriff des Landschaftsbildes definiert sich über die äußere, mit allen Sinnen wahrnehmbare Erscheinung von Umwelt und Landschaft. In der Auseinandersetzung mit der sie umgebenden Welt reagieren die Menschen dabei nicht auf die objektiv vorliegenden Verhältnisse, sondern auf das Bild, das sie sich von der Umgebung machen. Dabei set-

zen sie die vorhandenen Strukturen zu einer ganzheitlichen Gestalt - dem Landschaftsbild - zusammen. Die größte Rolle spielt dabei, entsprechend der menschlichen Sinneshierarchie, die visuelle Wahrnehmung, dazu gehört aber auch der Gehör- und der Geruchssinn sowie in geringem Maße taktile Reize.



Foto 9 Untersuchungsraum mit Blick von Süden

Das Landschaftsbild im Planungsraum wird geprägt durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die durch Knicks, den Mühlenbach und verschiedene öffentliche und landwirtschaftliche Verkehrswege gegliedert sind. Insgesamt handelt es sich im Bereich des Geltungsraums der F-Plan-Änderung um einen weitgehend einförmigen Landschaftsraum, der jedoch an seinen Rändern durch verschiedene Elemente (Mühlenbach mit Ufergehölzen, Kleingewässer mit Gehölzen, Knicks, Allee usw.) an Struktur gewinnt und dadurch aufgewertet wird.

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im Bereich der Landschaftsschutzgebiete Bargfeld-Stegen und Nienwohld.

Bewertung:

Das Landschaftsbild weist den **typischen** Charakter einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft auf.

5.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu den Kulturgütern sind kulturhistorisch bedeutende Bau-, Natur- und Kulturdenkmale sowie archäologische Objekte zu zählen. Sie sind prägend für das Orts- und Landschaftsbild und den Erholungswert des Raumes. Unter den sonstigen Sachgütern versteht man gesellschaftliche Werte, die eine hohe funktionale Bedeutung hatten oder noch haben. Sie sind zu erhalten, weil sie eine Funktionsbedeutung haben oder weil ihre Konstruktion bzw. Wiederherstellung selbst mit hohen Umweltaufwendungen verbunden ist. Neben den baulichen Denkmalen gehören hierzu auch besondere Park- und Gartenanlagen und gestaltete Landschaftselemente, die die naturhistorische Entwicklung dokumentieren.

Das Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz, DSchG) regelt den Umgang mit Kulturdenkmälern und Denkmalbereichen. § 5 DSchG legt fest, dass Kulturdenkmale, die wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes von besonderer Bedeutung sind, in das Denkmalbuch einzutragen sind. Dies stellt das Objekt unter Schutz; Instandsetzun-

gen, Veränderungen oder Vernichtung bedürfen der Genehmigung durch die untere Denkmalschutzbehörde.

Im Planungsraum und in der näheren Umgebung liegen keine Kulturdenkmale nach § 1 bzw. § 5 DSchG vor. Es sind jedoch im Nahbereich archäologische Fundplätze nach § 1 DSchG bekannt, ein Vorkommen im Planungsraum kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Als sonstiges Sachgut ist im Untersuchungsraum die bewirtschaftete Kulturlandschaft zu nennen. Sie weist Erholungsfunktion auf, stellt aber auch einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Das Knicknetz und die Allee sind im Untersuchungsraum von besonderer Bedeutung.

5.2.8 Wechselwirkungen im Bestand

Die natürlichen Funktionen der Schutzgüter im Untersuchungsraum sind durch Vorbelastungen reduziert und in ihren Wechselwirkungen eingeschränkt. Es sind aber starke Zusammenhänge zwischen den naturnahen Strukturen und der anthropogenen Nutzung zu verzeichnen. Aus Sicht der Naherholung weist das Gebiet eine Bedeutung auf. Gleichzeitig haben diese Flächen, insbesondere die Gehölzstrukturen und Kleingewässer, eine Bedeutung als Rückzugsräume für Tiere und als Flächen mit Ausgleichsfunktion in Bezug auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft.

Der hohe Nutzungsdruck, insbesondere im direkten Vorhabensraum, schränkt jedoch die Nutzung dieser Flächen als Lebensraum deutlich ein. Nur wenige Arten finden hier geeignete Strukturen. Die faunistischen Wanderbeziehungen sind somit deutlich reduziert.

5.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Es erfolgt eine Beschreibung der Merkmale der möglichen Auswirkungen des Vorhabens unter besonderer Berücksichtigung des Ausmaßes, der Schwere und Komplexität, der Wahrscheinlichkeit sowie Dauer, Häufigkeit und Reversibilität.

5.3.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch berücksichtigt die Funktionen Wohnen, Arbeiten, Verkehr und Erholung. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch die geplanten Maßnahmen ist besonders für Erholung und Wohnen hoch. Während seiner Freizeit reagiert der Mensch sehr sensibel auf etwaige Störungen, insbesondere während der Nachtzeiten. Bei der Beurteilung der Veränderungen der Wohn- und Erholungsfunktion muss die bereits vorhandene Vorbelastung des Untersuchungsgebiets berücksichtigt werden.

Bauphase:

→ Baubedingter Lärm: maximaler Wirkraum 200 m

→ Geruchsemissionen / Abgase: maximaler Wirkraum 50 m

→ Baubedingte optische Einflüsse: maximaler Wirkraum 200 m

Für die Dauer der Bauzeit ist mit Störungen durch Maschinentätigkeit und Baustellenverkehr zu rechnen. Anwohner sind von baubedingten Lärm- und Geruchsbelastungen betroffen. Bei Einhaltung der AVV Baulärm als entsprechende Rechtsgrundlage entstehen jedoch keine erheblichen Störungen. Die baubedingten optischen Einflüsse stellen wegen ihrer zeitlichen Begrenzung keine erhebliche Belastung der Anwohner dar.

Anlage:

→ Flächeninanspruchnahme (SO-Gebiet)

→ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Gebiet)

Das Betriebsgelände erfährt durch die Errichtung der Biogasanlage ein Umnutzung von landwirtschaftlicher Nutzung zur Fläche für die energetische Nutzung von Biomasse. Die ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen stehen zur landwirtschaftlichen Produktion dauerhaft nicht mehr zur Verfügung. Dies ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch, da die Fläche relativ klein ist und noch ausreichend Acker- und Grünlandflächen zur Verfügung stehen.

→ Veränderung des Landschaftsbildes



Foto 10: Ausblick vom Betriebsgelände aus

Der Planungsraum liegt exponiert auf einem südwestlich ausgerichteten Hang. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch den Bau der Biogasanlage ist daher unter Umständen noch von der Ortslage Nienwohld aus sichtbar. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit der Erholung wird durch intensive Eingrünung der Einwallung sowie eine unauffällige Farbgebung der Anlage minimiert. Die Pflanzung von Alleebäumen entlang der Zufahrt verbessert die Einbindung der Betriebsfläche in das Orts- und Landschaftsbild. Dennoch bleibt für das Schutzgut Mensch eine erhebliche Beeinträchtigung die im Zuge der Eingriffs-/ Ausgleichsbemessung berücksichtigt werden muss.

Regelbetrieb:

Während der Betriebsphase der Biogasanlage ist mit Geruchs- und Lärmbildung zu rechnen. Die Emission von Gerüchen kann durch entsprechende Abdeckung der Lager- und Fermentationsbehälter eingegrenzt werden. Die größte Lärmbelastung ist von den Motoren des BHKW zu erwarten. Eine weitere besondere Lärmbelastung liegt im Zeitraum der Ernte vor. Hier ist bis spät in die Abendstunden mit einem erheblichen Verkehrsaufkommen von großen landwirtschaftlichen Maschinen zu rechnen. Die Zufahrtstraßen sind in der Abb. 7 dargestellt und betreffen überwiegend größere öffentliche Straßen aber auch einige Ortsdurchfahrten. Für die Anwohner ist zeitweise mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Zur Minderung unzumutbarer Belastungen für Anwohner und Beeinträchtigungen des Straßenkörpers sollen Fahrstrecken, Tonnenbegrenzungen etc. über einen städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Die Einschätzung der Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch wird anhand der entsprechenden Fachgutachten (LAIRM Consult; Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg) vorgenommen.

→ Gewerbelärm: maximaler Wirkraum 200 m

Bezüglich des Lärms gelten im vorhandenen Mischgebiet/Dorfgebiet der Ortslage Gräberkate Immissionsrichtwerte von $60 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ und $45 \text{ dB(A)}_{\text{nachts}}$. Diese Werte werden an sämtlichen Immissionsorten eingehalten, außerhalb der direkten Nachbarschaft zur Biogasanlage sogar deutlich unterschritten. Auch die Anforderungen der TA Lärm bezüglich der Spitzenpegel werden eingehalten. Der geplante Sicht- und Lärmschutzwall trägt zur weiteren Minimierung der Lärmbelastung bei. Es liegt damit keine erhebliche Belastung der Anwohner vor.

→ Verkehrslärm (temporär zur Erntezeit): maximaler Wirkraum 50 m

Da sich der Verkehrslärm während der Erntezeit auf die Stunden zwischen 6:00 und 22:00 Uhr beschränkt, ist hier lediglich die Einhaltung des Immissionsrichtwertes von $64 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ zu prüfen. Laut des vorliegenden Fachgutachtens (LAIRM Consult 2010) werden diese Werte deutlich unterschritten. Damit wird auch bei größter angenommener Verkehrsbelastung („Lastfall Erntespitze“) keine erhebliche Störung gemäß den gesetzlichen Vorgaben festgestellt.

→ Geruchsemissionen (Abgase, Gülle- und Gärgeruch): maximaler Wirkraum 300 m

Durch den Betrieb einer Biogasanlage im Geltungsraum kommt es zu einer erhöhten Geruchsbildung. Die Anwohner des Ortsteils Gräberkate sind hiervon betroffen. In einem Fachgutachten (Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg) wurde die Geruchsbelästigung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch den landwirtschaftlichen Betrieb Wulf ermittelt. Es wurden die Isolinien der Geruchshäufigkeiten von 10%, 15% und 20% der Jahresstunden dargestellt, wobei für den vorliegenden (planungsrechtlichen) Außenbereich eine Geruchshäufigkeit von bis zu 20% der Jahresstunden als tolerabel gilt. Laut vorliegendem Fachgutachten wird dieser Grenzwert während des Betriebs der Biogasanlage nicht überschritten, sofern für die Silageanschnittflächen auf der Hofstelle des Betriebes Wulf eine Abdeckung mit dampfdurchlässigem Vlies angebracht wird und diese ledig-

lich für den Zeitraum der Silageentnahme geöffnet wird. Demnach sind aus dem Vorhaben keine erhebliche Belästigungen für den Menschen zu erwarten.

Betriebsstörung:

→ Gasemissionen (insbesondere Methan)

Im Havariefall ist eine Gefährdung von Menschen durch Gasemissionen möglich. Hier sind Sicherheitsmaßnahmen / Minimierungsmaßnahmen zu treffen.

Fazit:

Im Zusammenhang mit Wohnqualität und Erholungsnutzung stellt das Vorhaben sowohl während der Bauphase, als auch in der Betriebsphase eine Belastung durch Lärm- und Geruchsemissionen dar, deren Umfang jedoch nicht als erheblich einzustufen ist. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch intensive Eingrünung und eine unauffällige Farbgebung der Anlage minimiert, stellt aber weiterhin eine erhebliche Störung bezüglich der Erholungsnutzung dar, die in der Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen ist.

5.3.2 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einem Verlust von Acker und damit zu einem Totalverlust der dort vorhandenen Lebens- und Rückzugsräume.

Bauphase:

→ Baubedingter Lärm: maximaler Wirkraum 200 m

→ Baubedingte optische Einflüsse: maximaler Wirkraum 200 m

Während der Bauphase werden Tiere im Untersuchungsraum durch Baulärm und optische Reize wie Bewegung und Licht gestört. In der Umgebung des Geltungsraums werden überwiegend störungstolerante Arten erwartet, für diese Arten stellt der Bau der Anlage keine erhebliche Störung dar, zumal sie in umliegende Habitats ausweichen können. Für den Untersuchungsraum werden jedoch auch Vorkommen von Schleiereule und Rebhuhn vermutet, welche eine höhere Lärmempfindlichkeit besitzen. Die Betrachtung dieser Konflikte erfolgte in der faunistischen Potenzialanalyse mit artenschutzrechtlicher Prüfung. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse wird am Ende dieses Kapitels vorgenommen.

Anlage:

→ Flächeninanspruchnahme (SO-Gebiet)

→ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Gebiet)

Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung von Acker- und Grasackerflächen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften dar, da sämtliche Lebensraumfunktionen der Fläche verloren gehen. Aufgrund der Vorbelastung (intensive ackerbauliche Nutzung) stellt die Planung zwar einen Eingriff nach

LNatSchG dar, dieser kann aber als ausgleichbar eingestuft werden. Die Wiederherstellung von Lebensraumfunktionen kann als multifunktionaler Ausgleich gleichzeitig für Tiere und Pflanzen erfolgen. Die Betrachtung von Eingriff und Ausgleich sowie eine Darstellung möglicher Kompensation erfolgt in Kapitel 6.

Regelbetrieb:

→ Gewerbelärm: maximaler Wirkraum 200 m

→ Verkehrslärm (temporär zur Erntezeit): maximaler Wirkraum 50 m

Wie der Baulärm stellen auch Verkehrs- und Gewerbelärm für die meisten potentiell vorkommenden Tierarten keine erhebliche Störung dar, zumal durch den geplanten Schutzwahl eine zusätzliche abschirmende Wirkung entsteht. Die artenschutzrechtliche Betroffenheit von Schleiereule und Rebhuhn wird am Ende des Kapitels dargestellt.

Betriebsstörung:

Ein möglicher Austritt belasteten Wassers wird durch eine Einwallung des Betriebsgeländes verhindert. Es entsteht demnach keine Betroffenheit von Pflanzen oder Tieren im Harvariefall.

Artenschutz:

Die Untersuchung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten erfolgte in der separaten „Faunistischen Potenzialanalyse und Artenschutzrechtlichen Prüfung“ (Büro BBS). Da es sich um ein privilegiertes Vorhaben handelt, sind lediglich die europäisch geschützten Arten zu prüfen.

Für einzelne Arten musste dabei eine Betrachtung bezüglich unzulässiger Verbotstatbestände im Sinne des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erfolgen. Die Ergebnisse werden im folgenden zusammengefasst dargestellt.

Folgende Arten sind zu untersuchen: Schleiereule, Rebhuhn, Fasan.

- a.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.
- b.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen oder Verletzen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- c.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Weitere Details sind auch der Artenschutzprüfung zu entnehmen.

Tabelle 3: Artenschutzrechtliche Betroffenheiten

Betroffenheiten			
Vorkommen im Planungsraum, Vorkommen in der näheren Umgebung	Fang, Verletzung, Tötung	Erhebliche Störung (mit Auswirkung auf die lokale Population)	Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Schleiereule – <i>Tyto alba</i>			
Die Schleiereule ist als Brutvogel der Gebäude besonders im ländlichen Raum verbreitet. Sie kann in den Ställen und Scheunen im Untersuchungsraum geeignete Brutplätze finden. Der nachtaktive Vogel besitzt eine mittlere Lärmempfindlichkeit.	Da keine Eingriffe in den Gebäudebestand vorgesehen sind, kommt es nicht zur Tötung oder Verletzung von Gebäudebrütern. → Kein Verbotstatbestand	Die Schleiereule kann durch erhöhten Verkehrslärm während der Erntezeit (Sept./Okt.) gestört werden. Da die Brut- und Jungenaufzucht zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen sind, kann eine erhebliche Auswirkung auf die lokale Population jedoch ausgeschlossen werden. → Kein Verbotstatbestand	Es erfolgt kein Verlust von Brutplätzen in und an Gebäuden, da keine Veränderungen an der bestehenden Gebäudesubstanz stattfinden. → Kein Verbotstatbestand
Rebhuhn – <i>Perdix perdix</i>			
Das Rebhuhn ist eine typische bodenbrütende Vogelart im ländlichen Raum. Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es zur Versiegelung bzw. Flächeninanspruchnahme von intensiv genutzten Acker- und Grasackerflächen im Umfang von ca. 3,4 ha. Wegen des geringen Bruterfolgs auf Intensiväckern stellen diese zwar nur bedingt geeignete Bruthabitate dar, Brutversuche von Rebhühnern sind jedoch nicht auszuschließen.	Potentiell vorkommende Rebhühner können sich auf den betroffenen Flächen aufhalten. Eine Verletzung oder Tötung von Rebhühnern im Zuge der Bauarbeiten kann deshalb nicht ausgeschlossen werden. Es werden Vermeidungsmaßnahmen notwendig: Eine Bauzeitenregelung schützt das Rebhuhn im Zeitraum der Brut- und Jungenaufzucht. Die Bauarbeiten sind demnach zwischen Mitte Juli und Ende März durchzuführen. → Kein Verbotstatbestand (sofern die Vermeidungsmaßnahme umgesetzt wird)	Potentiell vorkommende Rebhühner können sich ggf. in störungsärmere Bereiche zurückziehen, so dass erhebliche Auswirkungen auf die lokalen Populationen ausgeschlossen werden können. → Kein Verbotstatbestand	Durch die Flächeninanspruchnahme für das geplante Vorhaben kommt es zu einer Zerstörung von geringwertigem Lebensraum des Fasans. Da in der direkten Umgebung des Vorhabens vergleichbare oder besser geeignete Habitate vorhanden sind, tritt ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht ein. → Kein Verbotstatbestand

Betroffenheiten			
Vorkommen im Planungsraum, Vorkommen in der näheren Umgebung	Fang, Verletzung, Tötung	Erhebliche Störung (mit Auswirkung auf die lokale Population)	Fortpflanzungs- und Ruhestätten
<p>Fasan – <i>Phasianus colchicus</i></p> <p>Durch das Vorhaben sind Acker- und Grackerflächen betroffen. Diese stellen für den bodenbrütenden Fasan jedoch nur bedingt geeignete Bruthabitate dar, da sie zu störungsreich sind. Der Verbreitungsschwerpunkt einer potentiellen Population wird außerhalb des Geltungsbereichs vermutet.</p>	<p>Da sich potentiell vorkommende Fasane eher im Bereich der Gehölzstrukturen aufhalten, kommt es nicht zur Verletzung oder Tötung des Fasans.</p> <p>→ Kein Verbotstatbestand</p>	<p>Da für den Fasan keine besondere Lärmempfindlichkeit vorliegt, tritt keine erhebliche Störung mit Auswirkung auf die lokale Population ein.</p> <p>→ Kein Verbotstatbestand</p>	<p>Durch die Flächeninanspruchnahme für das geplante Vorhaben kommt es zu einer Zerstörung von geringwertigem Lebensraum des Fasans. Da in der direkten Umgebung des Vorhabens vergleichbare oder besser geeignete Habitate vorhanden sind, tritt ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht ein.</p> <p>→ Kein Verbotstatbestand</p>

Fazit:

Die Eingriffe gegenüber Pflanzen und Tieren sind aufgrund des Totalverlustes von Biotopflächen als dauerhaft und erheblich einzustufen. Da es sich jedoch um siedlungsnahe Ackerflächen mit einem hohen Störpotenzial handelt, sind die Eingriffe ausgleichbar.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung von Rebhühnern ist eine Bauzeitenregelung erforderlich.

5.3.3 Schutzgut Boden**Bauphase:**

→ Bodenverdichtungen

Im Bereich des Sondergebiets kommt es während der Bauphase zu Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge und Materiallagerung. Da es auf dem Betriebsgelände jedoch auch anlagebedingt zu großflächigen Versiegelungen und Verdichtungen kommt, kann dieser Wirkfaktor für die Bauphase vernachlässigt werden.

Anlage:

→ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Gebiet)

Für die Einebnung der Baufläche erfolgt ein großflächiger Abtrag von Boden mit späterer Verwertung zur Aufschüttung von Wällen. Durch die Errichtung des Fermenters, des Nachgärers / Gärrestelagers, der Siloplatten und anderer Teile der Biogasanlage kommt es zu einer großflächigen Bodenversiegelung. Sowohl der Abtrag als auch die Versiegelung von Boden ist verbunden mit der dauerhaften Beeinträchtigungen bzw. der irreversiblen Vernichtung der Bodenfunktionen. Für diesen Eingriff werden Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich. Eine Darstellung erfolgt im Kapitel 6.

Regelbetrieb:

Während des störungsfreien Betriebs der Biogasanlage wird der Boden nicht zusätzlich durch Wirkfaktoren beeinträchtigt. Zum Schutz von Böden beim Anbau von Pflanzen zur Energielieferung werden Minimierungsmaßnahmen vorgesehen (s. Kap. 4.4).

Betriebsstörung:

Ein möglicher Austritt belasteten Wassers wird durch eine Einwallung des Betriebsgeländes verhindert. Für den Boden entsteht demnach keine Betroffenheit im Havariefall.

Fazit:

Um den sparsamen Umgang mit Boden zu wahren, ist eine flächensparende Bauweise mit geringst möglicher Versiegelung anzustreben. Der notwendige Ausgleich bzw. Ersatz für die Bodenversiegelung ist im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu bemessen.

5.3.4 Schutzgut Wasser

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfordert der Zufluss des Mühlenbachs in das FFH-Gebiet Alstersystem besondere Beachtung. Die exponierte Lage der Biogasanlage führt zu einem Abfluss von Wasser in Richtung des Mühlenbachs. Ein Abfluss ggf. kontaminierten Wassers in das sensible FFH-Gebiet wird ausgeschlossen.

Bauphase:

→ Bodenverdichtungen

Die während der Bauphase entstehenden Bodenverdichtungen führen zu einer Beeinträchtigung bezüglich der Versickerung von Niederschlagswasser. Da die anlagebedingte Beeinträchtigung diese Wirkung übersteigt, kann der Wirkfaktor für die Bauphase vernachlässigt werden.

Anlage:

→ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Gebiet)

Im Bereich der Bodenversiegelungen und –verdichtungen kommt es zu einer Beeinträchtigung der Versickerung von Niederschlagswasser und der Neubildung von Grundwasser. Durch ein Entwässerungskonzept wird der geregelte Abfluss des Oberflächenwassers sichergestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers ist dann nicht mehr gegeben.

Regelbetrieb:

Während des störungsfreien Betriebs der Anlage werden keine Wirkfaktoren erwartet, die das Schutzgut Wasser betreffen.

Der Austrag von Nährstoffen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, die zur Biomasseproduktion benötigt werden, liegt zwar außerhalb der Verfahrensgrenzen, es werden jedoch Maßnahmen formuliert, die diese Auswirkungen minimieren. Eine rechtliche Bindung lässt sich hierdurch jedoch nicht ableiten. Es kann jedoch festgehalten werden, dass alle Flächen der Vorhabensträger, die für die Biomasseproduktion genutzt werden sollen, bereits im Bestand als Ackerflächen genutzt werden. Der Anteil von Grasacker zugunsten von Mais wird sich nicht verändern. Für alle Flächen soll eine mehrgliedrige (bis zu 5-gliedrige) Fruchtfolge eingehalten werden (z.B. Energiepflanzen wie Mais, Grüngetreide und Zuckerrüben in Verbindung mit Wintergetreide und Winterraps) und möglichst eine ganzjährige Pflanzenbedeckung gewährleistet sein.

Betriebsstörung:

Ein möglicher Austritt belasteten Wassers wird durch eine Einwallung des Betriebsgeländes verhindert. Der Wall wird gegenüber den rechnerischen Erfordernissen aus Gründen der landschaftlichen Einbindung noch deutlich erhöht. Entwässerungsanlagen in Richtung Mühlenbach sind nicht vorhanden. Eine Betroffenheit des Schutzguts Wasser, der insbesondere verbunden wäre mit Einträgen in den Mühlenbach, wird demnach nicht erwartet.

Fazit:

Bei ordnungsgemäßer Grundstücksentwässerung werden grundsätzlich keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet, eine Kontaminierung des Mühlenbachs und in der Folge eine Verdriftung von Nähr- und Schadstoffen ins FFH-Gebiet Alstersystem im Fall einer Betriebsstörung wird durch die Einwallung des Betriebsgeländes verhindert. Für die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes auf dem Betriebsgelände (Versiegelung) ist ein Ausgleich bzw. Ersatz erforderlich.

5.3.5 Schutzgut Klima und Luft**Bauphase:**

→ Staub- und Schadstoffeinträge

In der Bauphase sind geringfügige Beeinträchtigungen des lokalen Klimas durch den Einsatz von Baumaschinen zu erwarten. Diese sind aber zeitlich begrenzt, der Umfang ist als nicht erheblich einzustufen.

Anlage:

→ Bodenverdichtung, Bodenversiegelung, Bodenabtrag (SO-Gebiet)

Durch die Flächenversiegelung entstehen Auswirkungen auf das Geländeklima. Das Schutzgut Klima und Luft unterliegt im Untersuchungsraum nur sehr geringen Belastungen. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird eine Veränderung des Mikroklimas erreicht. Diese ist jedoch nicht als erheblich einzustufen, da lediglich die Betriebsfläche selbst betroffen ist, auf welcher das Mikroklima zudem von weiteren Faktoren (Einwallung, Abwärme aus Betriebsprozessen) überlagert wird.

Regelbetrieb:

→ Abwärme

→ Abluft

An verschiedenen Stellen des Betriebsablaufs ist die Emission von Abluft zu erwarten, bei der Energieverwertung im BHKW entsteht zudem Abwärme. Bezüglich der Luftreinhaltung wird auf die TA-Luft und das BImSchG als entsprechende rechtliche Grundlagen verwiesen. Bei Einhaltung dieser gesetzlichen Regelungen werden keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Luft festgestellt.

Betriebsstörung:

→ Gasemissionen (insbesondere Methan)

Im Havariefall entsteht für das Schutzgut Klima und Luft eine Betroffenheit durch potentielle Gasfreisetzungen. Erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas werden hierdurch jedoch nicht verursacht.

Fazit:

Durch das Vorhaben entstehen für das Schutzgut Klima und Luft keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren.

5.3.6 Schutzgut Landschaft

Da die Auswirkungen des Vorhabens auf die ökologischen Funktionen der Landschaft bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden, werden diese hier weniger betont und v.a. das Landschaftsbild betrachtet. Da die Sinneswahrnehmungen Geruch und Gehör dem Menschen zuzuordnen sind, wird hier lediglich das Landschaftsbild als optischer Eindruck geprüft.

Bauphase:

→ Baubedingte optische Einflüsse: maximaler Wirkraum 200 m

Für die Dauer der Bauzeit ist mit Störungen des Landschaftseindrucks durch Lärm und Bewegung aufgrund der Maschinentätigkeit und aufgrund von Baustellenverkehr zu rechnen. Dies ist aber zeitlich begrenzt und nicht erheblich.

Anlage:

→ Veränderung des Landschaftsbildes

Durch die Errichtung der Betriebseinrichtungen auf einem exponierten Gelände entsteht eine nachhaltige Störung des Landschaftsbildes, die jedoch durch die Errichtung eines Walls, durch eine unauffällige Farbgebung der Anlage und durch intensive Eingrünung minimiert wird. Die Anlage einer Allee entlang der Zufahrt verbessert zusätzlich die Einbindung der Biogasanlage in das Orts- und Landschaftsbild. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird jedoch festgestellt. Hierfür ist ein Ausgleich erforderlich.

Da das Vorhaben im Landschaftsschutzgebiet liegt, ist zu prüfen, ob dieses erheblich beeinträchtigt wird. Die Landschaft am Vorhabensort ist durch die Landwirtschaft geprägt, Elemente der Kulturlandschaft, wie Knicks und kleine Nutzflächen, sind hier nicht zu finden. Es dominiert eher die ausgeräumte Landschaft und gliedernde Strukturen findet man v.a. im Bereich Gräberkate (Mühlenteich und Gehölzstrukturen) sowie am Mühlenbach (Ufergehölze).

Da das Vorhaben exponiert in der Landschaft gelegen ist, wird in der ausgeräumten Landschaft der Charakter gewerblicher Nutzung nicht vermeidbar sein. Es wurde daher die Entlassung der Vorhabensfläche aus dem LSG beantragt. Da hiervon keine Fläche mit besonderer Bedeutung für die Landschaft bzw. das LSG betroffen ist, erscheint die Entlassung vertretbar. Die z.T. naturnahen oder durch die Kulturlandschaft geprägten Flächen des LSGs bleiben mit ihrer Funktion für die Landschaft erhalten.

Regelbetrieb und Betriebsstörung:

Während des Betriebs der Anlage sind keine Wirkfaktoren zu erwarten, die das Schutzgut Landschaft betreffen.

Fazit:

Eine Prüfung bzw. Begründung zur Entlassung aus dem Landschaftsschutz ist erforderlich. Die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes muss im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt werden.

5.3.7 Kultur- und Sachgüter

Da im Untersuchungsraum keine schützenswerten Kulturgüter vorhanden sind, ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen. Sollten während der Bautätigkeiten archäologische Fundplätze erfolgt eine Benachrichtigung der Denkmalschutzbehörde.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Kulturlandschaft ist ebenfalls auszuschließen, da diese am Vorhabensort nur kleinräumig ausgebildet ist.

5.3.8 Wechselwirkungen

Die Versiegelung von Ackerflächen wird eine Belastung des Wasserhaushalts, der Bodenfunktionen sowie der Lebensgemeinschaften bewirken. Böden, Tiere und Pflanzen sind im Bestand bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung erheblich geprägt. Dieses wird sich kaum verändern, eine reduzierte Nutzung ist nicht zu erwarten. Die Zulassung einer Biogasanlage wird eine gewerbliche Nutzung ergänzen, die in den Auswirkungen jedoch intensiver landwirtschaftlicher Nutzung gleichzustellen ist. Die Zunahme von Verkehr wird dabei die kleineren Straßen belasten und zu bestimmten Zeiten verstärkt auftreten. Dieser Belastung des Schutzgutes Mensch steht die erhöhte Sicherheit der Energieproduktion entgegen, die regional durch Wärmelieferung nutzbar sein wird. Als weitere Änderung wird das Landschaftsbild durch die Anlage belastet. Dem entgegen steht die umfangreiche Gehölzpflanzung, die zur Einbindung in die örtlichen Strukturen dient. Die derzeit teilweise ausgeräumte Landschaft wird durch die Planung im Sinne von Einzelbäumen und Gehölzstreifen aufgewertet. Die Wechselwirkungen werden somit im Bereich der bereits vorhandenen landwirtschaftlichen Prägung stärker in Richtung landwirtschaftlicher Gewerbebetriebe aber auch landschaftlicher Aufwertung entwickelt werden.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung

Die geplanten Maßnahmen führen lokal zu Veränderungen und z.T. zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter, da sich Lebensräume verändern und die Funktionen der Schutzgüter beeinflusst werden. Die Auswirkungen sind zum Teil erheblich.

Geschützte Biotope und Arten sowie schützwürdige Böden oder naturnahe Landschaftsräume sind durch die Planungen nicht nachteilig betroffen, erhebliche Auswirkungen auf angrenzende Flächen können (im Falle einer Betriebsstörung) nicht vollständig ausgeschlossen werden. Minimierungsmaßnahmen (Verwallung) sind jedoch vorgesehen.

Für das Landschaftsschutzgebiet Bargfeld-Stegen ist im weiteren Verfahren die Verträglichkeit mit der Schutzgebiets-Verordnung zu prüfen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft ist gegeben. Dazu ist eine Entlassung der Vorhabensflächen aus dem Landschaftsschutz bereits beantragt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

6.1 Minimierungsmaßnahmen im B-Plan Gebiet

Folgende Minimierungsmaßnahmen sind zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen vorzusehen:

- Einhaltung der AVV Baulärm,
- Landschaftsgerechte Einbindung des Sondergebietes durch Festsetzung von Grünstrukturen mit Verwallung (randliche Eingrünung in einer Breite von ca. 15 m und einer Wallhöhe von 0,7 bis 1,5 m),
- Anlage einer Allee entlang der Zufahrtstraße zur Einbindung in das Landschaftsbild,
- Wiederherstellung des Knicks (private Zufahrt) durch Neupflanzung auf dem Anlagengelände, Ausgleichsfaktor 1:2, damit Neupflanzung von 13,00 m Knick,
- Einrichtung von Knickschutzstreifen an allen zu erhaltenden und neu zu pflanzenden Knicks,
- Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung (Natriumdampf-Niederdrucklampen, LED-Leuchten) sowie Vermeidung von Abstrahlung in den Nachthimmel (zielgerichtete Projektion, abgeschirmte Leuchten),
- Anlage einer Verwallung rund um die eigentliche Betriebsanlage zur Minderung von Havarieauswirkungen,
- Betriebliche Sicherheitsmaßnahmen für den Fall einer Betriebsstörung gemäß BimSchG,
- Einhaltung der VDI-Richtlinien Nr. 3475 Blatt 4 zur Emissionsminderung,
- Festsetzung von maximal zulässigen Versiegelungsflächen im Bereich des Sondergebietes,
- Festsetzung von maximalen Bauhöhen zur Begrenzung der Fernwirkung je Baufläche,
- Festsetzung einer umweltgerechten Farbgebung in grau-grün zur Minderung der Fernwirkung für relevante Anlagenteile,

- Bauzeitenregelung zum Schutz des Rebhuhns (Artenschutzrechtlich erforderliche Minimierungsmaßnahme), d.h. Durchführung der Bauarbeiten nur zwischen Mitte Juli und Ende März. Alternativ ist eine Kartierung der Vorhabensfläche auf Bruthabitat möglich.

Für die Bepflanzung des Walls sind folgende Vorgaben einzuhalten:

Bepflanzung des gesamten Walls mit Gehölzgruppen unterschiedlicher Größe. Die insgesamt zu bepflanzende Fläche beträgt 3.000 m². Es erfolgt eine Bepflanzung mit Gehölzen im Pflanzverbund 1x1 m. Dabei sind folgende Arten und Qualitäten einzuhalten:

Corylus avellana (Hasel), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Crataegus laevigata* (Weißdorn), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), jeweils als Strauch, Größe 80-100 cm, 2x verpflanzt ohne Ballen.

Die Flächen sind extensiv zu pflegen und zu unterhalten.

Für die Bepflanzung des neuen Knicks gelten die o.g. Artvorgaben und Pflanzdichten.

Für die Bepflanzung mit Hochstämmen sind folgende Vorgaben einzuhalten:

Einerseits erfolgt die Pflanzung von 27 Eichen-Hochstämmen auf dem Wall im Bereich von Pflanzlücken der Gehölzpflanzungen. Es sind folgende Arten und Qualitäten vorgesehen:

Quercus robur, Hochstamm, Stammumfang 14-16 cm mit Ballen.

Weiterhin erfolgt die Anlage einer Lindenallee entlang der Zufahrtsstraße sowie Fortsetzung der Allee auf dem nördlichen Wall. Hier werden 25 Bäume gesetzt. Es sind folgende Arten und Qualitäten vorgesehen:

Tilia cordata, Hochstamm, Stammumfang 14-16 cm mit Ballen.

6.2 Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Produktionsflächen als Zielvorgabe

- Ausschließliche Nutzung von bestehenden Ackerflächen zur Energiepflanzenerzeugung (kein Dauergrünlandumbruch),
- Einhaltung einer 5-gliedrigen Fruchtfolge bei möglichst ganzjähriger Bodenbedeckung,
- Einhaltung eines geringeren Reihenabstandes von 50 cm statt 75 cm (Mais) sowie eine pfluglose Arbeitsweise bei Kulturen, für die dieses möglich ist,
- Ausschließliche Nutzung von Flächen außerhalb des Erosionskatasters (Land SH),

- Verwendung von Mulchsaatverfahren und Grasuntersaaten, Zwischenfruchtanbau für Flächen/Kulturen, für die dieses möglich ist.

6.3 Berechnung des erforderlichen Ausgleichs im Bereich der B-Plan Fläche (Boden und Vegetation)

Die geplanten Maßnahmen sind verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft, dabei sind insbesondere die Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Boden betroffen. Die Gesamtfläche des B-Plan-Gebietes umfasst ca. 4,59 ha, in diesem Bereich ist mit der vollständigen Veränderungen der bestehenden Strukturen zu rechnen.

Die Eingriffe wurden im Rahmen der Umweltprüfung zwar teilweise als erheblich, jedoch als ausgleichbar eingestuft, so dass nachfolgend eine Berechnung von Eingriff und Ausgleich erfolgt.

Die zu versiegelnde Grundfläche (GR) des Sondergebietes gibt das Maß der baulichen Nutzung an. Diese liegt beim vorliegenden Bebauungsplan für die 4 Baufenster sowie Erweiterungsflächen, Fahrstraßen und Nebenanlagen einschließlich zulässiger Überschreitungen bei 25.000 m² und umfasst damit ca. 57 % der Sondergebietsfläche (44.030 m²). Die verbleibenden 19.030 m² entfallen auf die Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (10.900 m²) sowie auf zulässige Überschreitungen (8.130 m²). Für letztgenannte Flächen wird ein Versiegelungszuschlag erhoben. Grundlage dafür bildet § 19 Abs. 4 der BauNVO der eine für den Bebauungsplan andere Regelung zur Begrenzung der zulässigen Gesamtversiegelung zulässt. Hiervon wird Gebrauch gemacht.

Eine Fläche von 1.870 m² als Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser ist festgesetzt. Da es sich hierbei um ein Erdbecken handelt wird, wird aufgrund von Bodenveränderungen (Abgrabungen etc.) und Bodenbefestigungen ein Versiegelungszuschlag/Ausgleichsfaktor von 100 % erhoben. Er ist bereits in den o.g. 25.000 m² Versiegelungsfläche berücksichtigt.

Die exakte Aufschlüsselung der Einzelflächen ist der Begründung zum Bebauungsplan (ML-Planung), Kap. 11 zu entnehmen.

Nach dem gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten (Scharrel-Erlass) vom 3. Juli 1998 wird für Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz für versiegelte Flächen ein Kompensationsfaktor von mindestens 1:0,5 angesetzt. Diesem wird hier gefolgt, da es sich um eine ökologisch gesehen gering wertige Ackerfläche handelt.

Für die geplante Ausgleichsfläche (Verwallung mit Bepflanzung) wird kein Ausgleich erforderlich. Die Verwallung bedeutet eine Aufschüttung, die als Eingriff zu werten ist. Die Bepflanzung und naturnahe Entwicklung der Fläche stellt in diesem Falle einen ausreichenden Ausgleich dar. Die Sicherstellung der Ausgleichsfunktion wird über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleistet (Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern).

Damit ergibt sich folgende Bilanzierung:

Planung	Fläche [m ²]	Versiegelungsgrad	Rechnung	Summe [m ²]
SO versiegelte Flächen inkl. Nebenanlagen und zulässiger Überschreitungen sowie die Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	25.000	100%	25.000 x 0,5	12.500,00
SO Ausgleichsfläche, Verwaltung	10.900	0,0	---	---
Summe				12.500,00

Der erforderliche Ausgleichsbedarf von 1,25 ha wird auf den Ökokonto-Flächen der Gemeinde Bargfeld-Stegen ausgeglichen.

6.4 Darstellung des Ausgleichs

Im Planungsraum erfolgt ein Ausgleich durch die Herstellung einer Verwaltung mit Bepflanzung ohne bodenbelastende Nutzung. Dieses gleicht die Aufschüttung selbst aus und ist zudem eine Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild (Sichtschutz, Breite 15 m) und stellt einen Ausgleich für das Landschaftsbild durch die Anordnung von Gehölzgruppen und Einzelgehölzen sowie auch die Allee dar. Diese Gehölze und die Allee entlang der Zufahrt können als Ausgleich auch eine Funktion für Arten und Lebensgemeinschaften haben.

Das Ausgleichsdefizit durch Versiegelung und Anlagenbetrieb innerhalb der Verwaltung mit Zufahrt wird über das Ökokonto ausgeglichen:

Das Ökokonto der Gemeinde Bargfeld-Stegen liegt in der Gemarkung Bargfeld, Flur 1 und umfasst die Flurstücke 40/1, 41 und 49 mit einer Gesamtfläche von 52.972 m². Die Flächen sind im Besitz der Gemeinde und liegen südlich bzw. östlich des Gutes Stegen im Niederungsbereich der Alten Alster.

Gemäß Antrag auf Errichtung eines Ökokontos in der Gemeinde Bargfeld-Stegen, Kreis Stormarn (erstellt durch Bendfeldt, Schröder, Franke im April 2003) wird die Gesamtfläche mit einem Faktor von 1:0,5 angerechnet. Das Ökokonto verfügt somit über eine anrechenbare Fläche von 26.486 m². Da bereits mehrere Vorhaben vom Ökokonto abgebucht wurden, steht aktuell eine Fläche von 21.589 m² aus Ausgleichsfläche zur Verfügung.

Die erste Stufe der hier durch den B-Plan vorbereiteten Biogasanlage wurde über einen LBP und ein privilegiertes Verfahren bereits eingereicht (Verfahren nach BImSchG). Der im LBP vorgesehene Ausgleich im Bereich des Ökokontos wird, sofern der B-Plan rechtskräftig wird, durch diese Bilanzierung ersetzt.

Folgende Ziele wurden im Antrag formuliert:

- Die bestehende intensive Grünlandnutzung wurde in eine extensive Grünlandnutzung (mit eingeschränkter Beweidung oder Mahd) umgewandelt.
- Es erfolgte die Einrichtung von 5 m breiten Pufferstreifen zur Alten Alster und von jeweils 2,5 m breiten Pufferstreifen zu sonstigen Gräben und entlang von Knicks ohne Nutzung, eine Pflegemahd ist jedoch zulässig.

Weiterhin sind folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen:

- Unterhaltung und Entwicklung der bestehenden Knicks,
- Unterhaltung und Entwicklung der Seggen- und Binsenbestände.

Bilanz:

Der erforderliche Ausgleichsbedarf für den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Bargfeld-Stegen beträgt 12.500 m² und kann damit vollständig über die noch zur Verfügung stehenden Ökokonto-Flächen der Gemeinde gedeckt werden. Ein Ausgleichsdefizit besteht dann nicht mehr.

Der dann aktuell verbleibende Bestand des Ökokontos beläuft sich danach auf 9.089,00 m².

7 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Bei der Erstellung dieses Umweltberichtes wurde die Anlage 1 BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 verwendet.

Die Bestanderhebungen zu den einzelnen Schutzgütern erfolgten auf Basis des älteren Landschaftsrahmenplans (1998) und einer einmaligen Geländebegehung. Zur F-Planänderung werden die Daten als ausreichend bewertet.

Die Zusammensetzung des faunistischen Arteninventars erfolgte nicht durch eine Kartierung vor Ort sondern auf Grundlage einer Potenzialabschätzung, welche auf der Nutzungstypenkartierung beruht. Hier bestehen Defizite hinsichtlich des genauen Artenvorkommens, der genauen Lokalisation von Brutstandorten und der Lebensraumnutzung. Die Methode erscheint aufgrund der an anderer Stelle ausreichend untersuchten Landschaftselemente vertretbar.

8 Monitoring

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen der Plandurchführung sind gemäß § 4c BauGB zu überwachen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu erkennen und ggf. Abhilfemaßnahmen einzuleiten.

Für folgende Punkte sollte aufgrund der Sensibilität der Flächen ein Monitoring durchgeführt werden:

- Wasserqualität Mühlenbach
- Luftqualität
- Kontrolle der Gehölzbepflanzung auch nach 3 Jahren Anwuchsgarantie

9 Nicht technische Zusammenfassung

Die Gemeinde Bargfeld-Stegen plant die Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 15 auf einer Fläche von 4,59 ha. Hier wird insbesondere ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung - Fläche für energetische Nutzung von Biomasse – Biogasanlage - festgesetzt.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die geplanten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter untersucht. Unter Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen als zulässig und kompensierbar eingestuft werden. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verbleiben dann nicht.

Der erforderliche Ausgleich wird über die Ökokontoflächen der Gemeinde Bargfeld-Stegen gedeckt.

Da das Vorhaben im Landschaftsschutzgebiet liegt ist eine Entlassung aus dem Landschaftsschutz erforderlich. Die entsprechende Vorgehensweise erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn.

10 Quellenverzeichnis

- Auskunft aus dem Artkataster LLUR für den Untersuchungsraum: Lanis SH, Stand März 2010, ©Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
- Naturschutzrecht für Schleswig-Holstein: Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz, Naturschutzzuständigkeitsverordnung (2010), Hrsg.:Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- Optimierungen für einen nachhaltigen Ausbau der Biogaserzeugung und –nutzung in Deutschland- Endbericht mit Materialband (2008), Projektträger: Forschungszentrum Jülich.
- Landschaftsrahmenplan (1998), Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

Abbildungen:

¹ Ausschnitt aus: „Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie - Bearbeitungsgebiet Nr. 30“, <http://www.wasser.sh/de/fachinformation/umsetzung/nps/karten/gebiet30.pdf> (06.12.10)

² Ausschnitt aus: „NATURA 2000, Vorschläge des Landes Schleswig-Holstein, Stand: 2005 – DE 2226-391“, <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/ffh/2226-391b.pdf> (10.01.11)

UMWELTBERICHT

ZUM

BEBAUUNGSPLAN NR. 15

DER

GEMEINDE BARGFELD-STEGEN

KREIS STORMARN

DECKBLATT zur 1. Änderung

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Bargfeld-Stegen

DECKBLATT für Seite 51 Umweltbericht v. 4.7.2011 für B-Plan 15 - 1. Änderung

Vorhabenträger:

Gemeinde Bargfeld-Stegen, über:
Amt Bargtheide-Land
Eckhorst 34
22941 Bargtheide

Koordination:

ML Planung
Erlenkamp 1
23568 Lübeck

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel
Tel.: 0431 698845, Fax: 698533

Bearbeiter:

Dipl. Biol. Stefan Greuner-Pönicke
Sabine Mattern

Kiel, den 31.10.2013



DECKBLATT S. 51**6.4 Fortsetzung zu Darstellung des Ausgleichs**

Gemäß Antrag auf Errichtung eines Ökokontos in der Gemeinde Bargfeld-Stegen, Kreis Stormarn (erstellt durch Bendfeldt, Schröder, Franke im April 2003) wird die Gesamtfläche mit einem Faktor von 1:0,5 angerechnet. Das Ökokonto verfügt somit über eine anrechenbare Fläche von 26.486 m². *Mit Umsetzung des B-Plans 15 und Errichtung der Biogasanlage wurden 12.500 Punkte ausgebucht. Da bereits weitere Vorhaben vom Ökokonto abgebucht oder Punkte zugebucht wurden, steht aktuell im November 2013 eine Fläche von 23.242 m² als Ausgleichsfläche zur Verfügung.*

Folgende Ziele wurden im Antrag formuliert:

- Die bestehende intensive Grünlandnutzung wurde in eine extensive Grünlandnutzung (mit eingeschränkter Beweidung oder Mahd) umgewandelt.
- Es erfolgte die Einrichtung von 5 m breiten Pufferstreifen zur Alten Alster und von jeweils 2,5 m breiten Pufferstreifen zu sonstigen Gräben und entlang von Knicks ohne Nutzung, eine Pflegemahd ist jedoch zulässig.

Weiterhin sind folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen:

- Unterhaltung und Entwicklung der bestehenden Knicks,
- Unterhaltung und Entwicklung der Seggen- und Binsenbestände.

Bilanz:

Der erforderliche Ausgleichsbedarf für den Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Bargfeld-Stegen wurde mit 12.500 m² bereits ausgebucht. Die 1. Änderung B-Plan 15 erfordert zusätzlich einen Ausgleich durch Ausbuchung von 1.000 m² und kann damit vollständig über die noch zur Verfügung stehenden Ökokonto-Flächen der Gemeinde gedeckt werden. Ein Ausgleichsdefizit besteht dann nicht mehr.

Der dann verbleibende Bestand des Ökokontos beläuft sich danach auf 22.242 m².

Kap. 7 unverändert

Vermerk:

Die vorstehende Begründung zum Bebauungsplan Nr. 15 – 1. Änderung, Gebiet: nordwestlich Gräberkate, der Gemeinde Bargfeld-Stegen wurde von der Gemeindevertretung gebilligt in ihrer Sitzung am 28. Oktober 2013



Bargfeld-Stegen den **11. Nov. 2013**


(Bürgermeister)

Stand der Begründung: Juni 2013; August 2013; November 2013