

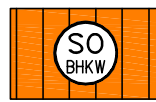
PLANZEICHENERKLÄRUNG

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO -)



Sonstige Sondergebiete / Bioenergie, Block-
und Heizkraftwerk
(§ 11 BauNVO)
(siehe Textliche Festsetzungen Nr. 1, 3, 6 und 7)



Sonstige Sondergebiete / Block- und Heiz-
kraftwerk
(§ 11 BauNVO)
(siehe Textliche Festsetzungen Nr. 2, 4 und 6)

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

Baumassenzahl
0,8

Grundflächenzahl

BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

VERKEHRSLÄCHEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenbegrenzungslinie, auch gegenüber
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



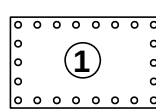
Verkehrsflächen besonderer
Zweckbestimmung



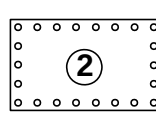
Landwirtschaftlicher Weg

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND
FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND
ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von
Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

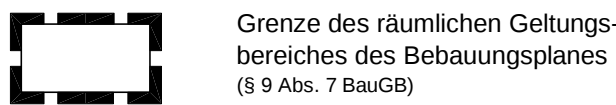


Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen
von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Be-
pflanzungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)
(siehe Textliche Festsetzung Nr. 5)

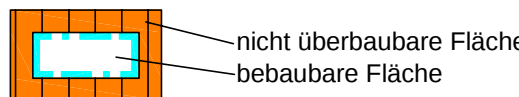


Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen
von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Be-
pflanzungen / Brachestreifen (halbruderal
Gras- und Staudenflur)
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)
(siehe Textliche Festsetzung Nr. 8)

SONSTIGE PLANZEICHEN



Grenze des räumlichen Geltungs-
bereiches des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)



nicht überbaubare Fläche
bebaubare Fläche

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Das Sondergebiet - Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO) dient der Erzeugung von Biogas und elektrischer Energie durch Verbrennung des erzeugten Biogases und Biodiesels und die Gewinnung von elektrischer Energie aus der Sonnenenergie.

Zulässig sind:

- Bauliche Anlagen für die Biogaserzeugung, einschließlich der dazu notwendigen Nebenanlagen,
- Blockheizkraftwerke mit einer max. elektrischen Gesamtleistung bis 1,5 MW,
- Heizkraftwerke, die mit Gas, Holzhackschnitzel, Pellets oder Pflanzenöl beheizt werden, für die Erzeugung von Fernwärme mit einer thermischen Leistung von maximal 1.500 KW, sowie die für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen,
- bauliche Anlagen für Trocknungsanlagen, nur in Verbindung mit einer Biogasanlage,
- bauliche Anlagen für die Nutzung der Sonnenenergie (Kollektor- bzw. Photovoltaikanlagen), nur in Verbindung mit einer Biogasanlage und
- bauliche Anlagen für einen Mobilfunkmast mit den erforderlichen Nebenanlagen.

Die Verwendung von Tierkörpern und Abfallprodukte von Tierkörpern ist unzulässig.

2. Das Sondergebiet - BHKW (Block- und Heizkraftwerk) (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO) dient der Erzeugung von elektrischer Energie und Fernwärme.

Zulässig sind:

- Blockheizkraftwerke mit einer max. elektrischen Leistung bis 750 KW,
- Heizkraftwerke, die mit Gas, Holzhackschnitzel, Pellets oder Pflanzenöl beheizt werden, für die Erzeugung von Fernwärme mit einer thermischen Leistung von maximal 1.500 KW und
- die für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen.

3. Die Höhe der baulichen Anlagen im Sondergebiet - Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk darf die Höhe von 175 m üNN über nicht überschreiten (gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO).

Ausgenommen von der Höhenbegrenzung sind Schornsteine und Sendemasten.

4. Die Höhe der baulichen Anlagen im Sondergebiet - Block- und Heizkraftwerk darf die Höhe von 185 m üNN über nicht überschreiten (gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO).

Ausgenommen von der Höhenbegrenzung sind Schornsteine.

5. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB sind in der mit 3,0 m und 5,0 m breiten mit ① gekennzeichneten Zone (Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern) Laubgehölze in Reihe anzupflanzen.

Der Abstand zwischen den Reihen sowie zwischen den Sträuchern darf eine Breite von 1,5 m nicht überschreiten. Sträucher sind als verpflanzte Gehölze mit 3 bis 5 Trieben und einer Höhe von 60 bis 150 cm und Laubbäume als hochwachsende standortheimische Laubbäume I. oder II. Ordnung als 2x verpflanzte Heister mit einer Höhe von 150 bis 200 cm anzupflanzen. Der Baumananteil der anzupflanzenden Gehölze darf 5% nicht unterschreiten. Auf der 3,0 m breiten Fläche sind zwei und auf der 5 m breiten Fläche sind drei Pflanzreihen anzulegen. Der geschlossene Gehölzbestand ist dauerhaft zu erhalten. Für zusätzliche Ein- und Ausfahrten darf der 5,0 m breite Pflanzstreifen und Brachestreifen an zwei beliebigen Stellen auf einer Breite von je max. 8,0 m unterbrochen werden.

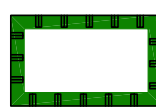
6. Aus den Sondergebieten darf je 1.000 m² Grundstücksfäche 1,5 l/sek Niederschlagswasser an den Regenwasserkanal bzw. Vorfluter abgegeben werden. Die Zwischenwerte sind zu interpolieren. Das durch die Versiegelung der Grundstücke mehr abzuladende Niederschlagswasser muss auf dem Grundstück zurückgehalten werden (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

7. Für den Havariefall der Biogasanlage ist ein ausreichendes Rückhaltevolumen durch die Anlage eines Havariewalles herzustellen (§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB). Die Innen- und Außenseiten des Havariewalles sowie die Dammkrone dürfen nicht bepflanzt werden. Aus Schutz vor Erosion ist eine Einsaat mit tiefwurzelnden Gräsern vorzunehmen. Durch regelmäßige Pflegemaßnahmen ist der Wall frei von Gehölz- und Staudenkulturen zu halten.

8. Innerhalb des Brachestreifens und des Pflanzstreifens sind bauliche Nebenanlagen, ausgenommen die zulässigen Ein- und Ausfahrten, nicht zulässig (§ 14 BauNVO). Weiter ausgenommen ist die Einfriedung soweit sie den Brachestreifen nicht mit einfriedet.

9. Die Anpflanzmaßnahmen nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind als Kompensationsmaßnahmen den Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft zugeordnet.

NACHRICHTLICHE DARSTELLUNGEN
AUSSERHALB DES BEBAUUNGS-
PLANES



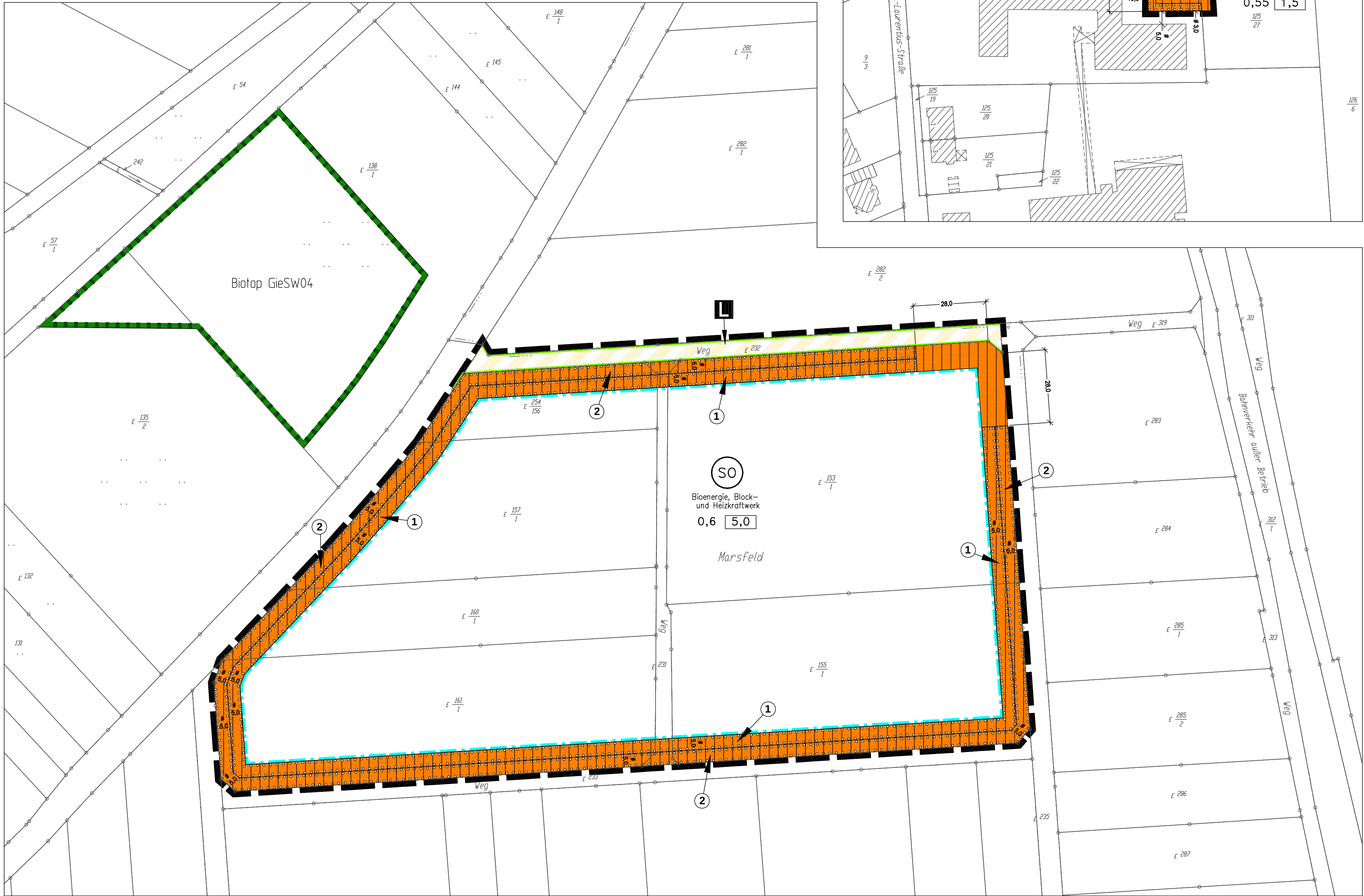
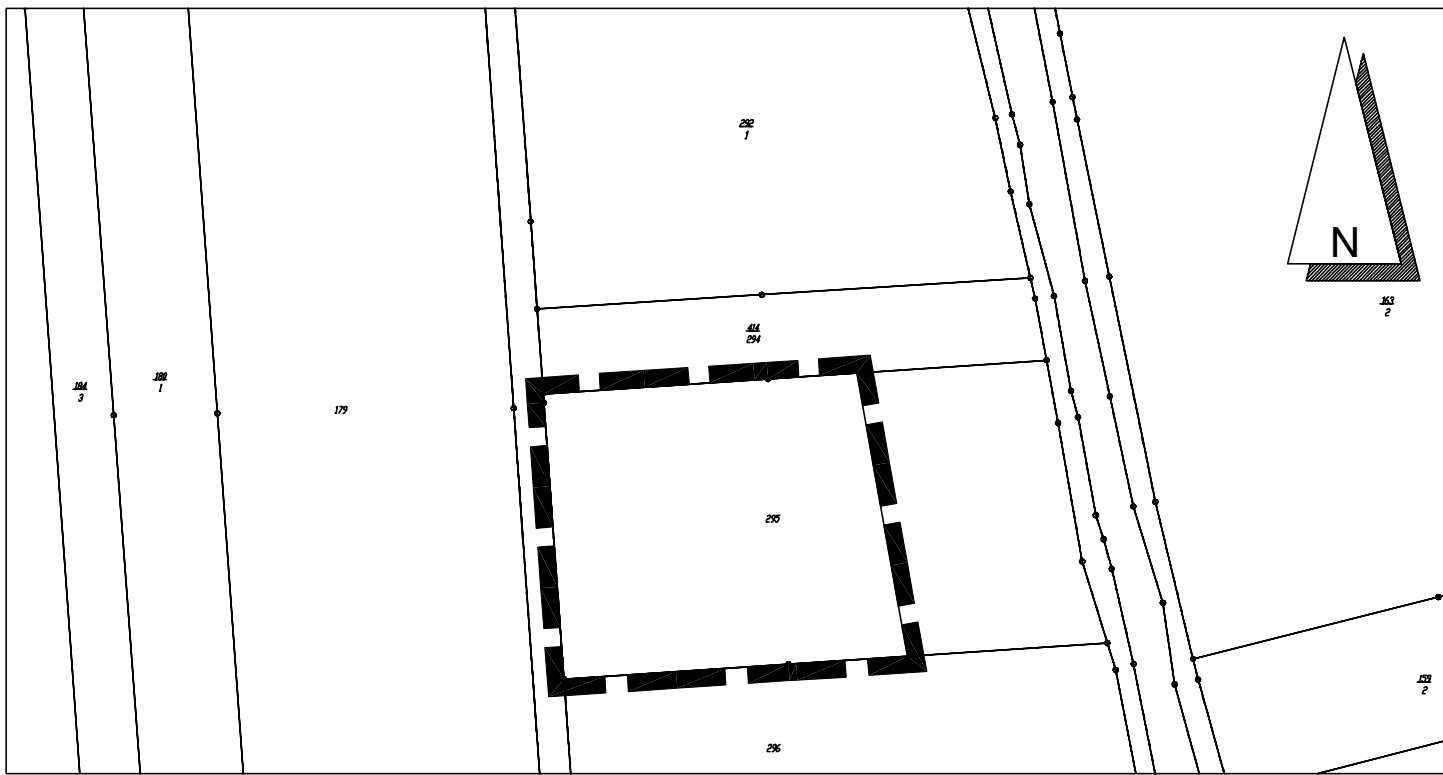
Umgrenzung von Flächen für besonders
geschützte Biotope (nach § 2a und b NNatG)
mit Kennzeichnung gemäß Landkreis
Göttingen

Textliche Festsetzung zur externen
Ausgleichsfläche

Die externe Ausgleichsfläche des Flurstückes 295, Flur 16 der Gemarkung Gieboldehausen ist auf einer Teilfläche von 6.600 m² in ein Rebhuhn-Biotop, gemäß der Empfehlung des Rebhuhnschutzes, zu entwickeln.

Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens darf die Fläche im Rebhuhnraumstreifen verändert und verlegt werden.

Übersichtskarte zum Bereich der externen Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 295 (Flur 16), Maßstab 1:2.000



Präambel	
Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) und des § 40 der Nds. Gemeindeordnung vom 28.10.2006 (Nds. GVBl. S. 473) in der jeweils zuletzt geltenden Fassung hat der Rat des Flecken Gieboldehausen diesen Bebauungsplan Nr. 29, bestehend aus der Planzeichnung und den nebensiehenden textlichen Festsetzungen, als Satzung beschlossen.	
Gieboldehausen, den 28.11.2011	Siegel
	gez. Leineweber Bürgermeister

Aufstellungsbeschluss	
Der Rat des Flecken hat in seiner Sitzung am 02.12.2010 die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsausschuss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB ordentlich beauftragt.	
Gieboldehausen, den 28.11.2011	Siegel
	gez. Leineweber Bürgermeister

Planverfasser	
Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet vom Hannover im Januar 2011	
	Siegel
	gez. Keller

Büro Keller	
Büro für städtebauliche Planung Lothringer Strasse 15 30559 Hannover Telefon (0511) 522030 Fax 522035	
	gez. Keller

Planunterlage	
Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) und des § 40 der Nds. Gemeindeordnung vom 28.10.2006 (Nds. GVBl. S. 473) in der jeweils zuletzt geltenden Fassung hat der Rat des Flecken Gieboldehausen diesen Bebauungsplan Nr. 29, bestehend aus der Planzeichnung und den nebensiehenden textlichen Festsetzungen, als Satzung beschlossen.	
Aktenzeichen: Landkreis: Gemarkung: Flur: Kartengrundlage:	L 4 - 346/2010 Göttingen Gieboldehausen 13 Liegenschaftskarte Maßstab: 1:1000 "Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung"
Herausgeber:	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen - Regionaldirektion Nordheim

Herausgeber:	
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen - Regionaldirektion Nordheim	
Angaben und Präsentationen des amtlichen Vermessungswesens sind durch das Niedersächsische Gesetz über das amtliche Vermessungswesen (NvVermG) sowie durch das Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) gesetzlich geschützt.	
Die Verwertung für nicht eigene oder für wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Weitergabe von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und von Standardpräsentationen ist nur mit Erlaubnis der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde zulässig. Keiner Erlaubnis bedarf:	
1. die Verwertung von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und von Standardpräsentationen für Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises durch kommunale Körperschaften,	
2. die öffentliche Weitergabe von Angaben des amtlichen Vermessungswesens und von Standardpräsentationen durch kommunale Körperschaften, soweit diese im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung eigene Informationen für Dritte bereitstellen (Auszug aus § 5 Absatz 3 NvVermG)	
Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand vom 11.11.2013).	
Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei. ¹⁾ Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Öffentlichkeit ist einwandfrei möglich ²⁾	
Katasteramt Göttingen, den 22.08.2011	
	Siegel
	gez. Brandt (Unterschrift)

Öffentliche Auslegung	
Der Verwaltungsausschuss des Flecken hat in seiner Sitzung am 18.05.2011 dem Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.	
Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 31.05.2011 ortsüblich bekannt gemacht.	
Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung hat vom 08.06.2011 bis 08.07.2011 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen.	
Gieboldehausen, den 28.07.2011	Siegel
	gez. Leineweber Bürgermeister

Öffentliche Auslegung mit Einschränkung	
Der Rat/Verwaltungsausschuss des Flecken hat in seiner Sitzung am 18.05.2011 dem geänderten Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung zugestimmt und die ersauf öffentliche Auslegung mit Einschränkungen gemäß § 4a Abs. 3 Satz 2 bzw. Satz 4 BauGB und mit einer verkürzten Auslegungszeit gemäß § 4a Abs. 3 Satz 3 BauGB beschlossen.	
Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 18.05.2011 ortsüblich bekannt gemacht.	
Der Entwurf des Bebauungsplanes und der Begründung hat vom 08.06.2011 bis 08.07.2011 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erneut öffentlich ausliegen.	
Den von der Planänderung Betroffenen wurde mit Schreiben vom 18.05.2011 Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 18.05.2011 gegeben.	
Gieboldehausen, den 28.08.2011	Siegel
	Bürgermeister

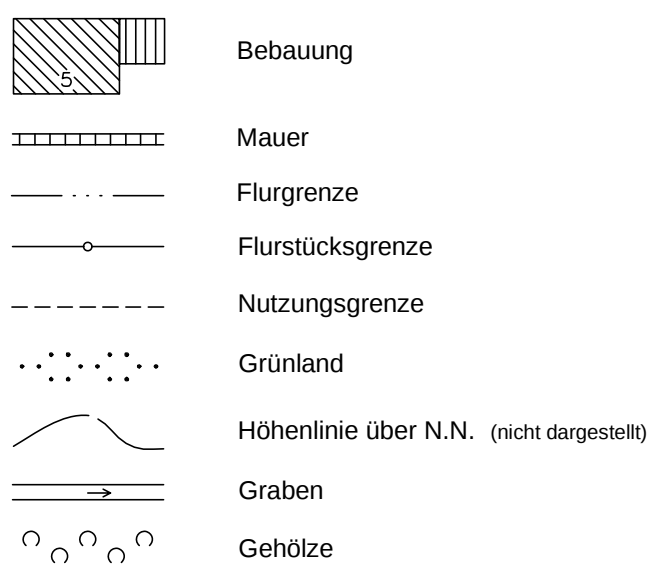
Satzungsbeschluss	
Der Rat des Flecken hat den Bebauungsplan nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am 27.07.2011 als Satzung (§ 10 Abs. 1 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.	
Gieboldehausen, den 28.07.2011	Siegel
	gez. Leineweber Bürgermeister

Inkrafttreten	
Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am 01.09.2011 ortsüblich bekannt gemacht worden.	
Der Bebauungsplan ist damit am 01.09.2011 rechtsverbindlich geworden.	
Gieboldehausen, den 06.09.2011	Siegel
	gez. Leineweber Bürgermeister

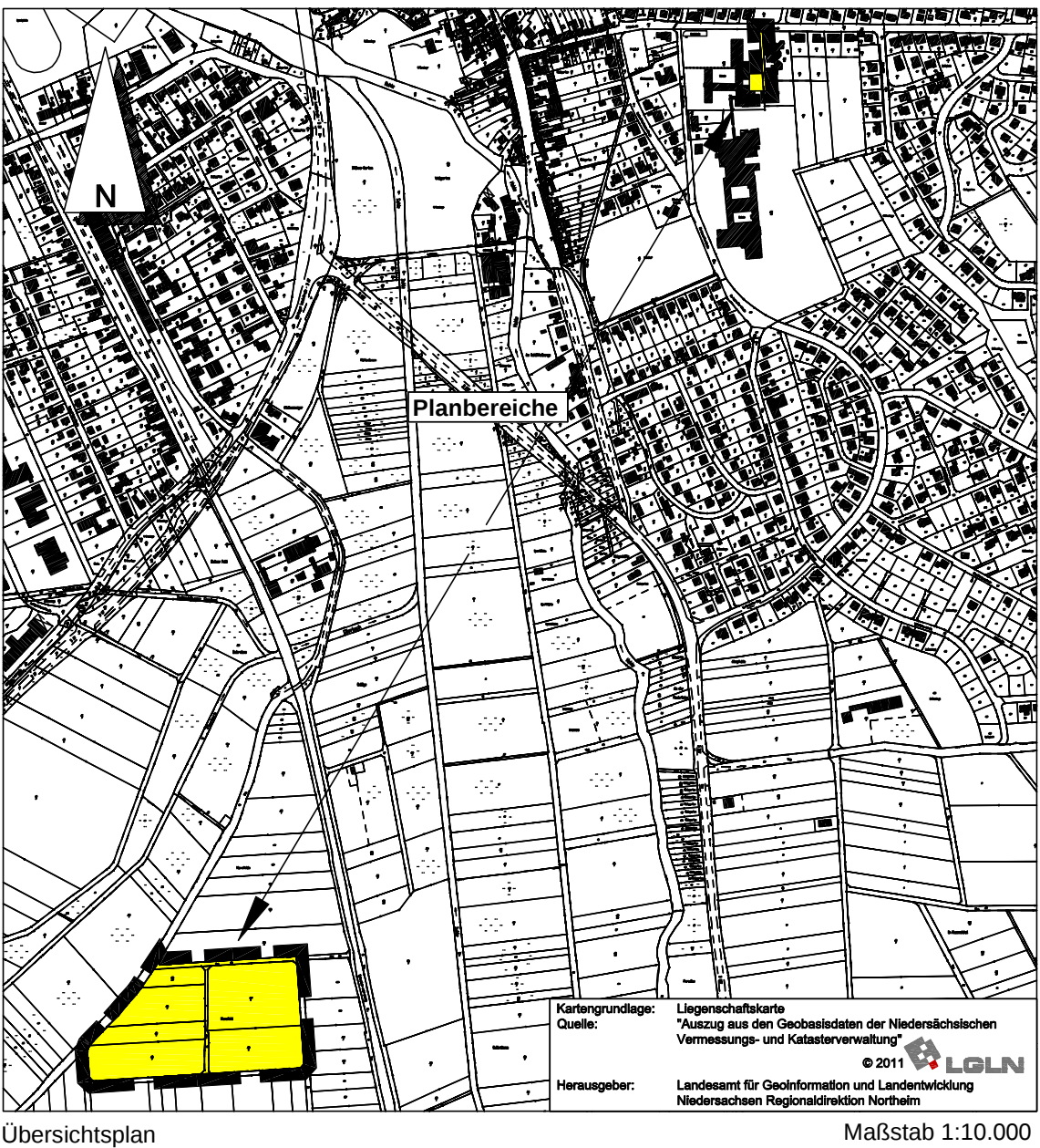
Frist für Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften	
1. Eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,	
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplanes und des Flächennutzungsplanes und	
3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs,	
sind nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung des Bebauungsplanes schriftlich gegenüber dem Flecken unter Vorlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden (gemäß § 215 BauGB).	
Gieboldehausen, den 28.08.2011	Siegel
	Bürgermeister

Anmerkung: ¹⁾ Nur bei Bebauungsplänen, deren Festsetzungen sich auf die geometrische Form der Grundstücke auswirken.
²⁾ Nur bei Bebauungsplänen, bei deren Durchführung neue Grenzen gebildet werden, deren Verlauf durch den Bebauungsplan festgesetzt wird.

LEGENDE DER PLANUNGSUNTERLAGE



Gesetzesbezüge:
Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.9.2004 (BGBl. I Seite 2414) - zuletzt geändert am 31.7.2009 (BGBl. I Seite 2585)
Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.1.1990 (BGBl. I Seite 132) - zuletzt geändert am 22.4.1993 (BGBl. I Seite 406)
Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) vom 28.10.2006 (Nds. GVBl. Seite 473) - zuletzt geändert am 7.10.2010 (Nds. GVBl. Seite 462)
Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 I Seite 56) - zuletzt geändert am 29.7.2011 (BGBl. I Seite 1511)



Übersichtsplan Maßstab 1:10.000

GIEBOLDEHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN NR. 29

SONDERGEBIET -
BIOENERGIE

M. 1:1000

BAUGESETZBUCH 2004, BAUNUTZUNGSVERORDNUNG 1990,
PLANZEICHENVERORDNUNG 1990,
IN DER JEWELTS ZULETZT GELTENDEN FASSUNG

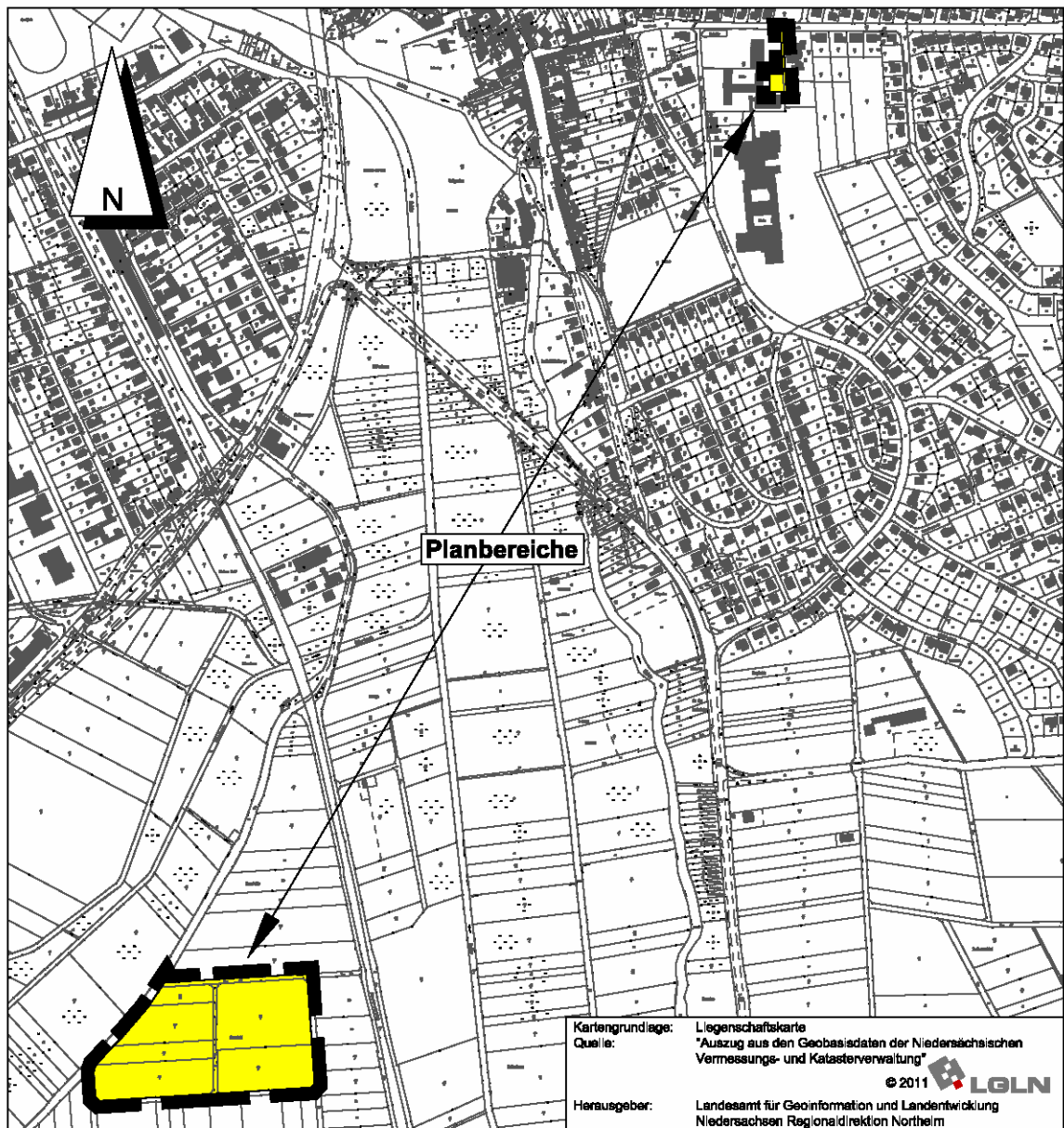
BÜRO KELLER LOTHINGER STRASSE 15 30559 HANNOVER

gemäß § 4 (1) BauGB bearbeitet am: 25.2.2011 / BAU / RO	gemäß § 3 (2) BauGB gemäß § 4 (2) BauGB bearbeitet am: 18.5.2011 / RO	gemäß § 10 (1) BauGB bearbeitet am: 27.7.2011 / RO	gemäß § 10 (3) BauGB bearbeitet am: 27.7.2011 / RO
---	--	--	--

BEGRÜNDUNG

Stand der Planung	gemäß § 4 (1) BauGB	gemäß § 3 (2) BauGB gemäß § 4 (2) BauGB	gemäß § 10 (1) BauGB
27.07.2011	gemäß § 10 (3) BauGB		

FLECKEN GIEBOLDEHAUSEN BEBAUUNGSPLAN NR. 29 „SONDERGEBIET - BIOENERGIE“



1. Aufstellung des Bebauungsplanes

1.1 Aufstellungsbeschluss

Mit Beschluss vom 02.12.2010 hat der Rat des Flecken die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet - Bioenergie“ beschlossen.

1.2 Planbereich

Der Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet - Bioenergie“ setzt sich aus zwei Geltungsbereichen zusammen. So liegt der erste Geltungsbereich für die Biogasanlage südlich außerhalb der Ortslage von Gieboldehausen zwischen der B 27 und der ehemaligen Bahntrasse. Der zweite Geltungsbereich für Blockheizkraftwerke liegt innerhalb der Ortslage an der Schule. Die Geltungsbereiche werden wie auf dem Deckblatt der Begründung im Maßstab 1 : 10.000 dargestellt begrenzt.

2. Planungsvorgaben

2.1 Regionalplanung

Der Flecken Gieboldehausen ist der Samtgemeinde Gieboldehausen zugeordnet. Der Flecken Gieboldehausen hat die Aufgabe als Grundzentrum, während die übrigen Gemeinden der Samtgemeinde keine besondere Entwicklungsaufgabe erhalten haben. Diese Gemeinden können sich im Rahmen der Eigenentwicklung entwickeln und haben im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Bauflächen für die Eigenentwicklung erhalten. Die Wohnbauflächen für den Flecken Gieboldehausen sind für die nächsten Jahre noch ausreichend.

Das regionale Raumordnungsprogramm weist auf die Nutzung von regenerativen und nachwachsenden Rohstoffen hin, die zur Nutzung der Energieerzeugung insbesondere genutzt werden sollen. Die energetische Nutzung von Biomasse ergibt bei der Verbrennung nur soviel CO₂, wie vorher durch die Pflanzen eingelagert worden ist. Damit ist die Verbrennung von Biogas als CO₂ - neutral anzusehen.

Mit dem geplanten Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Grundlage für den Bau einer Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk und Trocknungsanlage gesichert werden. Der Bebauungsplan ist mit den vorgenannten Zielen der Regionalplanung vereinbar.

Im regionalen Raumordnungsprogramm ist der Bereich der Biogasanlage des Bebauungsplanes als Vorsorgefläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die Inanspruchnahme von Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ist unumgänglich, da der Raum zwischen der B 27 und der B 247 als Vorsorgeflächen für die Landwirtschaft dargestellt ist. Ein Ausweichen an einen anderen Standort ist nicht denkbar, da ein BHKW im Gewerbegebiet Meerfeld und ein BHKW am Schulzentrum vom Standort aus mit Biogas versorgt werden soll. Hierfür ist es notwendig den Standort möglichst zentral zwischen den beiden Kraftwerken anzuordnen. Mit der Biogasanlage werden unter anderem die Arbeitsplätze in der Landwirtschaft gesichert. Aus den vorgenannten Gründen ist die Inanspruchnahme der Vorsorgefläche gerechtfertigt.

Des Weiteren befindet sich die Fläche in einem Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes. Mit der geplanten Anlage kann diese Zielsetzung nicht erreicht werden; dennoch können die erforderlichen Ausgleichmaßnahmen dazu beitragen eine Verbesserung zu erreichen.

Im Nordwesten grenzt das Plangebiet an ein Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft an. Hier sollte darauf geachtet werden, dass Beeinträchtigungen von der Biogasanlage nicht auf das Gebiet ausgehen.

Weiterhin grenzt das Plangebiet an einen Hauptwanderweg - Radfahren - an. Bei der Planung des Zu- und Abfahrtsverkehrs sind die Belange des Hauptwanderweges zu berücksichtigen.

Im Grundsatz trägt die geplante Biogasanlage dazu bei umweltfreundlich elektrische Energie zu gewinnen und entspricht im Grundsatz den Zielen der Regionalplanung.

Der zweite Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der Ortslage auf dem Gelände der Schule. Die Nähe der Schule ist sinnvoll, da das Umfeld der Schule mit Fernwärme versorgt werden soll.

2.2 Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Die Samtgemeinde Gieboldehausen hat in der Zeit von 1973 bis 1978 den Flächennutzungsplan aufgestellt. Dieser wurde am 20.02.1978 von der Regierung in Hildesheim genehmigt und durch Bekanntmachung vom 20.04.1978 wirksam.

Der Rat der Samtgemeinde Gieboldehausen hat die Aufstellung von 35 Änderungen des Flächennutzungsplanes beschlossen. Davon sind die 1. bis 14. und die 16. bis 33. Änderung genehmigt und durch Bekanntmachung wirksam geworden.

Die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes ist im Aufstellungsverfahren eingestellt worden.

Mit der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Gieboldehausen neu bekanntgemacht. In der Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes sind die Änderungen 15 und 26, 28, 29, 30, 31 und 32 nicht enthalten.

Der Samtgemeindeausschuss hat die Aufstellung der 34. und 35. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Im Rahmen der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes wird das Sondergebiet Biogas dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 29 wird parallel zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt.

2.3 Natur und Landschaft

Die Fläche des Plangebietes wird landwirtschaftlich als Acker genutzt. Das Gelände innerhalb des Sondergebietes weist einen Höhenunterschied von 4,0 bis 5,0 m auf. Bewuchs von Bäumen und Sträuchern ist auf der Fläche nicht vorhanden.

Aufgrund der Höhenlage ist es sinnvoll die Biogasanlage so anzuordnen, dass sie möglichst niedrig im Niveau angesiedelt wird. Außerdem ist eine dichte Randbepflanzung mit hoch wachsenden Laubbäumen und Sträuchern zur Einbindung in das Landschaftsbild erforderlich.

Der zweite Teilbereich des Bebauungsplanes stellt sich als nicht genutztes Schulgelände dar.

Mit der geplanten Biogasanlage werden Böden mit einer hohen natürlichen Fruchtbarkeit versiegelt. Durch die Versiegelung und Bebauung gehen die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren. Das Schutzgut Boden wird somit insbesondere im Bereich der geplanten Biogasanlage beeinträchtigt. Wie bereits aus der Standortdiskussion hervorgeht ist, ein anderer Standort nicht zweckmäßig, zumal im Nahbereich keine minderwertigen Böden vorhanden sind. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen wird der Eingriff in das Schutzgut ausgeglichen.

Im Übrigen wird auf den Umweltbericht verwiesen, der Teil dieser Begründung ist.

2.4 Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiete

Wasserschutz- und gesetzliche Überschwemmungsgebiete werden durch den Bebauungsplan nicht berührt. Das gesetzliche Überschwemmungsgebiet der Suhle und Hahle liegt östlich der ehemaligen Bahntrasse und hat einen Abstand von ca. 100 m zum Plangebiet.

2.5 Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Gesetz zur Umweltverträglichkeit (UVP) vom 12.2.1990 legt in der Anlage 1 die UVP-pflichtigen Vorhaben fest. Danach ist beim Bau eines Block- und Heizkraftwerkes mit Überschreitung von 1 MW Feuerungswärmeleistung eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich. Bei der geplanten Anlage wird davon ausgegangen, dass die Feuerungswärmeleistung von 1 MW überschritten wird und die 10 MW nicht erreicht werden. Für das Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk ist damit eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich.

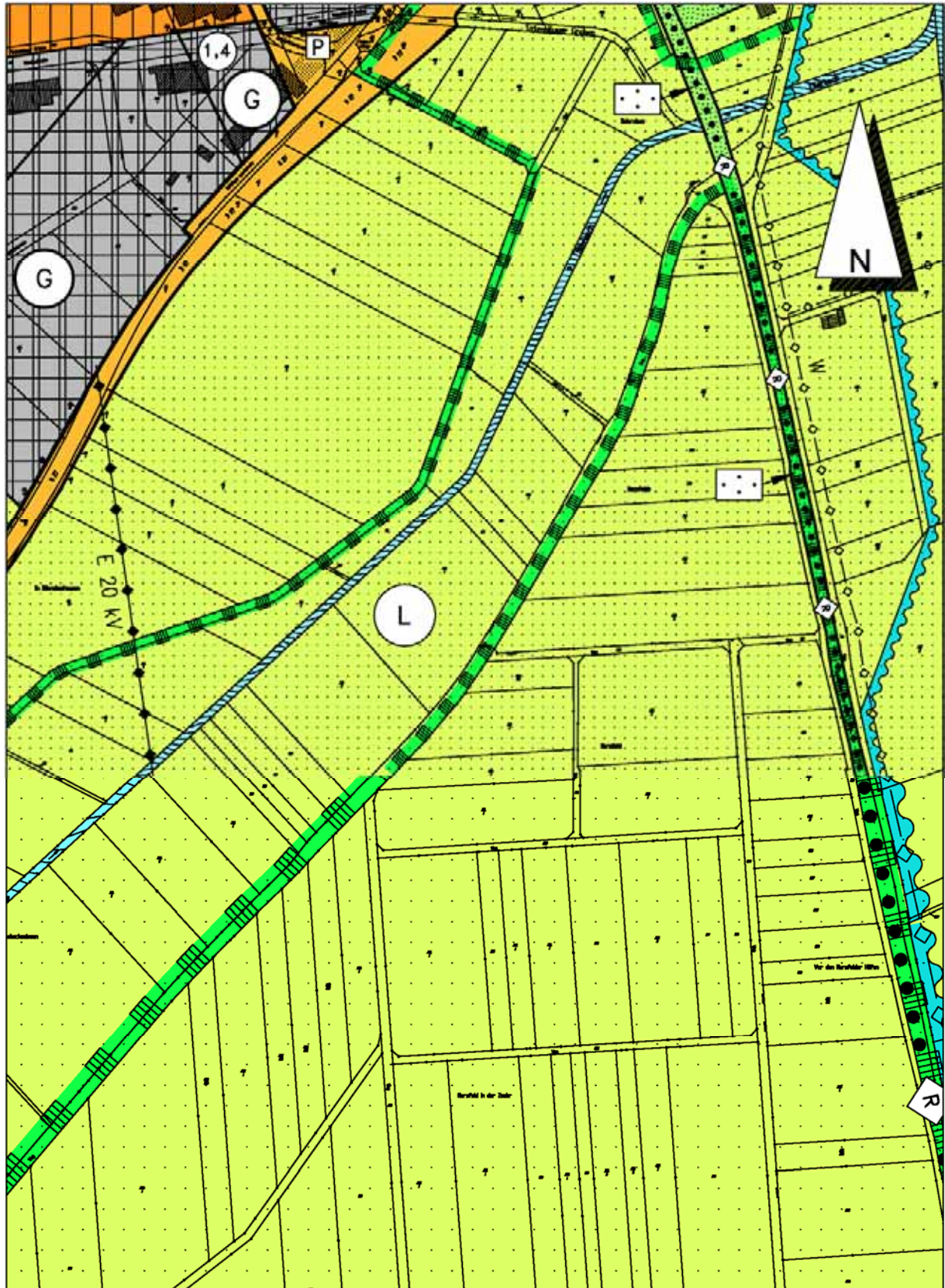
Auch für das Sondergebiet - Block- und Heizkraftwerk an der Schule wird die 1 MW - Feuerwärmeleistung überschritten, so dass auch für diesen Geltungsbereich eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles nach dem UVPG erforderlich ist.

Die Vorprüfungen des Einzelfalles sind im Umweltbericht enthalten.

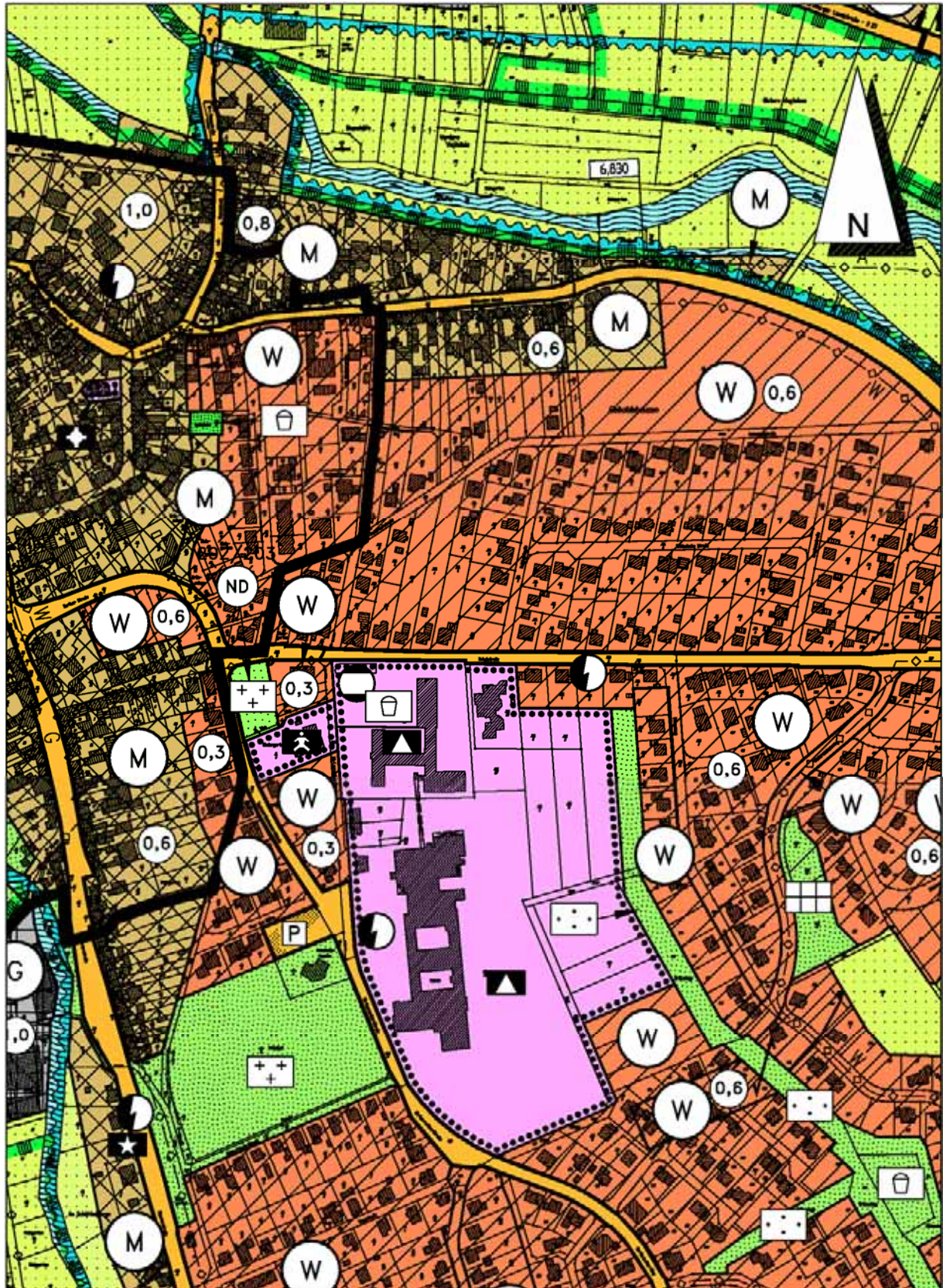
2.6 Umweltbericht

Die umweltrelevanten Belange werden im Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im gesonderten Teil abgehandelt, der Teil der Begründung ist und auf den verwiesen wird.

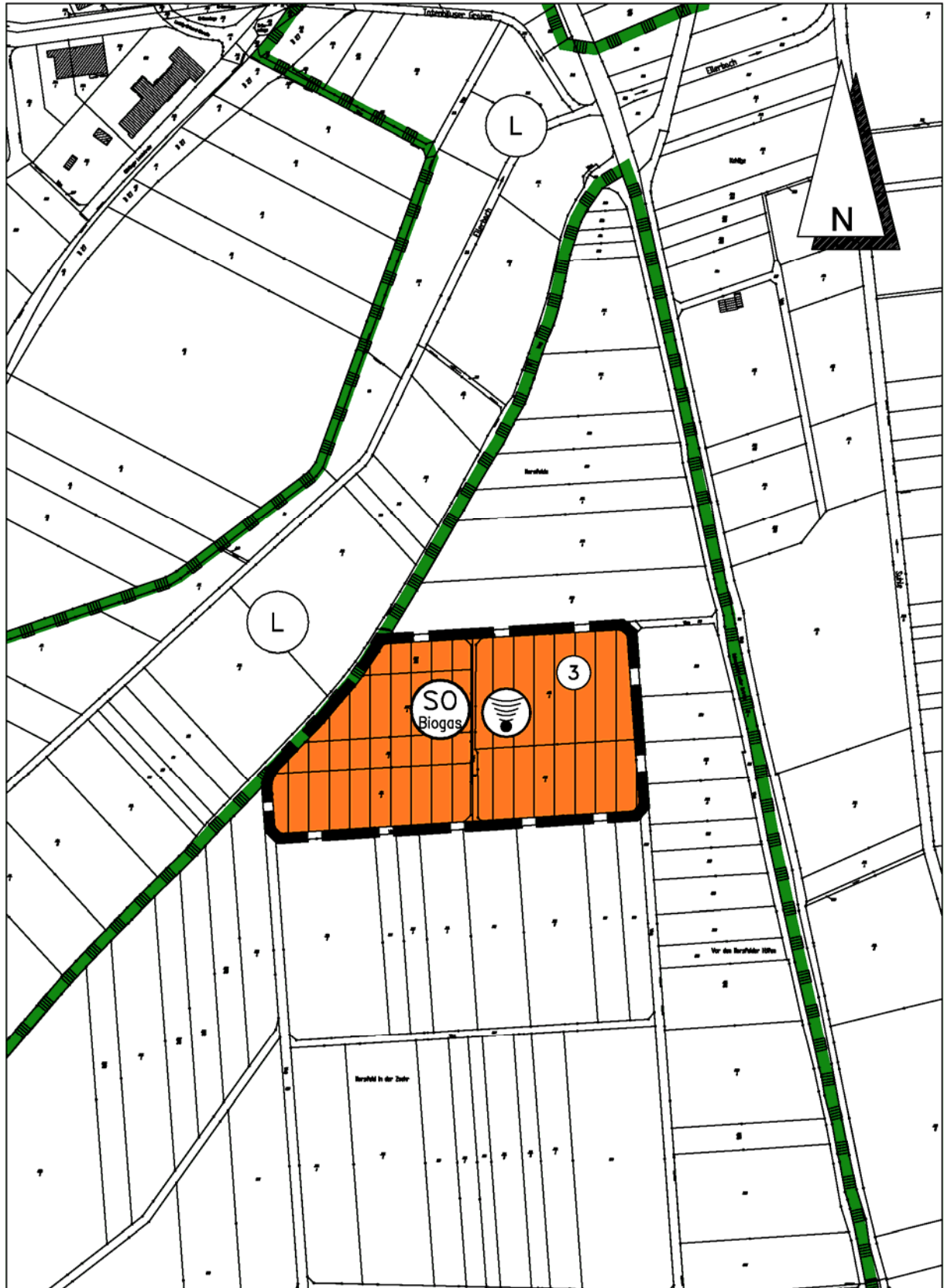
Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit eingearbeiteten wirksamen Änderungen, M. 1:5.000



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit eingearbeiteten wirksamen Änderungen, M. 1:5.000



Ausschnitt aus der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes M. 1:5.000



PLANZEICHENERKLÄRUNG

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -,
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO -)



Sonstige Sondergebiete / Biogas

FLÄCHEN FÜR VERSORGUNGSANLAGEN, FÜR DIE ABFALLENTSORGUNG UND ABWASSERBESEITIGUNG SOWIE FÜR ABLAGERUNGEN

(§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4 BauGB)



Sendemast

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN UND MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

(§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4 BauGB)



Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzob-
jekten im Sinne des Naturschutzrechts /
Landschaftsschutzgebietsgrenze



Gebietsvorschläge der Vogelschutz-Richtlinie der
EU (79/409/EWG) in Niedersachsen - Vorschlag
V19 "Unteres Eichsfeld"

SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung des
Änderungsbereiches

Gesetzesbezüge:

Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.9.2004 (BGBl. I Seite 2414) -
zuletzt geändert am 31.7.2009 (BGBl. I Seite 2585),
Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.1.1990 (BGBl. I Seite
132) - zuletzt geändert am 22.4.1993 (BGBl. I Seite 466),
Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) vom 28.10.2006 (Nds.
GVBl. Seite 473) - zuletzt geändert am 28.10.2009 (Nds. GVBl.
Seite 366), Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom
18.12.1990 (BGBl. I 1991 I Seite 58)

Ausschnitt aus der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes M. 1:5.000

PLANZEICHENERKLÄRUNG

FLÄCHEN FÜR VERSORGSANLAGEN,
FÜR DIE ABFALLENTSORGUNG UND AB-
WASSERBESEITIGUNG SOWIE FÜR AB-
LAGERUNGEN

(§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4 BauGB)



Blockheizkraftwerk

SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung des
Änderungsbereiches

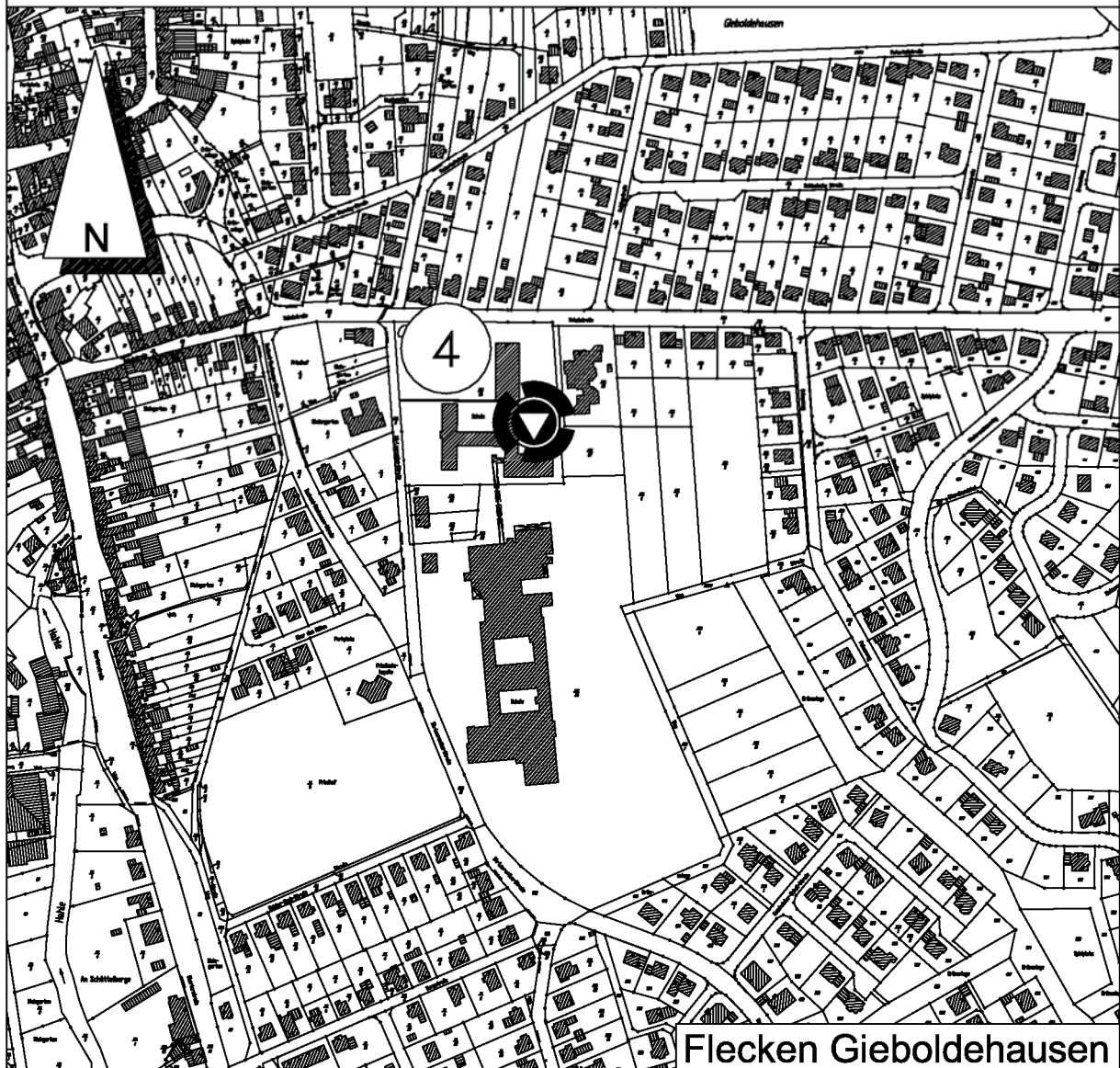
Gesetzesbezüge:

Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.9.2004 (BGBl. I
Seite 2414) - zuletzt geändert am 31.7.2009 (BGBl. I
Seite 2585)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.1.1990
(BGBl. I Seite 132) - zuletzt geändert am 22.4.1993
(BGBl. I Seite 466)

Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) vom
28.10.2006 (Nds. GVBl. Seite 473) - zuletzt geändert
am 28.10.2009 (Nds. GVBl. Seite 366)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom
18.12.1990 (BGBl. I 1991 I Seite 58)



3. Verbindliche Bauleitplanung

3.1 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes (Planungsabsicht)

Ziel des Bebauungsplanes ist es die planungsrechtliche Grundlage für den Bau einer Biogasanlage mit BHKW zu entwickeln. Weiter sollen auf der Fläche Trocknungsanlagen betrieben werden zur Nutzung der Abwärme. Das erzeugte Biogas soll über Gasleitungen in das Gewerbegebiet sowie zum Schulzentrum geleitet werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Privatinitiative unterstützt werden, da die geplante Maßnahme sich in die Umwelt- und Klimaschutzziele des Fleckens Gieboldehausen einfügt.

3.2 Art der baulichen Nutzung

Das geplante Sondergebiet – Bioenergie, Block und Heizkraftwerke wird aus der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt, die parallel zum Bebauungsplan durchgeführt wird. Die 35. Änderung gibt bereits ein Sondergebiet – Biogas vor, was unter dem Begriff Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerke zusammengefasst wird. Die Sondergebietsausweisung ist städtebaulich auch sinnvoll, um Konkurrenznutzungen auszuschließen, zumal die Anforderungen an die Erschließung für Gewerbegebiete höher und anspruchsvoller sind. Außerdem sind Gewerbegebiete abgesetzt von der bebauten Ortslage in der freien Landschaft städtebaulich nicht vertretbar.

Unter textlicher Festsetzung Nr. 1 werden die zulässigen baulichen Anlagen konkretisiert.

Das geplante Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk ist in der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes nur mit dem Symbol -Blockheizkraftwerk- gekennzeichnet aufgrund der geringen Fläche. Wie aus dem Geltungsbereich zu ersehen ist, wird für dieses Sondergebiet nur geringe Fläche in Anspruch genommen.

Unter textlicher Festsetzung Nr. 2 werden die zulässigen baulichen Anlagen konkretisiert.

3.3 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Baugrenzen

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk mit einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Baumassenzahl von 5,0 festgelegt.

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk mit einer Grundflächenzahl von 0,55 und einer Baumassenzahl von 1,5 festgelegt, zumal hier nicht große Baumassen errichtet werden.

Da die geplanten Anlagen in den Sondergebieten von gewerblichen Gebäuden geprägt werden, wird auf die Festsetzung einer Geschoss- und Geschossflächenzahl verzichtet. Dafür wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen begrenzt, um Hochbauten zu vermeiden.

Im Sondergebiet - Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 175,0 m üNN begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine und Sendemastanlagen.

Im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 185,0 m über N.N. begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine, die aufgrund der Nachbarschaft eine größere Höhe benötigen können.

Auf die Festsetzung der Bauweise ist verzichtet worden, da eine Begrenzung der Bauweise städtebaulich nicht erforderlich ist und die festgesetzten Baugrenzen einen ausreichenden Rahmen setzen.

Die überbaubaren Flächen sind mit Baugrenzen großzügig festgesetzt worden.

3.4 Verkehrsflächen

Im Rahmen der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die verkehrliche Anbindung intensiv diskutiert. Dabei wurde festgestellt, dass die Hauptwirtschaftswegen mit der geplanten Ergänzung für den zusätzlichen Verkehr aufgrund der Biogasanlage ausreichend sind. Sollte sich auf den Hauptwirtschaftswegen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs Behinderungen ergeben, sind Ausweichstellen nachträglich einzurichten.

Die Zufahrt zum Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk ist in der Nordostecke des Sondergebietes vorgesehen. Um vom Hauptwirtschaftsweg im Westen des Sondergebietes zur Ein- und Ausfahrt zu gelangen, muss der landwirtschaftliche Weg an der Nordseite des Sondergebietes ausgebaut werden. Damit ist die Zu- und Abfahrt in alle Richtungen gewährleistet.

Die Zufahrt im Eckbereich wird von Seiten des Landkreises Göttingen als ungünstig bewertet. Die Ausfahrt sollte so gestaltet werden, dass keine Unklarheiten über die Vorfahrt entstehen können. An allen Ein-/ Ausfahrten - auch bei noch festzulegenden - sind die Sichtdreiecke freizuhalten.

Im Übrigen ist der übliche landwirtschaftliche Verkehr für die Erntezeit ohnehin auf den Wirtschaftswegen vorhanden und wird lediglich für die Biogasanlage zu einem Teil auf das Sondergebiet konzentriert. Damit soll deutlich gemacht werden, dass die Verkehrszunahme durch die Biogasanlage nicht in vollem Umfang aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr besteht.

Der Hauptwirtschaftsweg Gieboldehausen - Bernshausen ist auch als Hauptwanderweg – Radfahren – ausgewiesen. Durch den zusätzlichen Verkehr kann es zu Beeinträchtigungen des Radfahrverkehrs kommen, da der Fahrstreifen nur eine Breite von ca. 3,0 m bis 4,0 m aufweist und ein Ausweichen nur in den unbefestigten Seitenraum möglich ist. Um hier einen sicheren Verkehrsablauf zu ermöglichen, sollte der Bereich, in dem sich der Verkehr zu und von der Biogasanlage konzentriert, mit ausreichenden Ausweichstellen versehen werden. Dies dient der Sicherheit der Radfahrer wie auch dem allgemeinen Kfz-Verkehr.

Die Erschließung des Sondergebietes – Block- und Heizkraftwerk an der Schule ist über die Schulstraße sichergestellt.

3.5 Versorgungsleitungen – Gasleitung

Innerhalb des Sondergebietes – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk sind BHKW geplant, die einerseits zur Gewährleistung der Prozesstemperatur und andererseits für Trocknungsanlagen genutzt werden sollen. Damit soll die thermische Energie vollständig genutzt werden.

Für den Betrieb der BHKW im Sondergebiet - Block- und Heizkraftwerk an der Schule sind Gasleitungen vorgesehen, die deren Versorgung mit Biogas sichern sollen. Diese Leitung ist nicht in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Die notwendigen Leitungsrechte werden, vor der Verlegung, privatrechtlich gesichert.

3.6 Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Für den Bereich des Sondergebietes – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk sind entlang der Grenzen Pflanzstreifen in 5,0 m Breite festgesetzt worden mit dem Ziel, die baulichen Anlagen harmonisch in das Landschaftsbild einzubinden.

Die Pflanzdichte für die zu bepflanzenden Flächen ist über die textliche Festsetzung Nr. 5 geregelt.

Der Pflanzstreifen ist -bis auf die Nordostecke- durchgängig um das Sondergebiet ausgewiesen. Der freigelassen Eckbereich dient der Hauptein- und -ausfahrt.

Um zusätzliche Ein- und Ausfahrten zu ermöglichen (Feuerwehrezufahrten u.a.), darf der Pflanzstreifen zweimal an beliebiger Stelle mit einer Breite bis zu maximal je 8,0 m unterbrochen werden (siehe auch textliche Festsetzung).

Im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk ist aufgrund der geringen Fläche nur ein 3,0 m breiter Pflanzstreifen festgesetzt. Die Pflanzdichte ist über die textliche Festsetzung Nr. 5 festgesetzt. In diesem Gebiet ist die Ein- und Ausfahrt gleichfalls freigehalten.

Es wird darauf hingewiesen, dass der notwendige Sicherungswall um die Biogasanlage nicht bepflanzt werden darf. Damit ist der Pflanzstreifen nicht für die Anlage des Havariewalles nutzbar.

3.7 Umgrenzung von Flächen für sonstige Bepflanzung

Die geplante Biogasanlage führt zum Verlust des Lebensraumes für das Rebhuhn. Ein Ausweichen der Art wird erschwert, da in der weiteren Feldmark durch intensiven Maisanbau zusätzlicher Lebensraum verloren geht.

Mit den ausgewiesenen Brachestreifen wird für das Rebhuhn ein Ausgleich für den Verlust des Lebensraumes geleistet.

Der Brachestreifen dient der halbruderalen Entwicklung von Gras- und Staudenfluren.

Des Weiteren wird mit der externen Ausgleichsfläche Lebensraum für das Rebhuhn geschaffen.

3.8 Textliche Festsetzungen

zu Nr. 1

Das Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk dient vorwiegend der Erzeugung von Biogas, das durch Verbrennung zur Erzeugung von elektrischer Energie genutzt werden soll.

Zulässig sind bauliche Anlagen und Nebenanlagen, die der Erzeugung von Biogas dienen, einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Für die Sicherstellung der Prozesstemperatur der Biogasanlage sollen BHKW errichtet werden, die durch Biogas oder Biodiesel betrieben werden sollen. Während die thermische Energie zu einem Teil zum Betrieb der Biogasanlage genutzt wird, soll der weitere Teil für Trocknungsanlagen genutzt werden. Die erzeugte elektrische Energie wird ins örtliche Stromnetz eingespeist. Insgesamt sind BHKW mit einer elektrischen Leistung bis maximal 1,5 MW zulässig.

Um die Abgabe der thermischen Energie zu gewährleisten, sind Heizkraftwerke zugelassen worden, die bei Ausfall oder Wartung der BHKW die Wärmeleistung erbringen. Diese Anlagen sind erforderlich, um die BHKW vorübergehend zu ersetzen. Die zulässige Leistung des Heizkraftwerkes ist auf 1.500 kW thermische Leistung begrenzt. Die Heizmittel sind auf Gas, Holzhackschnitzel, Pellets und Pflanzenöl begrenzt.

Mit der Zulassung von Trocknungsanlagen soll ein Teil der thermischen Energie genutzt werden. Mit dem Zusatz „In Verbindung mit der Biogasanlage“ wird ausgeschlossen, dass das Sondergebiet ausschließlich für Trocknungsanlagen genutzt und die Fläche mit Holzstapeln bzw. anderweitigen Trocknungsanlagen voll gestellt wird, ohne den Bau einer Biogasanlage. Zulässig sind Trocknungsanlagen nur in Verbindung mit der Biogasanlage. Das Sondergebiet bietet sich auch für die Nutzung der Sonnenenergie an, zumal es in der freien Landschaft liegt. So besteht die Möglichkeit über der Silagefläche Sonnenkollektoren zu erstellen, die einerseits für die Prozesstemperatur sorgen können und gleichzeitig elektrische Energie erzeugen, die ins Netz eingespeist werden kann. Damit können Teilflächen der Biogasanlage doppelt genutzt werden, ohne zusätzliche Fläche zu versiegeln. Über die Kollektorflächen könnte auch ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers aufgefangen und unbelastet abgeleitet oder versickert werden.

Mit der Zulassung von Sonnenenergieanlagen besteht die Möglichkeit die Fläche ausschließlich für diesen Zweck zu nutzen. Ziel der Planung ist es, nicht ausschließlich eine Photovoltaikfläche zu erhalten. Um diese Entwicklung auszuschließen, ist die Anlage von Sonnenenergieanlagen nur in Verbindung mit einer Biogasanlage zugelassen worden.

Unter diesen Gesichtspunkten sind u. a. Anlagen für die Nutzung der Sonnenenergie zugelassen worden, auch wenn zurzeit die Betreibergesellschaft diese Art der Energiegewinnung noch nicht vorgesehen hat.

Durch den Bau der Biogasanlage erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt, der dazu genutzt werden soll den Standort für einen Sendemast mit unterzubringen. Damit ist die Sendemastanlage in das Sondergebiet einbezogen und belastet somit nicht die freie Landschaft als Einzelanlage. Zugelassen im Sondergebiet – Bioenergie ist ein Sendemast mit den erforderlichen Nebenanlagen. Auch wenn der Mobilfunkmast im Außenbereich (gemäß § 35 BauGB) privilegiert ist, muss er im Bereich des Bebauungsplanes zugelassen werden, da hier § 30 BauGB zuständig ist. Auch wenn aus funktechnischer Sicht der Standort nicht als geeignetster gesehen wird, da eine funktechnische Untersuchung nicht erfolgt ist, besteht dennoch die Zielsetzung, die Möglichkeit offen zu halten in dem Bereich einen Sendemast errichten zu können. Soweit das Sondergebiet nur für die Biogasanlage zugelassen wird, kann der Sendemast nur außerhalb des Gebietes errichtet werden. Da diese Fläche bereits für gewerbliche Anlagen genutzt werden soll, erscheint es sinnvoll den Sendemast, der wenig Grundfläche in Anspruch nimmt, in diesem Gebiet mit zuzulassen. Damit wird auch vermieden, dass in direkter Nachbarschaft der Biogasanlage in der freien Landschaft der Sendemast errichtet wird.

Ausgenommen von der zulässigen Biomasse, für die Erzeugung von Biogas, ist die Verwendung von Tierkörpern und Tierkörperabfällen.

zu Nr. 2

Im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk sind Blockheizkraftwerke mit einer maximalen elektrischen Leistung von 750 kW zugelassen. Mit der thermischen Leistung soll das Umfeld der Schule beheizt werden. Der Standort für die Blockheizkraftwerke wurde an der Schule gewählt, um die Wärmeverluste durch die Fernwärmeleitung möglichst gering zu halten. Der Transport des Biogases durch eine Gasleitung von der Biogasanlage ist vom

Aufwand her wesentlich geringer und damit auch wirtschaftlicher als über eine Fernwärmeleitung.

Zur Sicherstellung der Wärmelieferung ist es notwendig ein zusätzliches Heizkraftwerk mit zu installieren, damit bei einem Ausfall eines Blockheizkraftwerkes die Versorgung mit Fernwärme aufrecht gehalten werden kann. Der Ausfall eines Blockheizkraftwerkes kann auch bedingt durch einen Wartungsinterwall sein, der einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt.

Das Feuerungsmaterial ist auf Gas, Holzhackschnitzel, Pellets oder Pflanzenöl begrenzt. Weiterhin ist die Feuerungswärmeleistung des Heizkraftwerkes auf 1.500 kW begrenzt worden. Damit soll die thermische Leistung der Blockheizkraftwerke abgedeckt werden.

zu Nr. 3

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk über die Grundflächen- und Baumassenzahl festgelegt. Diese Festsetzung kann dazu führen, dass die baulichen Anlagen eine Höhe erreichen, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen, zumal die Anlagen des Sondergebietes in der freien Landschaft weithin sichtbar sind. Um dies zu vermeiden, ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 175,0 m üNN begrenzt worden. Das örtliche Niveau bewegt sich zwischen 150,0 und 154,0 m üNN. Danach können Anlagen in einer Höhe zwischen 21,0 bis 25,0 m errichtet werden.

Von der Höhenbegrenzung ausgenommen sind Schornsteine sowie der Sendemast, zumal diese Anlagen über die üblichen baulichen Anlagen hinaus reichen müssen. Da Schornsteine und Sendemast nicht massiv in das Landschaftsbild eingreifen, sind sie von der Höhenbegrenzung ausgenommen.

zu Nr. 4

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerk über die Grundflächen- und Baumassenzahl festgelegt. Diese Festsetzung kann dazu führen, dass die baulichen Anlagen eine Höhe erreichen, wegen der sie sich nicht in das Ortsbild einfügen und erheblich stören. Um dies zu vermeiden, ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 185,0 m üNN begrenzt worden. Das örtliche Niveau bewegt sich bei 178 m üNN. Danach können Anlagen in einer Höhe bis 7,0 m errichtet werden.

Von der Höhenbegrenzung ausgenommen sind Schornsteine, zumal diese Anlagen über die üblichen baulichen Anlagen hinaus reichen müssen.

zu Nr. 5

Für die Einbindung der baulichen Anlagen in das Landschaftsbild sowie in das örtliche Umfeld sind Pflanzstreifen festgesetzt worden, die eine Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern erhalten sollen.

Um das Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk ist ein 5,0 m breiter Pflanzstreifen gelegt, der eine dreireihige Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern erhalten soll. Im Sondergebiet – Block- und Heizkraftwerke ist ein 3,0 m breiter Pflanzstreifen festgelegt, der eine zweireihige Bepflanzung erhalten soll.

Die festgesetzte Anzahl der Gehölze ist für die Einbindung der Sondergebiete in das jeweilige Umfeld ausreichend.

Die Erhaltung der Gehölze trifft nach geschlossener Heckenbildung nicht mehr für jedes einzelne Gehölz zu, sondern gilt nur noch für den geschlossenen Bewuchs. Der Baumanteil soll 5% der Gehölze nicht unterschreiten.

Wie bereits erläutert darf der Pflanzstreifen wie auch die Bepflanzung im Sondergebiet – Bioenergie an zwei beliebigen Stellen in einer Breite von max. 8,0 m unterbrochen werden für zusätzliche Ein- und Ausfahrten. Da diese noch nicht konkret festliegen, ist der Pflanzstreifen bis auf die Hauptein- und -ausfahrt durchgängig dargestellt und darf somit an beliebiger Stelle unterbrochen werden.

zu Nr. 6

Ziel der Wasserwirtschaft ist es, das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken zu versickern. Im Bereich der Biogasanlage sollte auf eine Versickerung verzichtet werden, damit verunreinigtes Wasser nicht in das Grundwasser gelangt.

Durch die geplante Versiegelung wird die abzuleitende Niederschlagswassermenge vergrößert, zumal die Fläche für die natürliche Versickerung geringer wird. Durch das sofortige Ableiten des Oberflächenwassers werden die Vorfluter derart belastet, dass es zu vermehrten Überschwemmungen kommt. Diese Hochwasser richten einen erheblichen Schaden bei Flora und Fauna an. Um diesen Schaden zu vermeiden, darf im Bereich des Sondergebietes das Niederschlagswasser nur in dem Umfang abgeleitet werden, wie es bei landwirtschaftlicher Nutzung anfällt. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit wird davon ausgegangen, dass 15 l/sek/ha Wasser abgeleitet werden. Mit der getroffenen Festsetzung 1,5 l/sek/1.000 m² wird der Abflusswert beibehalten. Der Bauherr ist somit verpflichtet, für die Rückhaltung auf dem Baugrundstück Sorge zu tragen.

Im Zuge des Entwässerungsantrages ist ein Nachweis über die getroffene Regenwasserrückhaltung der Samtgemeinde Gieboldehausen vorzulegen.

Auf die Anleitung zur Regenwasserrückhaltung der Samtgemeinde Gieboldehausen wird verwiesen.

Soweit ablaufendes Niederschlagswasser von den Kollektoranlagen abgeleitet wird, kann dies, da es nicht verunreinigt ist, versickert werden.

zu Nr. 7

zur Sicherung der Biogasanlage für den Fall der Havarie ist ein ausreichender Havariewall festgesetzt worden, um das auslaufende Gärsubstrat auf einer abgegrenzten Fläche zu halten und Verunreinigungen in der Nachbarschaft zu vermeiden.

Um den Wall nicht durchlässig werden zu lassen, ist eine Bepflanzung der Wallanlage ausgeschlossen worden. Lediglich eine Einsaat von tiefwurzelnden Gräsern ist festgesetzt, um den Wall vor Erosion zu schützen. Zur Erhaltung der Sicherheit des Walles ist eine regelmäßige Pflege erforderlich, bei der auch aufgelaufene Gehölze und Stauden entfernt werden müssen.

zu Nr.8

Der Brache- wie auch der Pflanzstreifen haben als Grundnutzung Sondergebiet. Um hier keine Nebenanlagen zu ermöglichen, sind diese ausgeschlossen worden. Ausgenommen sind die zugelassenen Ein- und Ausfahrten mit max. 8,0 m Breite. In diesen Durchfahrten können auch die Gas- und Regenwasserleitungen verlegt werden, so dass dafür keine gesonderte Ausnahme erfolgen muss.

Aus Gründen der Sicherheit ist es erforderlich die Biogasanlage einzufrieden. Da der Brachestreifen für Rebhühner frei zugänglich sein soll, darf der Zaun nur auf der Innenseite des Brachestreifens errichtet werden.

zu Nr. 9

Aufgrund des Eingriffes in Natur und Landschaft sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Wie aus der Begründung zu den Anpflanzfestsetzungen hervorgeht, stellen diese Maßnahmen einen Ausgleich für den Eingriff dar und werden hiermit den Kompensationsmaßnahmen zugeordnet.

Textliche Festsetzung zur externen Ausgleichsfläche

Aufgrund des zulässigen Eingriffes in den Naturhaushalt ist ein Ausgleich erforderlich, der durch eine externe Ausgleichsmaßnahme sichergestellt wird. Diese Fläche ist Teil des Plangebietes und wird als externe Fläche behandelt. Zur Verdeutlichung der Lage und der betroffenen Fläche der externen Maßnahme ist in der Planzeichnung eine Karte mit dem Bereich der externen Maßnahme dargestellt.

Des Weiteren ist eine textliche Festsetzung zur Entwicklung der Fläche getroffen worden. Mit der Festsetzung soll sichergestellt werden, dass eine Fläche von 6.600 m² als Rebhuhn-Biotop entwickelt wird.

Die Fläche befindet sich im Flurbereinigungsverfahren in dem, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, beabsichtigt ist, die Fläche zu Rebhuhnsaumstreifen verändern und zu verlegen. Die Festsetzung berücksichtigt diese Veränderung.

3.9 Natur und Landschaft - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die Planung wird ein Eingriff in den Naturhaushalt zugelassen, der nicht abwendbar ist. Somit ist der Eingriff auszugleichen. Im Umweltbericht ist der Eingriff bewertet und der erforderliche Ausgleich ermittelt worden. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes, Anlegung von Pflanzstreifen und Pflanzmaßnahmen wird der Eingriff nur zu einem Teil ausgeglichen. Damit sind externe Maßnahmen notwendig.

Wie aus dem Umweltbericht hervorgeht ist der externe Ausgleich auf dem Flurstück 295 der Flur 16 Gemarkung Gieboldehausen in Größe von 6.600 m² vorgesehen. Diese Fläche soll im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens in zweckmäßige Blühstreifen umgelegt werden zur Verbesserung des Lebensraumes für das Rebhuhn.

Der Umfang der ausgewiesenen Sondergebiete ist so bemessen, dass die Fläche in mehreren Bauabschnitten in Anspruch genommen wird. Entsprechend der in Anspruch genommenen Fläche für den jeweiligen Bauabschnitt sind auch die Ausgleichsmaßnahmen in entsprechendem Verhältnis durchzuführen.

Im Übrigen wird auf den Umweltbericht, der Teil der Begründung ist, verwiesen.

3.10 Immissionsschutz

Probleme des Immissionsschutzes werden nicht gesehen.

Das Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk liegt weit ab von Wohngebieten, so dass Beeinträchtigungen nicht auftreten werden. Auf das in der Anlage beigefügte Immissions-Gutachten (Geruch) wird verwiesen.

Die Blockheizkraftwerke im Bereich der Schule sind schallisoliert einzuhausen, so dass eine unzulässige Lärmbeeinträchtigung des Umfeldes ausgeschlossen ist. Dies ist gängige Praxis und bedarf keiner gesonderten Festsetzung (siehe auch Immissionsprognose)

Für die geplante Biogasanlage und Blockheizkraftwerk wurde eine Immissionsprognose - Schall - von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass sowohl zum Betrieb der Biogasanlage, des Verkehrsaufkommens und dem Betrieb des BHKW keine unzulässigen Lärmbelastungen auftreten werden, unter Berücksichtigung der empfohlenen technischen Einrichtungen. Die Immissionsprognose ist der Begründung als Anlage angefügt.

Soweit Trocknungsanlagen betrieben werden sollen, die mit starken Geruchsentwicklungen verbunden sind, ist für diese im Rahmen des Bauantrages ein gutachterlicher Nachweis zu erbringen, dass keine unzulässigen Beeinträchtigungen in den Baugebieten auftreten werden.

3.11 Hinweise

Hinweise zur Ableitung des Niederschlagswassers

Bei der Maßnahme und der Erschließung sind die Bewirtschaftungsziele gemäß

- a) § 64 a Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) i. d. F. v. 10 Juni 2004 (Nds. GVBl. S. 171) für die oberirdischen Gewässer und
- b) § 136 a NWG für das Grundwasser

zu beachten.

Berechnungsgrundlage (z.B. Wasserverbrauchswerte, Regenspende, Regenhäufigkeit, Spitzenabflusswert, u. a.) sind gemäß des anzuwendenden technischen Regelwerks „ATV-DVWK-A 117, Bemessung von Regenrückhalteräumen“ zu berücksichtigen und ein entsprechendes Rückhaltevolumen zu berechnen.

Das von versiegelten Flächen (Dachflächen, Hofflächen etc.) abfließende, unverschmutzte Niederschlagswasser sollte soweit wie möglich durch Versickerung vorzugsweise über die belebte Bodenschicht dem Grundwasser zugeführt werden.

Bei Versickerung ins Grundwasser oder Einleitung in ein Gewässer ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 10 i. V. m. § 3 und § 4 NWG notwendig. Ein entsprechender Antrag ist zeitnah bei der Unteren Wasserbehörde einzureichen.

Gemäß §§ 8 und 9 des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) ist für eine Regenwasserbewirtschaftung /Versickerung in das Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Göttingen zu beantragen.

Hinweise zu vorhandenen Versorgungsleitungen

Von der Harz Energie GmbH wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet vorhandene Erdgasversorgungsanlagen bestehen, deren Bestand weiterhin zu sichern ist. Eine Überbauung oder Überpflanzung der vorhandenen Trassen mit tiefwurzelnden Gehölzen ist nicht zulässig. Weiterhin ist der erforderliche Sicherheitsabstand zu den vorhandenen Trassen jederzeit einzuhalten.

Bei der Realisierung des Projektes wäre eine differenzierte Farbgebung der neuen Biogasleitung im Vergleich zu unseren Erdgasleitungen wünschenswert, um eventuelle Verwechslungen der Zuständigkeit auszuschließen.

Das Planwerk der Harz Energie GmbH wird von dieser auf Anforderung, nach dem Bekanntwerden der geplanten Trasse, zur Verfügung gestellt.

Hinweise zu geplanten Ausgleichsflächen

Vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie wird darauf hingewiesen, dass südlich des Sondergebietes das Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung Nr. 261 (4427To/1) ausgewiesen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die externen Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzmaßnahmen, wie im Landes-Raumordnungsprogramm festgelegt, nicht in Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung umzusetzen sind. Die im regionalen Raumordnungsprogramm festgelegten Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung und die in den Fachkarten des LBG ausgewiesenen Rohstoffsicherungsgebiete sollten ebenfalls von externen Kompensationsmaßnahmen freigehalten werden.

Hinweise zum Ausbau der Verkehrsflächen

Vom Landkreis Göttingen wird darauf hingewiesen, dass bei der Ausbauplanung der Verkehrsflächen (auch außerhalb des Betriebsgeländes) die Straßenverkehrsbehörde zu beteiligen ist.

Hinweise zur archäologischen Funderwartung

Von der Unteren Denkmalschutzbehörde wird darauf hingewiesen, dass für den Standort der Biogasanlage archäologische Funderwartung besteht. Der Beginn der Erschließungs- und Erdarbeiten ist mindestens 14 Tage vorher telefonisch oder schriftlich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Göttingen mitzuteilen.

Weiterhin wird hingewiesen, dass unmittelbar nordöstlich an das Plangebiet der Biogasanlage ein flächiges Baudenkmal angrenzt. Es handelt sich um einen ehemaligen vorgeschichtlichen Siedlungsplatz mit bislang vorliegenden Fundhinweisen der Jungsteinzeit (Kultur der Linienbandkeramik, ca. 5.400 – 4.700 v. Chr.).

Da die exakte Siedlungsplatzbegrenzung in alle Richtungen noch nicht absehbar ist, muss im Planbereich mit entsprechenden Funden und Befunden gerechnet werden.

Der Baubeginn jeglicher Erdarbeiten ist daher rechtzeitig, d.h. mindestens zwei Wochen vorher bei der unteren Denkmalpflege anzuzeigen, damit die archäologische Betreuung der Arbeit organisiert werden kann.

Meldung unter Telefon 0551-525504, e-mail unter archaologie@landkreisgoettingen.de oder unter kgrote@gmx.de

Hinweis zum Abstand zum Grundwasser

Vom Landkreis Göttingen wird darauf hingewiesen, dass ein Mindestabstand der am tiefsten liegenden Anlagenteile zum höchsten Grundwasserstand von 1,0 m einzuhalten ist.

Hinweis zu Kreuzungen mit Gewässern

Vom Landkreis Göttingen wird darauf hingewiesen, dass bei Kreuzungen von Gewässern mit der Biogasleitung gemäß § 36 WHG in Verbindung mit § 57 NWG wasserbehördliche Genehmigungen zu beantragen sind.

Hinweis zu infektionshygienische Aspekte vom Gesundheitsamt

Es sind infektionshygienische Vorkehrungen im ausreichenden Maße umzusetzen, die insbesondere ein massenhaftes Aufkommen von Schädlingen nicht erwarten lassen (Ratten, Mäuse, Schaben etc.). Regelmäßige Schädlingsbefallskontrollen sind zu empfehlen.

Es ist nachweislich sicherzustellen, dass bei und durch Ausbringung des Gärsubstrats keine infektionshygienischen Bedenken bestehen.

Verunreinigungen, die z. B. bei der Entnahme von Gärsubstrat auftreten können, sind unmittelbar zu beseitigen.

Auf den Runderlass des MU vom 02.06.2004 (AZ.: 33 - 40501/208.13/1, Hinweise zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen: Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen) und das Informationspapier des Umweltamtes „Zur Sicherheit von Biogasanlagen, Juni 2006“ wird hingewiesen.

Hinweis der Samtgemeinde Radolfshausen zum Hauptwirtschaftsweg

Das Sondergebiet wird wesentlich über den Hauptwirtschaftsweg in der Gemarkung Bershausen und Gieboldehausen erschlossen. Hierauf konzentriert sich sowohl der übliche landwirtschaftliche Verkehr als auch der saisonal starke Zu- und Abfahrverkehr zur Biogasanlage. Das Ausmaß der zusätzlichen Verkehrsbelastung ca. 570 zusätzliche Transporte zur Biogasanlage und ca. 780 Transporte für das Ausbringen der Gärreste aus der Anlage konzentriert auf die Monate Juni bis Oktober, ist in der Begründung zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Gieboldehausen dokumentiert.

Der Regelquerschnitt und der Ausbauzustand des in der Gemarkung Bernshausen verlaufenden Hauptwirtschaftsweges sind auf die Bewirtschaftung der angrenzenden Ackerflächen ausgelegt. Der Weg ist darüber hinaus für den öffentlichen Verkehr freigegeben und dadurch zusätzlich belastet. Es ist absehbar, dass die lt. Logistik zusätzlich zu erwartenden An- und Abfahrten, insbesondere mit den für Biogasanlagen verwendeten großvolumigen und überbreiten Transportern, auf dem Verbindungsweg zu erheblichen Behinderungen und Einschränkungen führen werden.

Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass weder aus der Planung noch aus dem später laufenden Betrieb der Biogasanlage heraus ein Anspruch auf den Ausbau oder die Verbreiterung des Hauptwirtschaftsweges Gieboldehausen – Bernshausen in der Gemarkung Bernshausen abgeleitet werden kann.

4. Zur Verwirklichung des Bebauungsplanes zu treffende Maßnahmen

4.1 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

4.2 Altablagerungen, Bodenkontaminationen

Altablagerungen jeglicher Art (geschlossene Müllplätze usw.) sowie Bodenkontaminationen sind in den beiden Geltungsbereichen des Bebauungsplanes nicht bekannt.

4.3 Ver- und Entsorgung

Ein Trink- und Brauchwasseranschluss an das Wasserversorgungsnetz der EEW für die Biogasanlage ist nicht zwingend erforderlich. Soweit jedoch Personal ganztägig vor Ort ist, wird ein Anschluss an die Wasserversorgung erforderlich. Im Abstand von ca. 80 bis 100 m verläuft die Wassertransportleitung zwischen Gieboldehausen und Rollshausen. Hier könnte auf kurzem Wege ein Anschluss geschaffen werden.

Vom Gesundheitsamt wird darauf hingewiesen, dass nach der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO), sofern Gebäude mit Aufenthaltsräumen vorgesehen sind, eine dauernd technisch wie rechtlich gesicherte Versorgung mit Trinkwasser gewährleistet sein muss. Trinkwasser führende Systeme sind gemäß §§ 4 und 17 Trinkwasserverordnung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu errichten, zu betreiben und zu warten. Auf die Anzeigepflicht gemäß § 13 Trinkwasserverordnung wird hingewiesen.

Als Brauchwasser für die Biogasanlage wird das anfallende Niederschlagswasser genutzt.

Die Löschwasserversorgung wird soweit möglich über die Wassertransportleitung der EEW, die im Abstand von ca. 80 bis 100 m östlich des Plangebietes verläuft, sichergestellt. Ein entsprechender Hydrant müsste in Absprache mit der EEW eingebaut werden. Die anfallenden Kosten durch den Einbau sind vom Verursacher zu tragen.

Von der EEW wird hingewiesen, dass eine Messung an der Wassertransportleitung folgende Ergebnisse ergeben hat:

Ruhedruck an der Entnahmestelle 8,5 bar

7,0 bar 85 m³/h

8,0 bar 41 m³/h

Ein mögliche Entnahmestelle (Unterflurhydrant) könnte in ca. 100 m Entfernung von der nordöstlichen Grundstücksecke an der dort verlaufenden Transportleitung installiert werden.

Vom Landkreis Göttingen wird hingewiesen, dass nach Maßgabe der vorliegenden Angaben beträgt der für den Einsatz der Feuerwehr sicherzustellende Löschwasserbedarf mind. 1.600l/min. bzw. 96m³/h, der über eine Dauer von 2 Stunden aus der Wassertransportleitung sicherzustellen ist.

Bei der Versorgung aus der zentralen Wasserversorgungsleitung ist ein Überflurhydrant vorzusehen.

Innerhalb des Plangebietes ist in Abhängigkeit vom Bedarf der baulichen Anlagen ein Löschwasserbehälter erforderlich.

Die Baugrundstücke müssen so an einer mit Kraftfahrzeugen befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegen oder einen solchen Zugang zu ihr haben, dass der für den Brandschutz erforderliche Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten jederzeit ordnungsgemäß und ungehindert möglich ist.

Soweit der Löschwasserbedarf nicht aus dem Trinkwassernetz gedeckt wird, ist er wie folgt sicherzustellen:

- a) durch einen unterirdischen Löschwasserbehälter (Zisterne) nach DIN 14230 mit einem Fassungsvermögen von 200 m³
oder
- b) durch einen Löschwasserteich nach DIN 14210 mit einem Fassungsvermögen von mindestens 300 m³.

Zur Löschwasserentnahme sind u. a. jeweils ein Saugschacht und zwei Saugrohre mit einem Innendurchmesser von 125 mm erforderlich. Die Saugrohre müssen einen Sauganschluss nach DIN 14244 haben.

Der Standort der Löschwasserversorgung bedarf der Abstimmung mit der Feuerwehr. Die Wasserentnahmestelle ist durch genormte Hinweisschilder nach DIN 4066 zu kennzeichnen.

Ein Anschluss an den Schmutzwasserkanal wird nicht vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass das Sondergebiet keinen Anschluss benötigt.

Das anfallende Niederschlagswasser im Sondergebiet wird über eine Rückhaltung gedrosselt in den nächsten Vorfluter abgeleitet.

Die Versorgung und die Abgabe der elektrischen Energie wird durch Anschluss an das Ortsnetz von Gieboldehausen durch die E.ON Mitte sichergestellt.

4.4 Einstellplätze, Parkplätze

Gemäß den gesetzlichen Vorschriften sind auf den Baugrundstücken Einstellplätze vorzusehen.

4.5 Der Gemeinde voraussichtlich entstehende Kosten

Dem Flecken Gieboldehausen entstehen durch die Planung keine Kosten.

4.6 Städtebauliche Werte

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von	4,4518 ha
davon sind	
Sondergebiet – Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk	4,2323 ha
Sondergebiet – BHKW	0,0825 ha
Landwirtschaftlicher Weg	0,1370 ha
Externe Ausgleichsfläche	0,6600 ha

Die Begründung mit Umweltbericht gemäß § 9 Abs. 8 BauGB hat zusammen mit dem Bebauungsplan Nr. 29 „Sondergebiet - Bioenergie“

8.6.2011 vom bis einschließlich 8.7.2011

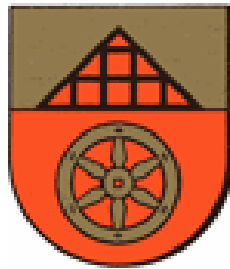
öffentlich ausgelegt und wurde vom Rat des Flecken Gieboldehausen beschlossen.

Gieboldehausen, den 28.07.2011

(Siegel)

gez. Leineweber
Bürgermeister

Flecken Gieboldehausen



Umweltbericht

**zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29
„Sondergebiet – Bioenergie“**



Bearbeitung:

Dr. Christoph Schwahn
Dipl. Biol. Marion Ries

Göttingen, den 13. Juli 2011





Inhaltsübersicht

1.	Darstellung von Zielen, Festsetzungen und Flächenanspruch des Bebauungsplanes	2
1.1	Untersuchungsraum und Methodik	2
2.	Inhalt und Ziele, Darstellungen und Festsetzungen	4
2.1	Angaben zum Vorhaben	4
2.2	Städtebauliche Daten	6
3.	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet-Bioenergie“	7
3.1	Gesetzliche Grundlagen	7
3.2	Ziele und Aussagen einschlägiger Fachplanungen	8
4.	Einzelfallbezogene Vorprüfung der UVP-Pflicht gem. § 3 UVPG	13
4.1	Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk und Trocknung	14
4.2	Blockheizkraftwerk am Schulzentrum Gieboldehausen	20
5.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	26
5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltfaktoren und Schutzgüter ..	26
5.1.1	Geologie, Boden	26
5.2	Wasser	27
5.2.1	Klima / Luft	28
5.2.2	Pflanzenwelt	28
5.2.3	Tierwelt	29
5.2.4	Mensch, Siedlung, Erholung	30
5.2.5	Landschaft	31
5.2.6	Kultur- und Sachgüter	32
5.2.7	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	32
5.3	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung und Nichtumsetzung der Planungsziele	33
5.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Umweltauswirkungen	43
5.5	Alternativen zur derzeitigen Planung und deren Auswirkungen auf den Umweltzustand	46
6.	Maßnahmenplanung und Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht	48
6.1	Eingriff nach § 14 BNatSchG	48
6.2	Zulässigkeit des Eingriffes nach § 15 BNatSchG	48
6.3	Geplante Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung	49
6.4	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich des Eingriffes	49
6.4.1	Ökologische Bilanzierung nach dem „Ökokonto-Kompensationsmodell“ des Landkreises Göttingen	52
7.	Zusätzliche Angaben	55
7.1	Gehölzartenauswahl	55
7.2	Beschreibung der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung; Hinweis auf eventuelle Informationslücken	57
7.3	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29	58
8.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	59
9.	Literatur	59
10.	Fotodokumentation	69





1. Darstellung von Zielen, Festsetzungen und Flächenanspruch des Bebauungsplanes

Die Nutzung regenerativer Energien hat in den vergangenen Jahren einen erheblichen Zuwachs zu verzeichnen. Im ländlichen Raum hat vor allem die energetische Nutzung von Biomasse in Bioenergieanlagen einen Aufschwung genommen, der seinen Ausgangspunkt im Landkreis Göttingen findet. Das Modellvorhaben „Bioenergiedorf Jühnde“ wurde in der Samtgemeinde Gieboldehausen kürzlich durch den Zusammenschluss gleich zweier Dörfer – Krebeck und Wollbrandshausen – in einer Größenordnung überflügelt, die sich sehen lassen kann. Innerhalb von knapp zwei Jahren wurden 20 Millionen Euro investiert, 60 % der Haushalte sind dort bereits an das Fernwärmenetz angeschlossen. Die Anlage, die seit August 2010 im Vollbetrieb läuft, hat bislang die in sie gesetzten Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern sogar übertroffen.

Es ist daher verständlich, dass auch in Gieboldehausen die Errichtung einer Biogasanlage ähnlicher Größenordnung in Angriff genommen werden soll. Eine Betreibergesellschaft wurde gegründet und das Bauvorhaben durch die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Gieboldehausen vorbereitet. Die Änderung hatte die Standortwahl für die Biogasanlage zum Gegenstand, der unter den Gesichtspunkten einer Minimierung schädlicher Umweltauswirkungen unter Maximierung der Wirtschaftlichkeit optimiert wurde. Auch die konfliktarme Führung der erheblichen Verkehrsbewegungen sowie der Standort eines Blockheizkraftwerkes innerhalb der Ortslage waren Gegenstand der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Nach Abschluss dieser Vorüberlegungen wird nun der Bebauungsplan Nr. 29 des Flecken Gieboldehausen in das Verfahren gebracht, der den Namen „Sondergebiet - Bioenergie“ tragen soll. Er verfolgt das Ziel, die im Rahmen der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Gieboldehausen als günstigsten Standort für eine Biogasanlage ausgewählte Fläche planungsrechtlich zu sichern. Ferner soll, dem Beispiel Krebeck und Wollbrandshausen folgend, die Verwertung des Gases in zentraler Lage inmitten der Siedlungsgebiete durch Blockheizkraftwerke sichergestellt werden, welche am Schulzentrum Gieboldehausen sowie im Gewerbegebiet errichtet werden sollen. Während die Anlage eines Blockheizkraftwerkes im Gewerbegebiet durch die bestehenden baurechtlichen Festsetzungen abgedeckt ist und an dieser Stelle nur nachrichtlich Erwähnung findet, soll die Errichtung des Blockheizkraftwerkes am Schulzentrum Gieboldehausen im Bebauungsplan Nr. 29 planungsrechtlich gesichert werden.

1.1 Untersuchungsraum und Methodik

Untersuchungsraum ist der Landschaftsraum südlich von Gieboldehausen. Er ist geprägt durch die flache Aue des Ellerbaches, welcher aus Wollbrandshausen kommend in nordöstlicher Richtung auf Gieboldehausen zuläuft und dort in die Suhle einmündet.





Südlich des Auenbereiches steigt das Gelände zum Marsfelder Berg an, einer flachen, 195 m über NN hohen Erhebung inmitten der Agrarlandschaft, die aufgrund ihrer außerordentlichen Bodenfruchtbarkeit den Namen „Goldene Mark“ trägt.

Der Landschaftsraum erhält im Norden durch die parallel zum Ellerbach verlaufende Bundesstraße 27 eine deutliche Zäsur.



Abb. 1: Übersicht über den Raum Gieboldehausen mit Lage der Geltungsbereiche (Quelle: Google-Earth)

Im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht zu erstellen. Gleichzeitig ist die sogenannte „Eingriffsregelung“ des Nieders. Naturschutzgesetzes zu berücksichtigen. Angesichts der sich stark überschneidenden Themengebiete von Natur- und Umweltschutz hat sich bewährt, den Umweltbericht mit den naturschutzrechtlichen Anforderungen zu verknüpfen. Diese Verknüpfung erfolgt in Form des „Umweltberichtes mit integrierter Eingriffsbilanzierung“ nach einem Gliederungsmuster, welches mit dem Landkreis Göttingen abgestimmt wurde. Auf diese Weise wird eine Bündelung der Aussagen erreicht, die eine zeit- und ressourcenschonende Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange zulässt.

Neben allgemeinen planerischen Vorgaben (s. Kap. 3.2) wurden folgende vorhabenspezifische Gutachten ausgewertet:



- Immissionsgutachten zur Einwirkung von Geruchsstoffimmissionen, LWK Niedersachsen vom 12.10.2010
- Immissionsprognose Schall, LWK Niedersachsen, vom 2.12.2010
- Baugrundgutachten, Erdbaulabor Göttingen vom 29.7.2010
- Verkehrsprognosen des Betreibers
- Betriebsbeschreibung der Trocknungsanlage

2. Inhalt und Ziele, Darstellungen und Festsetzungen

Der Bebauungsplan stellt die Anlage eines insgesamt 4,2323 ha großen Sondergebietes „Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk“, einer 0,137 ha großen Verkehrsfläche „Landwirtschaftlicher Weg“ und eines 0,0825 ha großen Sondergebietes „BHKW“ (Block- u. Heizkraftwerk) am Schulzentrum Gieboldehausen dar. Neben der Darstellung von überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen sind auch Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern dargestellt, die diese Gebiete umgeben und Teile der naturschutzrechtlichen Kompensationsflächen darstellen. Dargestellt ist ferner eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als landwirtschaftlicher Weg. Nachrichtlich dargestellt ist außerdem das gem. § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotop mit der Bezeichnung GIE SW 04 in der Nachbarschaft der geplanten Biogasanlage.

2.1 Angaben zum Vorhaben

Geplant ist eine Biogasanlage in Verbindung mit maximal 3 Blockheizkraftwerken. Das Gesamtvorhaben soll in zwei Abschnitten realisiert werden. Der erste Abschnitt beinhaltet die Biogasanlage in einer Größe, die die Versorgung von zwei Blockheizkraftwerken mit je 190 kW elektrischer Leistung bzw. 493 kW Gesamtfeuerungsleistung übernimmt. Eines dieser Blockheizkraftwerke steht an der Anlage und übernimmt hier im Wesentlichen die Versorgung der Anlage mit Wärme für die Aufrechterhaltung der biologischen Aktivität sowie Elektrizität. Diese Anlage wird auch die Trocknungsanlage mit Prozesswärme und Strom versorgen.

Das zweite Blockheizkraftwerk ist an der Schule vorgesehen und wird die dort vorhandenen öffentlichen Gebäude mit Wärme versorgen. Die elektrische Energie wird ins Netz eingespeist.

Im zweiten Bauabschnitt wird die Biogasanlage erweitert, um das für den Betrieb eines dritten Blockheizkraftwerkes erforderliche Biogas zu erzeugen. Dieses Blockheizkraftwerk ist im Gewerbegebiet Gieboldehausen zur Versorgung der dortigen Betriebe vorgesehen.



Die Anbindung der Blockheizkraftwerke in der Ortslage Gieboldehausen an die Biogasanlage erfolgt durch die Verlegung von Biogasleitungen. Dies hat gegenüber einem zentralen Groß-Blockheizkraftwerk den Vorteil, dass der Aufwand deutlich geringer ist (Verlegung einer Gasleitung anstelle Vor- und Rücklauf einer wärmeisolierten Fernheizleitung) und deutlich geringere Wärmeverluste entstehen, da die Wärme dort erzeugt wird, wo sie benötigt wird – in den Siedlungsgebieten.

Technische Daten des Vorhabens:

Biogasanlage:

Vorgrube	300 m³ (3,00 m Höhe x 12 m x 10 m)
Fermenter	2x 1500 m³ (6,00 m Höhe x 19 m Durchm.)
Nachgärer	2100 m³ (6,00 m Höhe x 22 m Durchm.)
Gärrestelager	6400 m³ (8,00 m Höhe x 32 m Durchm.)
Technikgebäude	6,5 m x 12 m
Werkstatt und Lager	6,5 m x 12 m
Trocknung	(ca. 200 kW Heizleistung) Vielzweck Bandtrocknung (Hackschnitzel, Getreide, Gärrest und geeig. Schüttgut)
Gasspeichervolumen	ca. 4320 m³

Biogasleitung 1 – Biogasanlage-Schulzentrum

Biogasleitung 2 – Biogasanlage –Gewerbegebiet

Substratzusammensetzung und Jahresmengen:

Mais	7000 t
Schweinegülle	4500 t
Roggen-Ganzpflanzensilage	3000 t
Rindergülle	2000 t
Grassilage	1000 t
Pferdemist	500 t
Rüben	300 t
Weizen	150 t

Blockheizkraftwerke:

An allen Standorten baugleiche Anlagen mit je 190 kW elektrischer Leistung und je 493 kW Gesamtfeuerungsleistung. Je zwei Gas-Ottomotoren in gekapselten, schallgedämmten Containern, Abgasrohr-Höhe 10 m.



2.2 Städtebauliche Daten

Größe und Gliederung des Gebietes:

• Gesamtfläche	4,4518 ha
• Sondergebiet Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk	4,2323 ha
○ davon überbaubare Fläche	2,5394 ha
○ nicht überbaubare Fläche	3,2575 ha
○ Fläche für Anpflanzungen	0,393 ha
• Verkehrsfläche (Landwirtschaftlicher Weg)	0,137 ha
• Sondergebiet BHKW (Block- u. Heizkraftwerk)	0,0825 ha
○ davon überbaubare Fläche	0,0454 ha
○ nicht überbaubare Fläche	0,0202 ha
○ Fläche für Anpflanzungen	0,0222 ha
• Flächen für Maßnahmen... Natur und Landschaft	0,660 ha

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet „Bioenergie, Block- u. Heizkraftwerk“ mit einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Baumassenzahl von 5,0 festgelegt.

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet „BHKW“ mit einer Grundflächenzahl von 0,55 und einer Baumassenzahl von 1,5 festgelegt, zumal hier nicht große Baumassen errichtet werden.

Da die geplanten Anlagen von gewerblichen Gebäuden geprägt werden, wird auf die Festsetzung einer Geschoss- und Geschossflächenzahl in beiden Sondergebieten verzichtet.

Höhenbeschränkungen

Im Sondergebiet „Bioenergie...“ ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 175,0 m ü. NN begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine und Sendemastanlagen.

Im Sondergebiet „BHKW“ ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 185,0 m ü. NN begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine, die aufgrund der Nachbarschaft eine größere Höhe benötigen können.



3. **Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet-Bioenergie“**

3.1 **Gesetzliche Grundlagen**

Die gesetzlichen Grundlagen der Umweltschutzziele und ihre konkrete Bedeutung im vorliegenden Planungsverfahren gehen aus der nachstehenden Tabelle hervor.

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz, Bodenschutz- und Altlastenverordnung	Anforderungen an die Nutzungen gegen schädliche Bodenbelastungen
	Baugesetzbuch (§1 a)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
Wasser	EU-Wasserrahmenrichtlinie	Maßgaben zur Vermeidung einer Verschlechterung der Wasserqualität und Vermeidung von Hochwasserereignissen
	EU-Grundwasserrichtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Maßgaben zur Verhinderung des Einbringens von Schadstoffen in das Grundwasser
	Niedersächsisches Wassergesetz	Umsetzung der o.g. Maßgaben auf Landesebene
Klima/Luft	Protokoll von Kyoto vom 16.03.1998 zur Verminderung der Treibhausgasemissionen	Verringerung der CO ₂ -Emissionen als wesentliche Triebkraft für neue Technologien (Biogasanlage, BHKW)
	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Mai 2008)	Regelung der Qualitätsstandards von Luft, die einzuhalten sind (Grenzwerte, Alarmstufen)
	Bundesimmissionsschutzgesetz	
	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) GIRL - Geruchsmissions-Richtlinie Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen-Niedersachsen - vom 23. Juli 2009	Definition von Immissionsgrenzwerten für Siedlungsgebiete



Pflanzen- Tiere	EU-Artenschutzverordnung, Bundesartenschutzverordnung	Bestimmen Arten, die besonders oder streng geschützt sind und deren primäre Lebensräume nicht beeinträchtigt werden dürfen
	FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiet V 19, (im vorliegenden Fall nicht direkt betroffen)
	Bundesnaturschutzgesetz, Nieders. Naturschutzgesetz	Besonders geschützte Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie Maßgaben zu Eingriffsvermeidung, - verminderung und –kompensation
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz, Nieders. Naturschutzgesetz	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, - verminderung und –kompensation hinsicht- lich Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
Mensch	s. Boden, Luft/Klima, Wasser als Lebensgrundlage	s. o.
	Bundesimmissionsschutzgesetz, TA Lärm hinsichtlich Schallschutz	Grenzwerte in Bezug zu Siedlungsgebieten
Kultur- u. Sachgüter	Artikelgesetz v. 1. Juni 1980 zur Berücksichtigung des Denkmal- schutzes im Bundesrecht Nieders. Denkmalschutzgesetz	Geringe Relevanz, da keine Kultur- u. Sach- güter unmittelbar betroffen.

3.2 Ziele und Aussagen einschlägiger Fachplanungen

Entwicklungsziele der Fläche im regionalen Raumordnungsprogramm 2000 des Landkreises Göttingen

Der Standort der Biogasanlage und die dargestellte Verkehrsfläche werden in der Karte des RROP als „Vorsorgegebiet für Landwirtschaft“ dargestellt. Auf dem parallel zum Ellerbach verlaufenden Wirtschaftsweg ist ein „regional bedeutsamer Radwanderweg“ verzeichnet, der an der geplanten Biogasanlage vorbeiführt. Die Ellernbachaue wird als „Vorsorgegebiet für Erholung, Natur und Landschaft“ dargestellt. Südlich vom Planungsraum ist ein kulturelles Sachgut in den Plan eingetragen. Es handelt sich hierbei um eine eisenzeitliche Siedlung (mittelalterliche Ortswüstung „Marsfelde“).

Südlich des Geltungsbereiches ist ein Rohstoffsicherungsgebiet (Ton) dargestellt, welches jedoch weder von dem Vorhaben noch von hiermit in Verbindung stehenden Maßnahmen berührt wird.



Entwicklungsziele der Flächen im Landschaftsrahmenplan Göttingen

Nach der Karte VI „Einzelziele und Maßnahmen – Schutzgebiete und Objekte“ befindet sich der Standort der geplanten Biogasanlage außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Untereichsfeld“.

In der Karte VII „Einzelziele und Maßnahmen“ des LRP werden für den geplanten Biogasstandort und die dargestellte Verkehrsfläche lediglich „Allgemeine Anforderungen an die Landwirtschaft“ sowie der „Erhalt / Verbesserung des Bereiches mit hohem Grünlandanteil“ gefordert. Die Elleraue ist als „Schwerpunktraum zur Sicherung und extensiven Bewirtschaftung von Feucht- und Nassgrünland“ eingezeichnet. Außerdem befindet sich der Planungsraum in einem Gebiet, in dem „Maßnahmen zur Sicherung der kulturlandschaftlichen Charakteristik / Offenhalten vor allem des Grünlandes“ als vordringlich erachtet werden.

Naturschutz und Landschaftspflege (FFH, NSG, LSG, Fließgewässer)

Am Nordrand von Gieboldehausen verläuft das Naturschutzgebiet „Rhumeaue, Ellerniederung und Gillersheimer Bach“, welches gleichzeitig Teil des FFH-Gebietes „Oder, Sieber, Rhume“ ist. Das Naturschutzgebiet „Seeburger See“, gleichzeitig FFH-Gebiet „Seenanger, Rettlake, Suhletal“, liegt vom Planungsraum mehr als 3 km Luftlinie entfernt, während sich das Natura 2000-Vogelschutzgebiet V 19 in der Aue des Ellerbaues in einer Entfernung von mehr als 800 m befindet.



Abb. 2: EU-Programm Natura 2000 im Raum Gieboldehausen:
FFH-Gebiete Seeanger-Rettlake-Suhletal und Sieber, Oder, Rhume (braune diagonale Schraffur)
Vogelschutzgebiet V 19 (grüne waagerechte Schraffur)



Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG sind nicht auf dem vorgesehenen Standort für die Biogasanlage vorhanden, liegen aber in unmittelbarer Nähe zu ihm im Auenbereich des Ellerbaches. Auf den feuchten Auenflächen befinden sich geschützte Flutrasen und nährstoffreiche Nasswiesen.

Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Gieboldehausen

Die 35. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren. In ihr ist der Standort der geplanten Biogasanlage als „Sonstiges Sondergebiet / Biogas“ dargestellt. Zudem ist auf der Fläche der Sendemast mit einem Symbol eingezeichnet. Die Lage des geplanten Blockheizkraftwerkes ist als „Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen – Blockheizkraftwerk“ im Bereich der Schule dargestellt. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan sind die Standorte als „Fläche für die Landwirtschaft“ bzw. „Fläche für den Gemeinbedarf – Schule“ verzeichnet.

Flurbereinigung im betroffenen Landschaftsraum

In der Gemarkung Gieboldehausen wird zurzeit ein Verfahren der vereinfachten Flurbereinigung durchgeführt, welches am 4. August 2010 formell eingeleitet wurde. Das Verfahren mit der Nummer 2447 betrifft eine Fläche von 1685 Hektar, in welcher sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 mit Ausnahme der innerörtlichen Teilfläche befindet. Die Genehmigung ist für 2012 geplant, die Schlussfeststellung für 2021.

Ziel des Verfahrens ist, neben den üblichen agrarstrukturellen Verbesserungen, vor allem eine Verringerung der Erosion durch geeignete Flugzuschnitte und Bewirtschaftungsrichtungen. Für das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept wurden bereits die Ausweisung von Gewässerrandstreifen, die Anlage von linienhaften Biotopen (z.B. Feldhecken mit beidseitigen Randstreifen) und das Gestalten von flächenhaften Elementen (z.B. Ausweisung von Sukzessionsflächen) in das Maßnahmenkonzept aufgenommen.

Im Folgenden werden die geplanten Wegebaumaßnahmen, die Wege- und Gewässerrekultivierungen sowie die geplanten Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen im Umfeld des Planungsraumes aufgeführt.

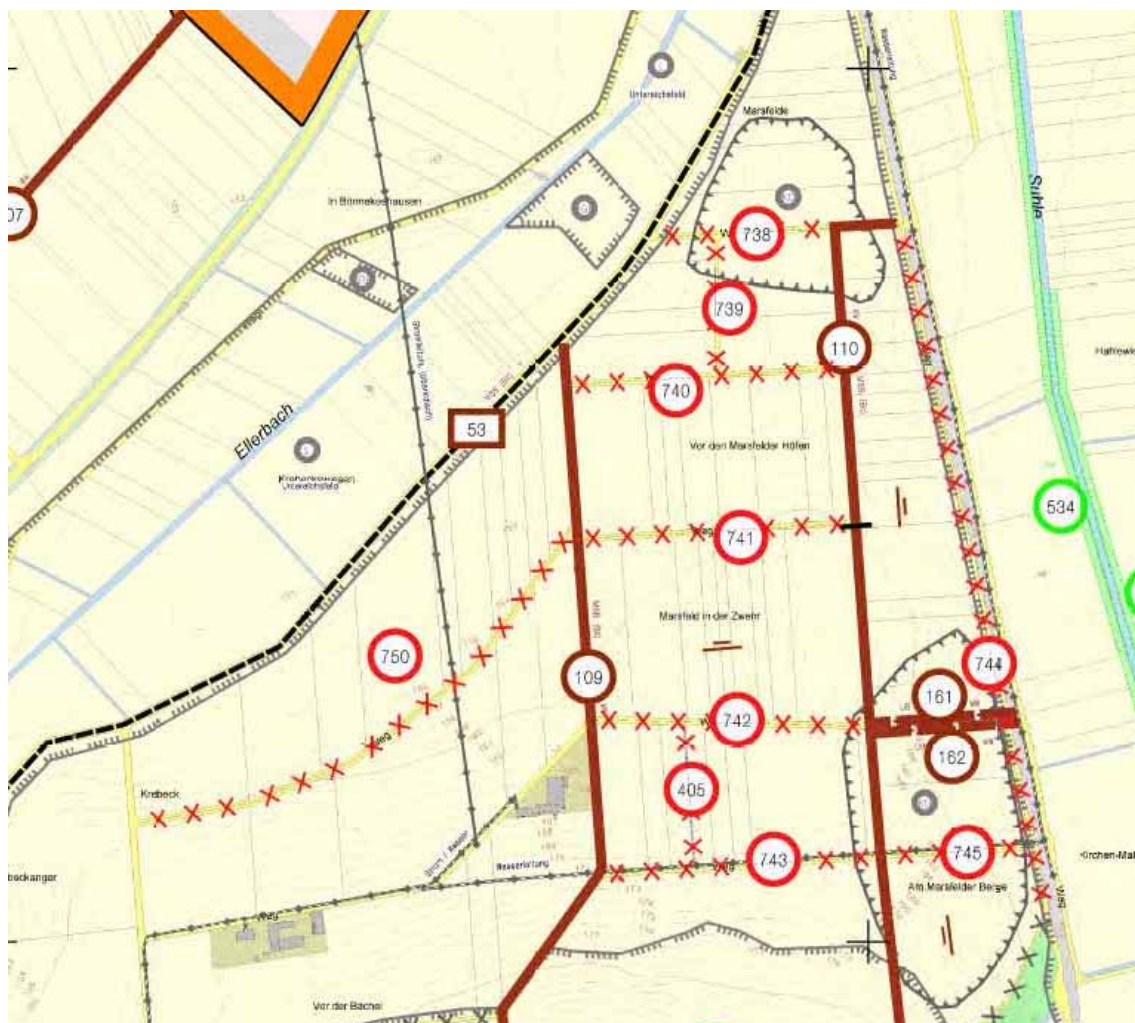


Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte zu den Neugestaltungsgrundsätzen der Flurbereinigung Gieboldehausen; Quelle: LGLN Northeim

Geplante Wegerekultivierungen:

- Unter den Entwurfsnummern 738 bis 745 und 750 werden Erdwege in einer Breite von 4 – 7,5 m in Ackerflächen rekultiviert. Von ihnen grenzen die Wege mit den Nummern 738 und 740 nördlich bzw. südlich an dem Standort der geplanten Anlage an, während der Weg mit der Nummer 739 durch die Fläche führt.

Geplante Wegebaumaßnahmen:

- Die Gemeindeverbindungsstraße nach Bernshausen mit der Bezeichnung „Marsfelder Berg“ (Entwurfsnummer 53) soll im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens eine Verstärkung des tragfähigen Unterbaus sowie eine Erneuerung der Tragdeckschichten bekommen.



- Von der Straße „Marsfelder Berg“ zweigt im Bereich der geplanten Biogasanlage der bituminös befestigte Weg „Marsfelder Zwehr“ ab, der ebenfalls verstärkt werden soll. Er wird unter der Entwurfsnummer 109 geführt.
- Das Gleiche gilt für den bituminösen Weg „Vor den Marsfelder Höfen“ (Nr. 110), der entlang der östlichen Grenze der geplanten Anlage verläuft. Auch dieser Weg soll an die heutigen Lasten der Landwirtschaft angepasst werden.

Geplante Ausgleichsmaßnahmen:

- Anlage von Gewässerrandstreifen entlang der Suhle auf Ackerstandorten unter den Lagebezeichnungen „Hahlewiese“ (Nr. 532 u. 534) sowie „Im Rohre“ (Nr. 533) in einer Gesamtlänge von 2.280 m. Auch entlang des Ellernbaches ist unter der Entwurfsnummer 535 im Bereich „Kohlige“ ein Gewässerrandstreifen in einer Länge von 140 m auf einer Ackerfläche geplant.

Geplante Gestaltungsmaßnahme:

- Umwandlung einer 2.310 m² großen Ackerfläche in eine Streuobstwiese. Die unter der Entwurfsnummer 601 geführte Maßnahme liegt nördlich der Anlage im Zwickelbereich zwischen der stillgelegten Bahnstrecke und der Straße „Marsfelder Berg“.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 29 fand eine Abstimmung mit dem zuständigen Amt für Landentwicklung Göttingen und der Unteren Naturschutzbehörde statt, um die Entwicklungsziele, die im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes unter anderem durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt werden sollen, mit den übergeordneten räumlichen Entwicklungszielen der Flurbereinigung in Einklang zu bringen. Diese hatte als Ergebnis, dass die Abstimmung in zweistufiger Weise erfolgen muss, da der Plan für die Flurbereinigung erst 2012 festgestellt werden kann. Infolgedessen wird im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 zunächst eine Fläche für Ziele des Rebhuhnschutzprojektes dargestellt werden, die sodann in das Flurbereinigungsverfahren einbezogen wird. In diesem erfolgt die Umlegung im Sinne einer effizienten Biotopentwicklung für das Rebhuhn im Bereich der Gemarkung Gieboldehausen.



4. Einzelfallbezogene Vorprüfung der UVP-Pflicht gem. § 3 UVPG

Die Errichtung einer Biogasanlage, eines Blockheizkraftwerkes oder allein die Planung eines Städtebauprojektes sind unter bestimmten Umständen auf ihre Umweltverträglichkeit zu prüfen. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beinhaltet für den vorliegenden Fall drei Aspekte, die in Anlage 1 zum Gesetz als Entscheidungskriterien aufgelistet sind:

- 8.4 *Errichtung und Betrieb einer Anlage zur biologischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von ...*

Dieser Punkt wird in der Literatur für bestimmte Biogasanlagen angeführt (LOIBL 2004). Im vorliegenden Fall ist er nicht relevant, da keine Abfälle zur Verwertung eingesetzt werden, sondern ausschließlich landwirtschaftliche Produkte zum Einsatz kommen.

- 1.3 *Errichtung und Betrieb einer Verbrennungsmotoranlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Dampf, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, mit einer Feuerungswärmeleistung von*
- 1.3.2 *1 MW bis weniger als 10 MW beim Einsatz von gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, **Biogas**), ausgenommen die in Nummer 1.3.1 genannten Gase.*

Dieser Punkt betrifft den Betrieb von Blockheizkraftwerken. Hier ist die Gesamtfeuerungswärmeleistung maßgeblich.

Im vorliegenden Fall wird eine einzelfallbezogene Vorprüfung der Umweltverträglichkeit für das BHKW im Bereich des Schulzentrums Gieboldehausen aus Vorsorgegründen durchgeführt, da ein Ausbau der Kapazität auf über 1000 kW nicht ausgeschlossen werden soll, obgleich er durch die gegenwärtige Planung nicht erreicht wird.

- 18.7 *Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsver-*



ordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt

18.7.2 20.000 qm bis weniger als 100.000 qm;

Dieser Punkt kommt im vorliegenden Fall für das Sondergebiet „Bioenergie ...“ zum Tragen, da bei einer überbaubaren Fläche von 25394 qm das Vorhaben über dem angegebenen Schwellenwert liegt. Es wird somit jedes der beiden Sondergebiete eine einzelfallbezogene Vorprüfung durchgeführt.

Für die einzelfallbezogene Vorprüfung wird die tabellarische Übersicht verwendet, die das Bundesumweltministerium in seinem Leitfaden zur Durchführung der Einzelfall-Vorprüfung auf seiner Internetseite veröffentlicht hat.

4.1 Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk und Trocknung

1. Merkmale des Vorhabens

Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
1.1 Größe des Vorhabens Sofern ein Prüfwert für Größe oder Leistung (gemäß Anlage 1 zum UVPG) für das Projekt vorhanden ist: Inwieweit wird dieser überschritten? Wie weit ist der Abstand zum X-Wert? Angaben der vom Vorhaben (einschl. aller „Nebeneinrichtungen“) benötigte(n) Fläche(n). Ggf. Angaben zur Anzahl u. Ausmaß von Bauwerken, zu Kapazitäten, Produktionsmengen, Stoffdurchsatz und gleichartige Angaben zu sonstigen Größen- und Leistungsmerkmalen	Prüfwert für Größe gem. Anlage 1 zum UVPG, Ziffer 18.7.2: ca. 2,539 ha überbaubare Fläche gem. § 19(2) BauNVO (Schwellenwerte: 2 ha bis 10 ha) Prüfwert für Leistung gem. Anlage 1 zum UVPG, Ziffer 1.3.2: ca. 0,493 MW Gesamtfeuerungsleistung (Schwellenwerte: >1 MW bis < 10 MW) Flächengrößen: Größe des Sondergebietes: 4,2323 ha Maximale Flächenüberbauung: 2,539 ha Maximale Höhe einschl. Abgasführung 175 m über NN. Baumassenzahl 5,0 Stoffdurchsatz jährlich: Mais 7000 t, Grassilage 1000 t, Schweinegülle 4500 t, Pferdemist 500 t, Rindergülle 2000 t, Roggen-Ganzpflanzensilage 3000 t, Rüben 300 t, Weizen 150 t. Blockheizkraftwerk als Kompakt-Baustein in Gebäude integriert zur Gewinnung von Prozesswärme und elektr. Energie für Biogas- und Trocknungsanlage





Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
1.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft (Soweit nicht bereits unter „Größe“ dargestellt) : Wasser: Art eines Gewässerausbaus, Flächen-, Volumen- oder Qualitätsveränderung, Einleitungen, Entnahmen von Grund- oder Oberflächenwasser; Boden: Umfang einer Inanspruchnahme durch Flächenentzug, Versiegelung, Verdichtung, Nutzungsänderung, Bodenabtrag / -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen; Natur und Landschaft: Angaben zur Nutzung und Gestaltung von Flora, Fauna, Biotopen und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben	Wasser: Erhöhung des oberflächlichen Abflusses und Verringerung der Versickerung durch theoretisch ca. 2,5 ha befestigter Fläche wird durch Rückhaltebecken ausreichender Größe vermieden. Vermeidung von Grund- und Oberflächenwasserkontaminationen erfolgt durch Befestigung der Flächen einerseits (z.B. der Silagelager- und Betriebsflächen) sowie Einbringen des kontaminierten Wassers als Verdünnung der Biomasse in den Fermentierungsprozess. Vermeidung von Gewässerverunreinigungen bei Betriebsstörungen / Havarien durch ausreichend bemessenes Havariebecken (Verwallung). Boden: Entzug landw. Nutzfläche: ca. 4,23 ha Versiegelung von maximal 2,54 ha Verwallung für Havariebecken, Modellierung nur geringfügig für Zufahrten und Rückhaltebecken. Eintrag von Schadstoffen durch Versiegelung und Havariebecken ausgeschlossen. Natur u. Landschaft: <u>Gegenwärtige Nutzung:</u> Acker und landw. Wegefläche. <u>Künftige Nutzung:</u> Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk im Gebäude, Sendemast für Mobilfunk, Flächen maximal 2,54 ha vollversiegelt, ca. 1,69 ha Vegetationsfläche, davon 0,393 ha Umpflanzung der Anlagenfläche durch Sträucher und Bäume. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Gebäude, Sendemast und Silagemiete langfristig durch geeignete Pflanzmaßnahmen ausgleichbar.
1.3 Abfallerzeugung Darstellung der voraussichtlich anfallenden Abfälle und Abwässer, jeweils hinsichtlich Art und Umfang. Klassifikation der Abfälle gemäß WHG, KrW-/AbfG (überwachungsbedürftig, wassergefährdend etc.) Art der geplanten Entsorgung.	Gärreste kein Abfall, sondern Wirtschaftsgut (Dünger). Geringfügige Abfallerzeugung im Rahmen der turnusmäßigen Maschinenunterhaltung Altöl (wassergefährdend gem. WHG). Rücknahme durch Hersteller, Recycling



Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
1.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen Abschätzung der voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffe, differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form, jeweils hinsichtlich Art und Menge. Ist mit dem Vorhaben möglicherweise eine deutlich wahrnehm- bzw. messbare, Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge in Boden und Wasser, (Ab)Wärme, Erschütterungen, Geräusche, ionisierende Strahlungen, Elektromagnetische Felder, Lichteinwirkungen, Gerüche, verbunden? Sind Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen von Mensch oder Tier möglich? (Art und Weise, Umfang ?) Welche der in Nr. 4.6.1.1 der TA Luft aufgeführten Stoffe werden voraussichtlich in welchem Umfang emittiert?	Gasförmige Emissionen von CO₂ und Wasser bei Verbrennung des Biogases Keine Stoffeinträge in Boden und Wasser Infolge hohen Wirkungsgrades der Anlage nur geringe Wärmeemissionen . Lärm und Erschütterung durch Kapselung und Einhausung sehr geringfügig . Gerüche durch geschlossenen Kreislauf bei konsequenter Abdeckung der Silagemieten im Rahmen der üblichen landwirtschaftlichen Nutzung. Belästigungen durch Transporte überwiegend auf die Erntezeit beschränkt. Keine weiteren Belästigungen oder Gefährdungen erkennbar bzw. prognostizierbar.
1.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien Erfordert das Vorhaben das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG, Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen? Unfall- /Störfallrisiken, z.B. bei der Lagerung, Handhabung, Beförderung von explosiven, giftigen, radioaktiven, krebserregenden, erbgutverändernden Stoffen; Wenn ja : In welchem Umfang jeweils?	Unfall- u. Störfallrisiken: Totalausfall der Blockheizkraftwerke, - Totaler Ausfall des Stromnetzes, - Schaumgärung, - Überfüllung mit Gärgut, - Übermäßige Gasproduktion. Durch redundante Warn- u. Steuerelemente minimiert. - Brand- u. Explosionsrisiko: Sehr gering durch ausgereifte Technologie, Minimierung durch Unfallverhütungsvorschriften und turnusmäßige Sicherheitsprüfungen. Risiko vergleichbar mit sonstigen Motoren bzw. Gasanlagen.



2. Standort

Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen?)
2.1. Nutzungskriterien Darstellung der bestehenden Nutzung des Gebietes, insbesondere der Flächen für (Wohn-) Siedlungen und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, Verkehr, Ver- oder Entsorgung oder sonstige wirtschaftliche oder öffentliche Nutzung; Sind in der Umgebung andere Anlagen mit Auswirkungen auf den Standort des Vorhabens bekannt? Welche diesbezüglichen oder sonstigen Vorbelastungen sind bekannt oder zu besorgen? Sind kumulative Wirkungen möglich (Art und Intensität)?	Die bestehende Nutzung wird durch Ackerwirtschaft, die stark frequentierten Verkehrswege im Umfeld sowie die zwei Aussiedlerhöfe geprägt. Unmittelbar an der Anlage verläuft ein für den öffentlichen Verkehr befahrbarer Wirtschaftsweg, der Gieboldehausen mit Bernshausen und Gernershausen verbindet und für Landwirtschaft, Radverkehr und Naherholung genutzt wird. Weitere Anlagen in der Umgebung sind nicht vorhanden, so dass sich die Frage von Wechselwirkungen und Kumulationseffekten zurzeit nicht stellt.
2.2. Qualitätskriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur (Tiere und Pflanzen) und Landschaft (Landschaftsbild, Landschaftsraum); Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion des Bodens . Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion; Stoffliche Belastung der Böden; Wasser beschaffenheit: Gewässergüte, Stoffhaushalt, hygienischer Zustand und planktische Biozönose, Situation von Hydraulik/Hydrologie, Morphologie und Beschaffenheit der Gewässerseimente; Grundwasser beschaffenheit (Qualität),-Geologie/-Hydrologie; Luft qualität, z.B. Kurgebiete	Trotz seiner intensiven Nutzung ist der Landschaftsraum, vor allem östlich der Anlage, nicht ohne Bedeutung für Pflanzen- und Tierwelt. Dies betrifft insbesondere den Uferbereich der Fließgewässer Ellerbach und Suhle sowie die Weg- und Feldraine. Im betroffenen Bereich wurden Sichtungen von Rebhühnern verzeichnet. Der Boden ist als sehr fruchtbar zu bezeichnen. Die Erosionsempfindlichkeit ist hoch, durch geringe Geländeneigung im Bereich des Vorhabens sind seine Auswirkungen aber nicht gravierend. Die Gewässergüte des Ellerbaches wurde nicht untersucht; aufgrund der Zeigerpflanzen ist von hypertrophen Verhältnissen auszugehen. Das Kleinklima zeichnet sich aufgrund der exponierten Lage durch sehr gute Durchlüftung aus. Die durch Biogasverbrennung in der Anlage entstehenden Emissionen werden keine spürbare Veränderung der kleinklimatischen Qualität bewirken. Alle Schutzgüter werden von dem Vorhaben nicht erheblich betroffen.
2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete ...soweit im Bundesanzeiger gemäß § 10 Abs. 6 des BNatSchG bekannt gemacht bzw. offiziell gemeldete / ausgewiesene Gebiete	Europäisches Vogelschutzgebiet V 19 in ca. 0,8 km Entfernung südwestlich. Durch Vorhaben nicht betroffen.





Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen?)
2.3.2 Naturschutzgebiete ... gemäß § 23 BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.3 Nationalparke ...gemäß § 24 des BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete ...gemäß § 25 und § 26 BNatSchG	Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“ an die Vorhabensfläche nördlich angrenzend. Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.5 gesetzlich geschützte Biotope ... gemäß § 30 BNatSchG	In unmittelbarer Nähe in der Ellerbachau einige gesetzlich geschützte Biotope vorhanden: Durch Vorhaben nicht betroffen
2.3.6 Wasserschutzgebiete, Heilquellschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete ...gemäß den §§ 19, 32 WHG bzw. landesrechtliche Regelungen	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.7 Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind Mögliches Erreichen oder Überschreiten von Grenzwerten bzw. Qualitätsanforderungen diesbezüglicher EG-Richtlinien	Im betroffenen Gebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.
2.3.8 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes (vgl. hierzu auch Regionalpläne bzw. Regionale Raumordnungsprogramme bzw. -pläne der Länder)	Im betroffenen Gebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.
2.3.9 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind Entsprechend der jeweiligen Ländergesetzgebung (Denkmalschutzgesetze) zu beachtende Kategorien u. a. Baudenkmale, Bodendenkmale, Kulturdenkmäler, kleinräumige Kulturlandschaften usw.	Kulturdenkmal „Wüstung Marsfelde“, in unmittelbarer Nachbarschaft.



Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität
Boden	Überbauung, Versiegelung	Überbauung von ca. 2,54 ha maximal zu erwarten.
Wasser	Grundwasserabsenkung, -stau Gewässerverschmutzung (auch Risiko)	Keine Auswirkung zu erwarten Keine Auswirkung zu erwarten unter folgenden Voraussetzungen: Innerbetriebliche Verkehrsflächen wasserdicht befestigt und ordnungsgemäß entwässert, Silagemietenentwässerung in Bioprozess oder Abwasserreinigung, hermetische Abdichtung des BHKW-Gebäudes, fachgerechte Entsorgung des Altöls und weiterer Betriebs-Hilfsstoffe.
Luft/ Klima	Emissionen durch Verbrennungsgase, Geruchsentwicklung	Erhöhte Emissionen, Auswirkung jedoch unerheblich , da Gase überwiegend aus Wasserdampf und CO ₂ bestehen, Verteilung durch Kamin in gut durchlüftete Umgebung Geruchsentwicklung durch geeignete Maßnahmen (v.a. Abdeckung der Silagemieten) minimiert, im Rahmen ordnungsgemäßer landwirtschaftlicher Nutzung.
Tiere	Gefährdung, Störung	Keine direkten Auswirkungen zu erwarten, indirekte Auswirkungen durch Verkehr , Hauptverkehrsaufkommen jedoch außerhalb der Brut- u. Setzzeiten (August-September).
Pflanzen	Zerstörung von Lebensräumen	Aufgrund der Inanspruchnahme von Ackerland in Verbindung mit der Schaffung einer dichten Gehölzumpflanzung sowie Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen ausgleichbar.
Landschaft	Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes	Veränderungen durch technische Anlage , durch landschaftspflegerische Maßnahmen ausgleichbar, keine grundlegende Veränderung im durch Landwirtschaft und Aussiedlerhöfe geprägten Landschaftsraum.
Kultur-/ Sachgüter	Ein Teil der Fläche berührt das flächenhalfte Kulturdenkmal „Wüstung Marsfelde“, welches keinerlei oberirdischen Erscheinungsmerkmale aufweist.	Besondere Sorgfalt bei den Bauarbeiten erforderlich, ggf. vorherige archäologische Bestandsaufnahme sinnvoll. ·
Mensch	Belästigung - Gesundheitsgefährdung durch Immissionen	Keine erheblichen Auswirkung zu erwarten , da weit von Siedlungen und Erholungsflächen entfernt.



Zusammenfassung:

Gesamteinschätzung erheblicher Umweltauswirkungen:

Die vorstehende Übersicht verdeutlicht, dass die Mehrzahl der angeführten Kriterien nicht betroffen bzw. keine Erheblichkeit der Umweltauswirkungen zu erwarten ist. Die großflächige Versiegelung ist als gravierendste Auswirkung anzusehen, stellt jedoch gleichzeitig den Schutz von Boden und Wasser vor einer Anreicherung mit den im Bereich der Biogasanlagen vorhandenen Stoffen (Gärstoffe, Gülle, nährstoff- oder kohlenwasserstoffhaltige Stoffe) her. Gravierend ist auch der Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche, für den jedoch bei der Verwertung landwirtschaftlicher Erzeugnisse im betroffenen Raum keine sinnvolle Alternative besteht.

Eine weitere Auswirkung besteht beim Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ in der Überschneidung des flächenhaften Kulturdenkmals „Wüstung Marsfelde“ mit dem Geltungsbereich. Da dieses jedoch nicht nach außen in Erscheinung tritt, dürfte die Errichtung der Anlage nach vorheriger Abstimmung mit der Denkmalpflege und eventueller vorheriger archäologischer Untersuchungen kein grundsätzliches Problem darstellen.

Aus diesen Gründen kann von einer Umweltverträglichkeitsprüfung abgesehen werden, da diese keine weitergehenden Erkenntnisse liefern wird.

4.2 Blockheizkraftwerk am Schulzentrum Gieboldehausen

Das Blockheizkraftwerk am Schulzentrum Gieboldehausen ist laut Angabe der Projektgesellschaft zunächst mit einer Gesamtfeuerungsleistung von 493 kW vorgesehen. Da der Bebauungsplan jedoch eine Vorsorgefunktion aufweist, wird die Gesamtfeuerungsleistung hier vorsorglich überdimensioniert, damit bei Vergrößerung der Anlage kein neuer Bebauungsplan erstellt werden muss. Aus diesem Grund wird von einer Gesamtfeuerungsleistung von über einem Megawatt ausgegangen, für den eine Einzelfallprüfung erforderlich ist.

1. Merkmale des Vorhabens

Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
1.1 Größe des Vorhabens Sofern ein Prüfwert für Größe oder Leistung (gemäß Anlage 1 zum UVPG) für das Projekt vorhanden ist: Inwieweit wird dieser überschritten? Wie weit ist der Abstand zum X-Wert?	Prüfwert für Leistung gem. Anlage 1 zum UVPG, Ziffer 1.3.2: >1 <10 MW erste Ausbaustufe: 0,493 MW (Schwellenwerte: >1 MW bis < 10 MW)





Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
Angaben der vom Vorhaben (einschl. aller „Nebeneinrichtungen“) benötigte(n) Fläche(n). Ggf. Angaben zur Anzahl u. Ausmaß von Bauwerken, zu Kapazitäten, Produktionsmengen, Stoffdurchsatz und gleichartige Angaben zu sonstigen Größen- und Leistungsmerkmalen	Flächengrößen: Größe des Sondergebietes: 0,0825 ha Überbaubare Fläche: 0,0454 ha Maximale Höhe einschl. Abgasführung 185 m über NN. Baumassenzahl 1,5
1.2 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft (Soweit nicht bereits unter „Größe“ dargestellt) : Wasser: Art eines Gewässerausbaus, Flächen-, Volumen- oder Qualitätsveränderung, Einleitungen, Entnahmen von Grund- oder Oberflächenwasser; Boden: Umfang einer Inanspruchnahme durch Flächenentzug, Versiegelung, Verdichtung, Nutzungsänderung, Bodenabtrag / -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen; Natur und Landschaft: Angaben zur Nutzung und Gestaltung von Flora, Fauna, Biotopen und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben	Wasser: nicht betroffen, da Einbau der Anlagen in hermetisch gekapselten Gebäude, geringe Versiegelung von max. 454 m². Boden: Flächenentzug max. 454 m² Kein Eintrag von Schadstoffen, da Einbau der Anlagen in hermetisch gekapselten Gebäude Natur u. Landschaft: Vorbelastung durch Siedlungsumfeld, aber Eingriff durch Beseitigung von maximal 24 Bäumen, muss durch landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden
1.3 Abfallerzeugung Darstellung der voraussichtlich anfallenden Abfälle und Abwässer, jeweils hinsichtlich Art und Umfang. Klassifikation der Abfälle gemäß WHG, KrW-/AbfG (überwachungsbedürftig, wassergefährdend etc.) Art der geplanten Entsorgung.	Geringfügig im Rahmen der turnusmäßigen Maschinenunterhaltung (Ölwechsel) Altöl (wassergefährdend gem. WHG). Rücknahme durch Hersteller, Recycling.
1.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen Abschätzung der voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffe, differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form, jeweils hinsichtlich Art und Menge. Ist mit dem Vorhaben möglicherweise eine deutlich wahrnehm- bzw. messbare, Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge in Boden und Wasser, (Ab)Wärme, Erschütterungen,	Gasförmige Emissionen von CO ₂ und Wasser bei Verbrennung des Biogases Keine Stoffeinträge in Boden und Wasser Infolge hohen Wirkungsgrades der Anlage nur geringe Wärmeemissionen. Lärm und Erschütterung durch Kapselung und





Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Angaben zu den Kriterien ggf. hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Abbau
Geräusche, ionisierende Strahlungen, Elektromagnetische Felder, Lichteinwirkungen, Gerüche, verbunden? Sind Belästigungen oder Gesundheitsgefährdungen von Mensch oder Tier möglich? (Art und Weise, Umfang ?) Welche der in Nr. 4.6.1.1 der TA Luft aufgeführten Stoffe werden voraussichtlich in welchem Umfang emittiert?	Einhausung sehr geringfügig. Elektromagnetische Felder durch Kapselung der Generatoren in Gebäude und unterirdische Kabelverlegung sehr geringfügig. Keine weiteren Belästigungen oder Gefährdungen.
1.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien Erfordert das Vorhaben das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG, Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen? Unfall- /Störfallrisiken, z.B. bei der Lagerung, Handhabung, Beförderung von explosiven, giftigen, radioaktiven, krebserregenden, erbgutverändernden Stoffen; Wenn ja : In welchem Umfang jeweils?	Unfall- u. Störfallrisiken: • Feuer • Explosion • Gewässerverunreinigung Sehr gering durch ausgereifte Technologie, Minimierung durch Unfallverhütungsvorschriften und turnusmäßige Sicherheitsprüfungen.

2. Standort

Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen?)
2.1. Nutzungskriterien Darstellung der bestehenden Nutzung des Gebietes, insbesondere der Flächen für (Wohn-) Siedlungen und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, Verkehr, Ver- oder Entsorgung oder sonstige wirtschaftliche oder öffentliche Nutzung; Sind in der Umgebung andere Anlagen mit Auswirkungen auf den Standort des Vorhabens bekannt? Welche diesbezüglichen oder sonstigen Vorbelastungen sind bekannt oder zu besorgen? Sind kumulative Wirkungen möglich (Art und Intensität) ?	Die Fläche ist gegenwärtig weitgehend ungenutzt und mit Bäumen bestandener Außenbereich zwischen Schule und Kindergarten. Sie ist weder Bestandteil des Schulhofes i.S. von Aufenthaltsbereichen für Schüler in den Pausen noch Bestandteil des Kindergartens. Die geplante Nutzung wird sich auf das Aufstellen des BHKW-Gebäudes beschränken. Emissionen gehen in Form von Geräuschen, Wärme, Wasserdampf und gasförmigen Stoffen (überw. CO ₂) aus. Die Vorbelastungen lassen sich durch die üblichen Auswirkungen von Siedlungen und Straßenverkehr bezeichnen.





Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen?)
	Kumulative Wirkungen sind möglich, jedoch in geringfügigem Maße.
2.2. Qualitätskriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur (Tiere und Pflanzen) und Landschaft (Landschaftsbild, Landschaftsraum), Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion des Bodens Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion; Stoffliche Belastung der Böden; Wasserbeschaffenheit: Gewässergüte, Stoffhaushalt, hygienischer Zustand und planktische Biozönose, Situation von Hydraulik/Hydrologie, Morphologie und Beschaffenheit der Gewässersegmente Grundwasserbeschaffenheit (Qualität), -Geologie/-Hydrologie Luftqualität , z.B. Kurgebiete	Die Qualität des Ortsbildes und des Freiraumumfeldes von Schule und Kindergarten wird durch eine Gehölzumpflanzung und die damit bewirkte Neugestaltung des Orts- und Landschaftsbildes mittelfristig wiederhergestellt. Die Fläche befindet sich im östlichen Teil von Gieboldehausen und damit leeseitig des Ortszentrums. Zudem fällt sie nach Norden ab, wodurch die Bildung von Inversionsstau verringert wird. Die durch Biogasverbrennung in der Anlage entstehenden Emissionen werden somit keine spürbare Veränderung der kleinklimatischen Qualität bewirken. Die Schutzgüter Boden und Wasser werden von dem Vorhaben nur in sehr geringem Umfang betroffen.
2.3 Schutzkriterien Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung der in Nr. 2.3 der Anlage 2 zum UVPG genannten besonders empfindlichen Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes. Neben den dort genannten Gebieten sind weitere landesrechtlich geschützte Gebiete entsprechend den UVP-Regelungen der Länder zu berücksichtigen (z.B. Naturdenkmale mit ihrer geschützten Umgebung, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützten Biotop etc.). Soweit solche Konkretisierungen durch das Landesrecht nicht bestehen, können in begründeten Einzelfällen die Vorgaben des Anhangs III, Nr. 2 der UVP-Richtlinie (z.B. Küstengebiete, Bergregionen und Waldgebiete) herangezogen werden.	
2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete ...soweit im Bundesanzeiger gemäß § 10 Abs. 6 des BNatSchG bekannt gemacht bzw. offiziell gemeldete / ausgewiesene Gebiete	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.2 Naturschutzgebiete ... gemäß § 23 BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.3 Nationalparke ...gemäß § 24 des BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete ...gemäß § 25 und § 26 BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.5 gesetzlich geschützte Biotop ... gemäß § 30 BNatSchG	Durch Vorhaben nicht betroffen.



Kriterien Erläuterungen, Checkpunkte	Betroffenheit (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit zu besorgen?)
2.3.6 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete ...gemäß den §§ 19, 32 WHG bzw. landesrechtliche Regelungen	Durch Vorhaben nicht betroffen.
2.3.7 Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind Mögliches Erreichen oder Überschreiten von Grenzwerten bzw. Qualitätsanforderungen diesbezüglicher EG-Richtlinien	Im betroffenen Gebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.
2.3.8 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes (vgl. hierzu auch Regionalpläne bzw. Regionale Raumordnungsprogramme bzw. -pläne der Länder)	Im betroffenen Gebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.
2.3.9 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind Entsprechend der jeweiligen Ländergesetzgebung (Denkmalschutzgesetze) zu beachtende Kategorien u. a. Baudenkmale, Bodendenkmale, Kulturdenkmäler, kleinräumige Kulturlandschaften usw.	Im betroffenen Gebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.



Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität
Boden	Überbauung, Versiegelung	Unerheblich , da Versiegelung in einer Größenordnung von maximal 454 m ² , Zufahrt sollte wasserdurchlässig bleiben.
	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität
Wasser	Grundwasserabsenkung, -stau Gewässerverschmutzung (auch Risiko)	Keine Auswirkung zu erwarten Keine Auswirkung zu erwarten unter folgenden Voraussetzungen: Gebäude wasserdicht ausgelegt, Wartung nur auf befestigten Flächen, fachgerechte Entsorgung des Altöls. Lager für Flüssigbrennstoffe entsprechend den Erfordernissen des Umweltschutzes einzurichten.
Luft/ Klima	Emissionen durch Verbrennungsgase	Unerheblich , da Gase überwiegend aus Wasserdampf und CO ₂ bestehen, Verteilung durch Kamin in gut durchlüftete Umgebung
Tiere	Gefährdung, Störung	Keine Auswirkung zu erwarten
Pflanzen	Zerstörung von Lebensräumen	Fällung von max. 20 Bäumen muss durch geeignete Neupflanzung ausgeglichen werden.
Landschaft	Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes	Fällung von max. 20 Bäumen muss durch geeignete Neupflanzung ausgeglichen werden.
Kultur-/ Sachgüter	Keine Kulturgüter vorhanden.	Keine Auswirkung zu erwarten
Mensch	Belästigung - Gesundheitsgefährdung durch Immissionen	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten , da Emissionsschutz (Geräusche, Erschütterungen) durch Verwendung eines gedämmten Gebäudes vollständig berücksichtigt wird; Gasemissionen (CO ₂ , Wasser) werden durch Abgas-schornstein verteilt und wirken sich nicht auf die unmittelbar angrenzenden Nutzungen (Schule, Kindergarten) aus.



Zusammenfassung:

Gesamteinschätzung erheblicher Umweltauswirkungen:

Die vorstehende Übersicht verdeutlicht, dass die meisten angeführten Kriterien nicht betroffen sind bzw. keine Erheblichkeit der Umweltauswirkungen zu erwarten ist.

Aus diesen Gründen ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich, zumal deren Inhalte weitgehend im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt werden.

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltfaktoren und Schutzgüter

Der Standort des Sondergebietes „Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk“ befindet sich im Süden von Gieboldehausen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Durch die geplante Sondergebietsfläche verläuft ein schmaler Grasweg. Auch entlang der nord- und südlichen Grenze des Gebietes schließen sich unbefestigte Wege an, während westlich und östlich der Fläche asphaltierte Wege verlaufen. Gehölze sind hauptsächlich entlang der Straße „Marsfelder Berg“ in Form von Baumreihen sowie als Einzelgehölze am Ellerbach oder der stillgelegten Bahnstrecke zu finden.

Der geplante Standort des Sondergebietes „BHKW“ befindet sich in der Ortslage von Gieboldehausen südlich der Schulstraße. Die vorgesehene Fläche liegt zwischen der Grundschule und dem Kindergarten an einem geschotterten Weg. Derzeit ist der Bereich als „Siedlungsgehölz“ (HSN) bestehend aus über 20, dicht stehenden, nichtheimischen Laubbäumen (Rosskastanie) ausgeprägt.

Im Folgenden wird auf das Sondergebiet „Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk“ eingegangen, da der Standort des geplanten Blockheizkraftwerkes im Bereich der Außenanlagen des Schulzentrums innerhalb der Siedlung liegt und eine sehr geringe Ausdehnung besitzt, so dass eine nach Schutzgütern getrennte Bestandsaufnahme hier nicht aussagekräftig ist.

5.1.1 Geologie, Boden

Der Boden im Raum Gieboldehausen wird durch Pseudogley-Parabraunerden auf Lössbasis bestimmt, die als Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit grundsätzlich unter den Schutz des Bundesbodenschutzgesetzes fallen. Aus dem Kartenserver NIBIS des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie konnten folgende Daten entnommen werden:





Bodentyp	Pseudogley-Parabraunerde
Bodenschätzung	L3LoV sandiger Lehm / hohe Leistungsfähigkeit / Lössböden mit Verwitterungsgesteinsbeimengungen Ackerzahl: 65 Bodenzahl: 69
Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial	Sehr hoch
Suchräume für schutzwürdige Bodentypen	BF Boden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit

Bewertung:

Die Inanspruchnahme von ca. 4,2 ha Ackerfläche mit sehr hohem standortbezogenen ackerbaulichen Ertragspotenzial bedeutet eine gravierende Auswirkung auf das Schutzgut „Boden“. Aufgrund der Tatsache, dass die Betreibergesellschaft maßgeblich durch Landwirte geprägt ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Betreiber dieser Auswirkung bewusst sind.

5.2 Wasser

Oberflächenwasser

In einer Entfernung von ca. 130 Meter nordwestlich des geplanten Standortes für die Biogasanlage verläuft der Ellerbach in einer schmalen, landwirtschaftlich genutzten Aue, die auf beiden Seiten von Wirtschaftswegen eingefasst wird. Der Ellerbach entspringt an den Hängen des Lauseberges westlich von Krebeck und mündet südlich von Gieboldehausen in die Suhle. Diese verläuft in annähernd gleicher Entfernung östlich des Geltungsbereiches in einer breiten Aue, die sie sich mit dem Fließgewässer „Hahle“ teilt. Beide Gewässer fließen in Gieboldehausen zusammen, um ca. einen Kilometer nordwestlich der Ortschaft in die Rhume zu münden.

Grundwasser

Die Baugrunderkundung hat lediglich in einer der vorgenommenen Rammkernsondierungen Grundwasser nachweisen können. Dieses beschränkt sich auf die Niederung des Ellerbaches, wo der Grundwasserkörper auf den Fließerden angestaut wird und sich im unteren Teil der vorzufindenden Schwemmsande sehr langsam nach Nordosten bewegt.

Aufgrund der Schichtigkeit in Verbindung mit der deutlichen Hangneigung des Marsfelder Berges treten im Planungsraum noch Tages- und Schichtwässer auf, die dem Planbereich von Süden zulaufen.



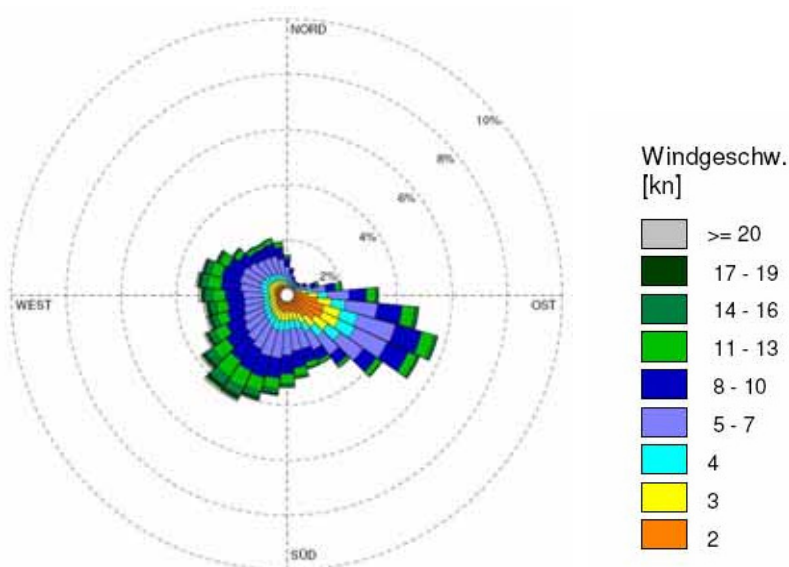


Bewertung:

Die vorgefundene Situation ist von durchschnittlicher Bedeutung für das Schutzgut „Wasser“, da weder Überschwemmungsgebiete noch Grundwasserströme unmittelbar betroffen sind. Bei der Planung der Anlage ist vor allem dem Risiko einer Gewässer-
verunreinigung durch geeignete Maßnahmen zu begegnen.

5.2.1 Klima / Luft

Klimatisch ist das Untereichsfeld begünstigt, da hier föhnige Aufheiterungen im Lee der Höhenzüge des Göttinger Waldes vorherrschen und sich die Stauwirkung des Harzes noch nicht bemerkbar macht, der Harz wohl aber einen gewissen Schutz gegen Nordostströmungen darstellt. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und Ost-süd-ost, wie in der Windrose zu den Ausbreitungsklassen im Immissionsgutachten (LWK 2010) dargestellt:



Bewertung:

Die relativ exponierte Lage des Geltungsbereiches gewährleistet zusammen mit der Freiheit von Strömungshindernissen eine gute Durchlüftung, so dass eine Anreicherung von Emissionen (Gerüche, CO₂, Wasserdampf) im betroffenen Landschaftsraum im Regelfall nicht zu befürchten ist.

5.2.2 Pflanzenwelt

Der Geltungsbereich wird gegenwärtig ackerbaulich genutzt. Die intensiven Nutzpflanzenkulturen der Äcker sind zwangsläufig artenarm, da die Artenvielfalt durch Herbizide



und Bodenbearbeitung im Wesentlichen auf die Nutzpflanzen reduziert ist. Lediglich am Ackerrand können wenige Wildkräuter existieren.

Entlang der Feldwege verläuft beidseitig ein etwa 1 – 3 m breiter Saum, der mehrmals im Jahr gemäht wird. In ihm sind neben einigen Ackerwildkräutern hauptsächlich Wiesen- und Saumpflanzen anzutreffen. Die Artzusammensetzung deutet auf einen frischen, nährstoff- und vor allem stickstoffreichen Standort hin. In Entwässerungsgräben, die selten oder gar nicht gemäht werden, treten Arten der Saum- und Hochstaudenfluren auf. Gehölze sind lediglich an der Straße „Marsfelder Berg“ außerhalb des Geltungsbereiches zu finden.

Bewertung:

Die Vegetation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 ist durch die Acker- nutzung dominiert, welche die Artenvielfalt durch verschiedene Maßnahmen gering hält. Eine gewisse Vielfalt ist in Rand- bzw. Saumbereichen zu finden. Besonders gefährdete oder geschützte Arten sind nicht vorgefunden worden.

5.2.3 Tierwelt

Auch für die Tierwelt stellt der Standort der geplanten Biogasanlage wenig Lebensraumqualität zur Verfügung, da er mit Ausnahme einer schmalen Graswegeparzelle intensiv als Acker genutzt ist.

Grundsätzlich sind Äcker nicht ohne Wert für bestimmte Arten, die sich als Kulturfolger auf die hier vorherrschenden Lebensbedingungen spezialisiert haben. Feldlerche, Rotmilan oder Rebhuhn sind Beispiele hierfür. Allerdings geraten gerade diese Arten gegenwärtig stark unter Druck, da ihnen die weitere Intensivierung der Landwirtschaft zunehmend die Lebensmöglichkeiten nimmt. Im Landkreis Göttingen wurde ein Rebhuhnschutzprojekt initiiert, welches den Bestand – auch im Bereich Gieboldehausen – erhoben hat und seine Veränderungen verfolgt.

Der Standort der Biogasanlage liegt in einem Bereich vermehrter Rebhuhnsichtungen, wie auf dem nebenstehenden Datenauszug aus dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen zu erkennen ist.



Das Naturschutzgebiet des





Seeburger Sees und das Feuchtgebiet Seeanger und Retlake sowie das Vogelschutzgebiet V 19 befinden sich südlich vom Biogasstandort in einer Entfernung von über 3.500 m bzw. 800 m Luftlinie, das Naturschutz- und FFH-Gebiet der Rhumeaue liegt am nördlichen Rand der Ortschaft Gieboldehausen. Diese besonders bedeutsamen Gebiete werden somit von den Auswirkungen der Biogasanlage nicht berührt.

Das Vorhandensein weiterer besonders gefährdeter Tierarten auf der Fläche (z.B. Feldhamster) ist nicht gemeldet worden. Auch im Landschaftsrahmenplan Göttingen ist für den Planungsraum kein Vorkommen gefährdeter Amphibien-, Reptilien, Heuschrecken-, Tagfalter- oder Libellenarten im Planwerk verzeichnet. Im Verfahren zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden keine entsprechenden Stellungnahmen vorgebracht. Relevante Lebensräume des Rebhuhns sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Bewertung:

Die Tatsache, dass der Geltungsbereich in einer Zone vermehrter Rebhuhnsichtungen liegt, führt bei der Realisierung des Vorhabens sicherlich nicht zum Aussterben der Art. Gleichwohl sollen die landschaftspflegerischen Maßnahmen eine Unterstützung des Rebhuhns durch Schaffung geeigneter Lebensraumstrukturen zum Ziel haben.

5.2.4 Mensch, Siedlung, Erholung

Der Standort der geplanten Biogasanlage befindet sich in einem deutlichen Abstand zu den Siedlungsflächen von Gieboldehausen. Der geringste Abstand zum Gewerbegebiet nördlich des Standortes beträgt ca. 500 m, zu den Wohnsiedlungen im Nordosten ca. 900 m (s. Luftbildübersicht auf der folgenden Seite). Die Standortwahl verfolgte die Absicht, Immissionen der Anlage auf besiedelte Bereiche sowie verkehrliche Konflikte von vornherein zu vermeiden oder zu minimieren.

Die im Nordwesten des Geltungsbereiches verlaufende Straße „Marsfelder Berg“ ist im Regionalen Raumordnungsprogramm als überörtlicher Radwanderweg dargestellt. Ansonsten besitzt der Landschaftsraum des Marsfelder Berges nur eine geringe Eignung für die Naherholung.



Bewertung:

Der betroffene Landschaftsraum ist in erster Linie durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Erholung spielt eine untergeordnete Rolle. Weitere Bewertungen hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen werden in Kap. 5.3 gegeben.

5.2.5 Landschaft

Das Landschaftsbild zeichnet sich durch eine südöstlich des Ellerbaches zum Marsfelder Berg hin ansteigende, flachwellige Landschaft aus. Das Umfeld der geplanten Biogasanlage wird überwiegend von der intensiven Landwirtschaft geprägt und tritt als weitestgehend gehölzfreie Ackerlandschaft in Erscheinung. Gehölze sind lediglich entlang der Straße „Marsfelder Berg“ in Form von Baumreihen und vereinzelt entlang der Wege, des Ellernbaches sowie in der Aue von Hahle und Suhle zu finden. Der nächste Waldbestand befindet sich auf dem Lohberg südöstlich von Gieboldehausen in einer Entfernung von ca. 1,5 Kilometer Luftlinie.

Die Silhouette von Gieboldehausen verkörpert von der Straße „Marsfelder Berg“ besonders gut das Erscheinungsbild eines typischen Fleckens im Untereichsfeld.

Die menschliche Inanspruchnahme wird vor allem durch Acker- und Grünlandnutzung sowie den Verkehr auf der dicht befahrenen Bundesstraße 27 bestimmt.



Bewertung:

Die Landschaft am Marsfelder Berg ist eine typische Ackerlandschaft des Untereichsfeldes, die sich zwar durch eine nur geringe Gliederung durch Gehölzbestände auszeichnet, deren Reiz jedoch durch die Kulisse der umliegenden bewaldeten Höhenzüge, vor allem auch des Harzes als Hintergrund, maßgeblich bestimmt wird. Eine wichtige Funktion bei der Wahrnehmung dieser Landschaft nehmen auch die Gewässer und ihre Auen ein, deren Gliederung und Vielfalt erheblich größer ist als jene der umliegenden Nutzlandschaft.

5.2.6 Kultur- und Sachgüter

Am Marsfelder Berg befand sich früher die Wüstung Marsfelde, deren Relikte möglicherweise auch teilweise innerhalb des Geltungsbereiches liegen können. Weitere Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich nicht vorzufinden.

Bewertung:

Die Wüstung Marsfelde erscheint nur noch auf Karten in Form einer Signatur, so dass ihre Ausdehnung nicht sehr deutlich wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass sie zum überwiegenden Teil außerhalb des Geltungsbereiches liegt. Gleichwohl ist bei allen Erdarbeiten, auch unabhängig vom Vorhandensein eines Denkmals, auf archäologische Funde zu achten, die umgehend der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden sind. Im vorliegenden Fall hat die Denkmalschutzbehörde auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit archäologischer Funde hingewiesen und ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn über diesen in Kenntnis zu setzen.

5.2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die für das Vorhaben erwähnenswert sind, bestehen vor allem zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser. Der Boden besitzt eine Schutzfunktion gegen Gewässerverunreinigung, die in jedem Fall erhalten werden und nicht durch Flächendränagen verringert werden sollte.

Eine weitere Wechselwirkung ist in der Erosionsanfälligkeit der vorhandenen Böden zu sehen (Klima-Wasser-Boden). Die im Untereichsfeld gegenüber dem Umland erhöhte Gefahr sommerlicher Gewitter mit Starkregen hat vor allem im Einzugsbereich von Hahle und Suhle deutliche Spuren gezeigt. Diese Wechselwirkung erfordert vor allem beim Bau der Anlage eine besondere Sorgfalt, um Bodenerosionen und Einträgen von Feststoffen in die Fließgewässer zu vermeiden.



5.3 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung und Nichtumsetzung der Planungsziele

Bei einer **Nichtdurchführung der Planung** würde die bisherige Nutzung der beiden Standorte bestehen bleiben: der Bereich, in dem die Biogasanlage vorgesehen ist, würde weiterhin als Acker bewirtschaftet werden. Auswirkungen wären die Anreicherung des Bodens und des Grund- und Oberflächenwassers mit Nährstoffen sowie eine geringe Artenvielfalt auf der betreffenden Fläche.

Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass das bestehende Nutzungsmuster der Wirtschaftsflächen bei Nichtumsetzen der Planung unverändert bleibt, da die Tendenz einer Vergrößerung des Anteiles der Energiepflanzen überregionale Ursachen hat.

Desweiteren würde die Möglichkeit einer Steigerung des Anteils regenerativer Energiequellen bei der Energieversorgung ungenutzt bleiben. Dass der hohe Anteil fossiler Energieträger zu einem guten Teil an der Veränderung des globalen Klimas beteiligt ist, dürfte mittlerweile unumstritten sein. Auch die Risiken konventioneller Energienutzung für die Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden an vielen Stellen deutlich.

Die weniger bekannten positiven Auswirkungen von Biogasanlagen hinsichtlich der Umweltauswirkungen von Abfallstoffen aus der Tierhaltung (Gülle) würden bei einer Nichtumsetzung des Vorhabens nicht eintreten:

- Verbesserung der Düngequalität des Gärrestes als Sekundärrohstoffdünger im Vergleich zu unvergorener Gülle oder Festmist (Wirtschaftsdünger) durch die Umsetzung organischer Verbindungen in eine mineralische Form und damit die bessere Pflanzenverfügbarkeit der Pflanzennährstoffe bei der landbaulichen Verwertung des Substrates;
- Verringerung der Ätzwirkung im Vergleich zu unvergorener Gülle bei Kopfdüngung durch den Abbau der darin enthaltenen Fettsäuren;
- Minimierung der Geruchsintensität des Sekundärrohstoffdüngers im Vergleich zu unvergorener Gülle bei der landbaulichen Verwertung durch den Abbau darin enthaltener flüchtigen Fettsäuren und Phenole;
- Vermeidung von Methangasemissionen bei der unkontrollierten und ungewollten Güllegärung im Güllelager und Güllekanälen;
- Minimierung von Lachgasemissionen bei der Denitrifikation unbehandelter Gülle in landwirtschaftlichen Böden;
- Inaktivierung von Keimen und Unkrautsamen im Vergleich zu der landbaulichen Verwertung von unbehandeltem Wirtschaftsdünger.



Die Bäume im Bereich des **Blockheizkraftwerkes an der Schule** würden in vollem Umfang erhalten werden, wobei allerdings aufgrund der geringen Pflanzabstände mit zunehmendem Alter eine Instabilität eintreten wird, die zur Folge hätte, dass bei Ausfall weniger Bäume (z.B. durch Krankheit) die gesamte Gruppe gefällt werden müsste.

Bei einer Umsetzung der Planungsziele ist der Umweltzustand sowohl bei Normalbetrieb als auch bei denkbaren Störfällen in die Betrachtung einzubeziehen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der Boden ist in erster Linie durch **Überbauung und dauerhafte Versiegelung** betroffen. Die im Bebauungsplan dargestellte Fläche, für die eine Überbauung zulässig ist, beträgt 2,5394 ha im Sondergebiet „Bioenergie...“ sowie 0,0454 ha im Sondergebiet „BHKW“.

Eine **Veränderung der Erdoberfläche** ist erforderlich, um zum einen die für die Bauwerke erforderliche Ebenheit und zum anderen die Ausformung von Regenwasser-Rückhalte- bzw. Havariebecken herzustellen. Diese Veränderungen sind so auszuführen, dass der Gesamtcharakter der Landschaft nicht verändert und Dammbauwerke, Aufschüttungen und Abgrabungen keine Fernwirkung erhalten.

Trotz der Handhabung sehr energie- und nährstoffreicher Substanzen ist eine **Eutrophierung** ausgeschlossen, da diese Materialien auf befestigten Flächen verbleiben und das dort entstehende Sickerwasser dem Gärprozess zugeleitet wird. Die Energie wird in Form von Biogas entzogen; die verbleibenden Rest-Nährstoffe als Dünger auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht. Aufgrund einer genauen Analyse der Nährstoffzusammensetzungen sind präzise Düngepläne möglich, die bei fachgerechter Ausbringung eine Überdüngung der Standorte ausschließen. Die Düngemittelverordnung, die auch für die Ausbreitung der Gärreste zu beachten ist, soll die Dauerhaftigkeit der positiven Eigenschaften des Bodens sowie auch den Schutz des Grund- und Oberflächenwassers sicherstellen.

Bodenerosion während der Bauarbeiten muss durch geeignete Maßnahmen sowie eine abgestimmte Baustellen-Organisation begrenzt werden. So ist zunächst das Rückhaltebecken zu bauen, um das anfallende Oberflächenwasser aufzunehmen und Feststoffe dort sedimentieren zu lassen. Die Bodenflächen sind unmittelbar nach Herstellung anzusäen oder mit Folien abzudecken. Gegebenenfalls sind im Laufe der Vorflut zum Ellerbach weitere Absetzmöglichkeiten vorzusehen, sofern die Erosion nicht bereits im Bereich der Baustelle eingedämmt werden kann.

Die Regenwasserrückhaltung in Verbindung mit Einsaat und Bepflanzung stellt sicher, dass nach Fertigstellung der Anlage keine Erosionen mehr auftreten.



Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden besonders streng überprüft, da zusätzlich zum bauplanungsrechtlichen Verfahren ein eigenes Wasserrechtsverfahren zu führen ist.

Eine **Erhöhung des oberflächlichen Abflusses** ist Konsequenz der umfangreichen Flächenversiegelungen. Da die bei Niederschlägen anfallenden Wassermengen erheblich sind, ist zur Vermeidung von Abflussspitzen ein Regenwasser-Rückhaltebecken vorzusehen. Eine Versickerung derartiger Mengen ist in dem vorgefundenen Untergrund nicht realistisch, da die Versickerungsfähigkeit aufgrund des Baugrundgutachtens als sehr gering eingestuft wird. Der Abfluss in die Vorflut ist daher so zu drosseln, dass die Menge des abfließenden Wassers dem natürlichen Flächenabfluss entspricht.

Die Erhöhung des oberflächlichen Abflusses hat auch eine **Verringerung der Grundwasserneubildungsrate** zur Folge, da das abfließende Oberflächenwasser nicht versickert und dem Grundwasser zugeführt wird. Die Größenordnung ist nicht zu beziffern, da auch Fließgewässer zur Grundwasserneubildung beitragen und die Grundwasserneubildungsrate durch vorhandene landwirtschaftliche Dränagen stark beeinflusst wird.

Eine **Beeinträchtigung der Grundwasserströme** ist nicht zu erwarten, da aufgrund der Standorterkundung Grundwasser nur im äußersten nordöstlichen Bereich der Aue des Ellerbaches gefunden wurde.

Eine **Gefährdung der Wasserqualität durch Schad- und Nährstoffe** ist explizit auszuschließen. Hierfür wird die Anlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend DIN 11622 „Gärfuttersilos und Güllebehälter“ und nach den „Wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften“ errichtet. Ziel dieser Richtlinien ist eine strikte Verhinderung von Eindringen belasteten Wassers in Boden oder Vorflut. Die entsprechenden Einrichtungen werden als geschlossene Behälter oder Wannen in absolut wasserdichter Ausführung hergestellt. An Wanddurchbrüche für Kabel und Rohrleitungen werden erhöhte Anforderungen hinsichtlich Dichtigkeit und Korrosionsschutz gestellt. Die auf den Silagelagerflächen anfallenden Sickersäfte werden dem Prozess als Verdünnungswasser zugeführt. Die Anlage erzeugt kein Abwasser, welches extern gereinigt werden muss.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Die **Veränderung der Luftqualität** ist eine regelmäßig vorgetragene Befürchtung bei Biogasanlagen. Vor allem Geruchsemissionen stehen dabei im Vordergrund. Um diesem Belang Rechnung zu tragen, hat das Land Niedersachsen „Hinweise zum Immis-





sionsschutz bei Biogasanlagen“ als Runderlass des ML am 26.6.2004 herausgegeben und am 27.2.2007 überarbeitet. Genehmigungsrelevant ist ferner die Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL des Landes Niedersachsen vom 23. Juni 2009.

Zur Prognose der Immissionsbelastung wurde ein Immissionsgutachten durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK 2010-1) erstellt, welches die **Geruchsbelastung** an den Siedlungsstandorten Stockenbreite, Dechant-Muth-Straße, Obertorstraße, Birkenweg und Martin-Luther-Ring berechnet hat, um die Einhaltung der in der GIRL-Richtlinie vorgegebenen Grenzwerte zu prüfen.

Das Gutachten geht von folgenden Emissionsquellen aus:

- **Fermenter, Nachgärbehälter, Endlager:**
diese mit Folien abgedeckten Behälter beinhalten die geruchsintensivsten Stoffe. Die Dichtigkeit der Abdeckung ist daher wesentliche Voraussetzung einer Verhinderung von Geruchsemissionen.
Berechnet wurde die Immissionsbelastung aufgrund der unvermeidbaren Diffusion von Geruchsstoffen im Normalbetrieb.
- **Blockheizkraftwerke:**
Da auch das Abgas der Blockheizkraftwerke einen spezifischen Geruch aufweist, wurden die Emissionen der beiden BHKWs mit einer jeweiligen Höhe des Abgasauslasses von 10 m über dem Erdboden der Berechnung zugrunde gelegt.
- **Feststoffdosierer:**
Die Annahme ging von einer permanent geöffneten Befüllöffnung des Feststoffdosierers aus, die im Normalfall jedoch nur bei Befüllung geöffnet ist.
- **Vorgrube:**
Die Berechnung legte eine Oberfläche von 20 m² für die offene Gülle-Vorgrube als Emissionsquelle zugrunde.
- **Anlieferung, Abtransport:**
Die mit Tankwagen erfolgenden Transporte wurden nicht berücksichtigt, das als emissionswirksames Luftvolumen nur das von den Gülle- bzw. Gärresten verdrängte Kesselvolumen zugrunde zu legen ist.
- **Silagelagerung:**
Die Annahme ging davon aus, dass von den zwei vorgesehenen Silagemieten eine vollständig abgedeckt oder aber geleert ist, so dass nur eine Anschnittfläche als Emittent in Erscheinung tritt. Diese wird aus Praktikabilitätsgründen ständig offen gelassen.



Nach der GIRL sind Geruchsimmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die folgenden Immissionswerte¹ (IW) überschritten werden:

Wohn- und Mischgebiete,	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

Die Ausbreitungsrechnung kommt zu dem Ergebnis, dass die von der geplanten Biogasanlage zu erwartenden Emissionen im Bereich der jeweils nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser Geruchsstundenhäufigkeiten induzieren, die unterhalb der nach GIRL ausgewiesenen Immissionswerte liegen. Im Gewerbegebiet, im Bereich Stockenbreite / Dechant-Muth-Straße, liegen die prognostizierten Werte mit maximal 0,025 deutlich unter dem Grenzwert von 0,15. Im Bereich der Wohngebiete Obertorstraße / Birkenweg / Martin-Luther-Ring liegen die prognostizierten Werte im Maximum bei 0,007, so dass auch hier eine sehr deutliche Unterschreitung der zulässigen Werte vorhergesagt werden kann.

Emissionen an Kohlenoxiden und Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid, Ruß und Formaldehyd gehen bei der Verbrennung des Biogases in den Blockheizkraftwerken in die Atmosphäre. Ihre Begrenzung wird durch die TA-Luft vorgegeben. Zur Verringerung eines eventuellen Formaldehydanteils werden Oxidationskatalysatoren empfohlen.

Die **Staubemissionen** der Biogasanlage wie auch der Blockheizkraftwerke werden als zu vernachlässigen dargestellt. Dies allerdings betrifft nur die bei der Gasherstellung und –verbrennung beteiligten Prozesse. Der Transport zu und von der Biogasanlage stellt mit Sicherheit eine zusätzliche Belastung dar. Diese kann durch eine Oberflächenbefestigung der Transportwege minimiert werden. Zusätzlich ist jedoch auch Sorge zu tragen, dass die Wege regelmäßig gereinigt werden. Eine solche Auflage sollte im Rahmen der Genehmigung ausgesprochen werden, da einige der betroffenen Wege auch Freizeitwegfunktionen übernehmen.

Eine **Veränderung des Kleinklimas durch Aufschüttungen, Bebauung und Flächenversiegelungen** ist sicherlich zu erwarten. Allerdings kann angesichts der windexponierten und siedlungsfernen Hanglage davon ausgegangen werden, dass diese Veränderung nicht spürbar sein wird. Eine Bepflanzung mit Gehölzen kann zudem durch Erhöhung der Verdunstung in gewissen Grenzen ausgleichend wirken.

Zu guter Letzt ist als positive Auswirkung der geplanten Anlage eine **Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase, allen voran CO₂**, durch die Verwendung

¹ ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von 1GE/m³ in 10 % der Jahresstunden.



regenerativer Energiequellen und Optimierung der Energieeffizienz durch Blockheizkraftwerke zu nennen. Im Anhang zu dem Antrag wird eine Einschätzung der Biogasverstromung in Relation zu anderen Energieträgern wiedergegeben, in welcher unter Berücksichtigung auch der bau- und anlagebedingten Auswirkungen wie Materialverbrauch und Energieeinsatz die Biogasnutzung an erster Stelle steht, auch im Vergleich mit Windenergie oder Geothermie.

Die vorstehenden Ausführungen stellen eine Zusammenfassung dar. Im Anhang zum Antrag werden die Emissionen sehr detailliert beschrieben und auch auf mögliche Maßnahmen hingewiesen. Deutlich wird, dass die Spanne der Emissionen je nach eingesetztem Substrat sehr schwanken kann und dass eine qualifizierte, sorgfältige Führung der Anlage höchste Bedeutung bei der Vermeidung von Immissionen besitzt.

Auswirkung auf die Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt

Der **Entzug von Lebensräumen durch Überbauung und Versiegelung** ist eine nachhaltige und erhebliche Auswirkung des Vorhabens, die im Wesentlichen die Fläche der Biogasanlage betrifft. Zwar handelt es sich um eine gegenwärtig intensiv als Acker genutzte Fläche, die mehrmals jährlich Nutzungseingriffen unterliegt und deren Pflanzen- und Tierwelt daher auf wenige Arten reduziert ist, die mit dieser intensiven Nutzungsform leben können. Gleichwohl muss auch in diesem Fall mit großer Sorgfalt vorgegangen werden, um dem Rückgang an Biodiversität nicht weiter Vorschub zu leisten. Die Tatsache, dass auch auf der Fläche Rebhuhnsichtungen zu verzeichnen sind, ist sicher nur ein Anhaltspunkt dafür, dass ihre Inanspruchnahme Auswirkungen auf die Tierwelt haben wird.

Die Beeinträchtigungen können verringert werden, wenn gleichzeitig mit der Maßnahme eine Aufwertung der nicht für die Anlagen in Anspruch genommenen Bereiche der Fläche als Lebensraum erfolgt – z.B. durch Anlage von Gehölzpflanzungen oder Ruderalsäumen und Einsaaten mit kräuterreichen Biotopsaatmischungen. Da die von der Biogasanlage in Anspruch genommene Fläche einen Umfang von ca. 875 Metern hat, kann bereits durch eine randliche Gehölzbepflanzung in Verbindung mit der Anlage von Blüh- oder Brachestreifen eine deutliche Wirkung erzielt werden. Hierin sowie in weiteren Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der weiteren Planungsschritte ist ein Schwerpunkt der landschaftspflegerischen Begleitung des Vorhabens zu sehen. Diese Maßnahmen werden in Kap. 6.4 näher erläutert.

Die **Beunruhigung und Gefährdung von Tieren durch Verkehr** ist eine weitere Auswirkung der Planung. Zwar wird sie dadurch relativiert, dass bereits heute eine Inanspruchnahme der Straße „Marsfelder Berg“ als Gemeindeverbindungsstraße zu verzeichnen ist, die sich aber durch den Betrieb der Anlage deutlich erhöhen wird. Durch den Bau einer die Aue des Ellerbaches querenden Spange im Rahmen der Flurbereinigung kann der Verkehr in einigen Jahren auf kürzestem Wege zur B 27 bzw. in die



Gebiete nördlich davon geführt werden, so dass zumindest die Inanspruchnahme des Raumes gegenüber der jetzigen Verkehrsführung geringer ist. Festzuhalten ist ferner, dass die Phase intensiver Verkehrsbewegungen auf ca. 15 Tage während der Erntezeit beschränkt ist.

Der häufig ins Feld gebrachte Kritikpunkt der **Veränderung des Nutzungsmusters im Umfeld** ist sicherlich nicht unbegründet. Eine Nutzungsintensivierung hat in den meisten Fällen negative Auswirkungen auf die Biodiversität. Der Flächenbedarf für 1 kW elektrische Leistung wird im Schnitt mit 0,5 ha angegeben. Im vorliegenden Fall ist eine maximal installierte elektrische Leistung von 1500 kW zulässig, was einer Produktionsfläche von 750 ha gleichkäme. Dies entspricht immerhin einem Kreis mit einem Radius von 1,546 Kilometern.

Die erste Ausbaustufe allerdings ist mit einer elektrischen Leistung von 190 kW beantragt, was einer Fläche von ca. 95 Hektar bzw. der Fläche eines Kreises mit einem Radius von 550 m entspricht.

Dies entspricht 0,17 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Landkreis Göttingen und 1,30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der Samtgemeinde Gieboldehausen (Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen, Online-Server, Agrarstrukturerhebung für 2007: LF Landkreis Göttingen 57.413 ha, SG Gieboldehausen 7.294 ha).

Dass gleichwohl die Biogaserzeugung das Nutzungsmuster nicht völlig aus dem Gleichgewicht bringt, belegt die folgende Grafik. Sie zeigt, dass 2005 und 2006 trotz einer Steigerung des Anteils an Energiemais die Gesamtanbaufläche für Mais in Nordrhein-Westfalen annähernd gleich geblieben ist.

Es ist somit festzustellen, dass eine Zuordnung der Auswirkung einer Veränderung des Nutzungsmusters auf einen konkreten Fall mit großen Unschärfen verbunden ist und daher nicht als Kriterium im Rahmen einer standortbezogenen Umweltprüfung verwendet werden kann. Der Landkreis Göttingen sei aufgefordert, sich im Rahmen seines Entwicklungsschwerpunktes „Bioenergieregion“ eingehend mit den Auswirkungen der Bioenergienutzung auseinanderzusetzen und im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung (SUP) für diesen Entwicklungsschwerpunkt ein Konzept für die konfliktarme Koexistenz von Bioenergienutzung und Natur- und Landschaftsschutz vorzulegen.



Quelle: Fortreuther, T. (2007): Biogasanlagen, EEG und Landwirtschaft. Konflikte und Potenziale
www.duessel.de/zv/pdfs/2007/2007-03-22-biogas-01.pdf

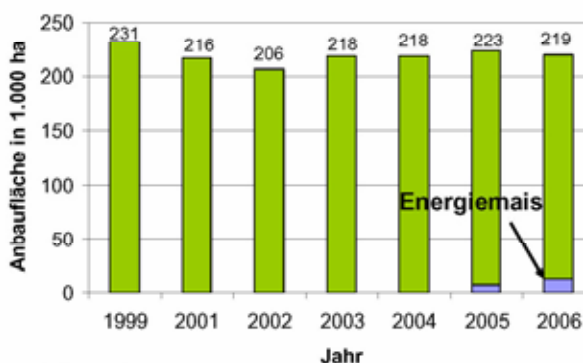
Konfliktfelder Mais-Monokultur??



Biogastagung 2007, Haus Düsse



Anbaufläche Mais in NRW



Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW

Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild

Die wesentliche Auswirkung auf Landschaft und Landschaftsbild besteht in der **Implementierung einer Industrieanlage in eine Agrar- und Erholungslandschaft**. Die Behälter weisen eine Höhe von 6 m auf; bis zu weiteren 7,62 m kann deren Abdeckung mit einer Tragluftfolie (Gasspeicher) erreichen. Durch gedeckte Farben, vor allem aber durch eine Gehölzabpflanzung kann dieser Anblick deutlich verringert werden. Die vorhandenen Gehölzriegel entlang der Verkehrswege erleichtern die Integration des Bauwerks in die Landschaft, sollten jedoch durch weitere Pflanzungen ergänzt werden.

Eine **Veränderung von Sichtbeziehungen** ist nicht in der weiten, hügeligen Landschaft des Untereichsfeldes nicht zu befürchten. Zwar werden die geplanten Abpflanzungen sichtbehindernd wirken; dies ist zur Eingrünung der Anlage ausdrücklich gewünscht. Da jedoch der gesamte Landschaftsraum eine Vielzahl von Ausblicksmöglichkeiten bietet, kann diese Auswirkung nicht als erheblich bezeichnet werden.

Auswirkung auf das Schutzgut „Mensch, Gesundheit, Erholung“

Schallimmissionen sind regelmäßig eine Begleiterscheinung von technischen Anlagen mit nachhaltigen Auswirkungen auf den Menschen. Aus diesem Grunde wurde vom Betreiber ein schalltechnisches Gutachten vorgelegt (LWK 2010, 2), welches die





voraussichtlichen Immissionen an den nächsten relevanten Orten im Siedlungsbereich prognostizierte und auch das voraussichtliche Verkehrsaufkommen in die Betrachtung einbezog. Ferner wurde der Tatsache Rechnung getragen, dass das Vorhaben in zwei Ausbaustufen umgesetzt werden soll. Für beide Szenarien wurden daher die Prognosewerte ermittelt.

Die durch die Biogasanlage verursachten Immissionen unterschreiten deutlich alle Grenzwerte. Auch das Blockheizkraftwerk an der Schule liegt bezüglich der Immissionen deutlich unter dem dort aufgrund des besonderen Schutzbedürfnisses mit tags 45 db (A) besonders niedrig veranschlagten Grenzwert, der auch für Krankenhäuser anzulegen wäre. Die deutlichsten Schallimmissionen werden durch den anlagenbezogenen Verkehr bewirkt, der jedoch nur Dorf- und Mischgebiete sowie Gewerbegebiete betrifft. Auch hier liegen die Immissionsprognosen um 3 db (A) unter den Grenzwerten, so dass auch bei eventueller Überschreitung der Prognose (z.B. aufgrund einer Veränderung) nicht zum Erreichen der Grenzwerte führt.

Die **weiteren Emissionen der Anlage** sind bereits bei den Auswirkungen auf Luft und Wasser behandelt worden. Es wurde deutlich, dass aufgrund der strikten technischen Regelwerke sowohl Grenzwerte als auch deren Überwachung festgelegt sind.

Die **Staubentwicklung auf den Wegen** ist eine Auswirkung, die durch einen Ausbau der Wege und deren regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung auf ein Minimum reduziert werden kann. Gleichwohl ist zu Spitzenzeiten der Ernte die Erholungswirksamkeit des Landschaftsraumes deutlich verringert, was jedoch auch ohne die Biogasanlage der Fall wäre.

Die **Gefährdung von Erholungssuchenden** durch den Verkehr zu und von der Anlage ist ein ernstzunehmendes Problem, zumal die meisten der von Liefervorgängen in Anspruch genommenen Wege auch eine Funktion als Radwander- oder Freizeitweg besitzen. Bei einer Ausbaubreite des landwirtschaftlichen Wegenetzes von durchschnittlich 3,5 m muss sichergestellt werden, dass hinreichend Ausweichmöglichkeiten für Wanderer, Reiter und Radler bestehen. Die Fahrgeschwindigkeit der Transportfahrwerke ist so zu beschränken, dass keine gefährlichen Situationen entstehen können.

Auswirkung auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“

Mit der heute nicht mehr erkennbaren Wüstung Marsfelde ist möglicherweise ein archäologisches Kulturgut betroffen, wenngleich der Schwerpunkt der Wüstung etwas nordöstlich des Geltungsbereiches vermutet wird. Grundsätzlich gilt – auch außerhalb vermuteter Fundstellen – dass bei Zutage fördern archäologisch bedeutsamer Artefakte der Baubetrieb umgehend zu unterbrechen und die zuständige Denkmalschutzbehörde zu unterrichten ist. Im vorliegenden Fall ist sie über den Beginn der Bauarbeiten mindestens zwei Wochen zuvor in Kenntnis zu setzen.



Sachgüter sind durch die Anlage nicht betroffen, weil die Lage der Biogasanlage weit genug von den Siedlungsbereichen Gieboldehausens entfernt ist. Sie kann damit keine Konkurrenz zu den Gebäuden entwickeln, die das Bild Gieboldehausens maßgeblich bestimmen. Auch die Anlage des Blockheizkraftwerkes in der Nähe des Schulzentrums wird keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter haben.

Vermeidung von Auswirkungen bei Störfällen und Havarien

Die Technologie der Biogasanlagen ist mittlerweile ausgereift und kann auf ein reichhaltiges Erfahrungspotenzial zurückgreifen. Durch geeignete Sicherungseinrichtungen, die teilweise redundant vorhanden sind, können die wesentlichen Störfälle

- Totalausfall der Blockheizkraftwerke,
- totaler Ausfall des Stromnetzes,
- Schaumgärung,
- Überfüllung mit Gärgut,
- übermäßige Gasproduktion,

von vornherein vermieden bzw. bei Ausfall eines Systems durch geeignete Maßnahmen bekämpft und in ihrer zeitlichen Ausdehnung begrenzt werden. Für den Brand- oder Explosionsfall existiert ein Notfallplan. Um diese Fälle zu vermeiden, sind spezifische Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen vorgesehen.

Um selbst bei einer Havarie vorzubeugen (z.B. Bruch einer gärgutführenden Rohrleitung), wird um die tiefergelegenen Teile des Geländes ein Erdwall errichtet, dessen Aufgabe neben der Regenwasserrückhaltung auch die Funktion eines Havariebeckens sein wird. Eine Einsaat der Böschungen verhindert Erosionen und lässt den Wall begehbar werden, damit eine eventuelle Unterminierung durch Wühlmäuse oder ähnliche Tiere nicht unentdeckt bleibt.



5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Umweltauswirkungen

Im Vorstehenden wurde bereits beschrieben, auf welche Art die dargestellten Auswirkungen vermieden, verringert und kompensiert werden sollen. Um die beschriebenen Maßnahmen und ihre Zuordnung zu verdeutlichen, sollen sie nachstehend in tabellarischer Form aufgelistet werden. Der Antrag beschreibt die vorgesehenen Maßnahmen sehr detailliert, so dass zur Vermeidung einer Wiederholung direkt auf ihn verwiesen werden soll.

Schutzgut	Funktionen	Beeinträchtigungen	Abwägung, Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Boden	Ertragreicher Boden als Lebensgrundlage für Menschen (Lebensmittelproduktion, Energieproduktion)	Totalverlust durch Umnutzung	Standortverlagerung auf landwirtschaftlich ungünstigere Standorte aufgrund anderer Belange (Lebensraumfunktion, Landschaftsschutz) verworfen
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Durch bestehende landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet; Belastung durch Überbauung sowie Beunruhigung der Tierwelt durch Betrieb u. Verkehr	Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs- Ersatzmaßnahmen)
	Lebensraum für Bodenorganismen	Durch Versiegelung bzw. Überbauung stark beeinträchtigt	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-Ersatzmaßnahmen)
	Bestandteil des Naturhaushalts: Abflussregulierung, Grundwasserneubildung, Nähr- und Kohlenstoffspeicherung	Durch bestehende Nutzung vorbelastet (Drainagen, Düngung), weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-Ersatzmaßnahmen)
	Schutzfunktionen: Pufferungsfähigkeit für Schadstoffe, Filterfähigkeit (Trinkwasser) pH-Regulierungsfunktion	Durch bestehende Nutzung vorbelastet, weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs-Ersatzmaßnahmen)
	Archiv von Natur- und Kulturgeschichte	Fundstätten der Wüstung Marsfelde außerhalb des Geltungsbereiches, aber besonderer Fundverdacht	Besondere Aufmerksamkeit bei den Baumaßnahmen, Sicherung bedeutsamer Natur- und Kulturfunde gemäß den gesetzlichen Regelungen



Schutzgut	Negative Umweltauswirkung	Geplante Maßnahmen
Wasser	Erhöhung der oberflächlichen Abflüsse	Bau eines Regenwasser-Rückhaltebeckens in auch für Starkregenereignisse hinreichender Größe
	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Keine Minimierung möglich, da sehr geringe Wasserleitfähigkeit der anstehenden Böden
	Gefährdung der Wasserqualität durch Schad- u. Nährstoffe	Hermetische Abdichtung aller gärstoff-führenden Einrichtungen unter erhöhten Anforderungen (DIN 11622). Befestigung und ständige Reinigung der Verkehrsflächen. Einbringen verunreinigten Oberflächenwassers in den Gärprozess als Verdünnungswasser. Laufende Analyse der ausgebrachten Reststoffe und planmäßige Ausbringung.
Luft / Klima	Geruchsbelästigung	Nachweis der Einhaltung bestehender Grenzwerte durch Gutachten vorlegen. Durchführung aller emissionsrelevanten Prozesse in hermetisch geschlossenen Systemen. Abdecken der Silagemieten mit Folien, Anschnittfläche bleibt minimiert. Ständige Reinigung der Transportwege. Keine Verwendung von Cofermentationssprodukten oder Tierkörperabfällen. Abgasführung aus BHKW mindestens 10 m hoch.
	Emission von Kohlenoxiden und Stickstoffoxiden und weiteren Stoffen	Durch Anwendung der TA Luft bei Emissionen der Blockheizkraftwerke minimiert und überwacht.
	Staubemissionen	Im Wesentlichen auf Transportwege zu und von der Biogasanlage beschränkt. Befestigung der Wege, periodische Reinigung.
	Veränderung des Kleinklimas durch Versiegelung	Anpflanzung von Gehölzen zur Erhöhung der Verdunstung.
	Verhindern von klimaschädlichen Emissionen an anderen Orten	Ausnutzen der Wärmeproduktion der Biogasanlage im Sommer durch Bündelung mit einer weiteren Anlage mit Wärmebedarf (Trocknungsanlage).
Pflanzen- und Tierwelt	Entzug von Lebensräumen durch Überbauung und Versiegelung	Beschränkung auf einen Teil der Gesamtfläche, Aufwertung der Lebensbedingungen vor allem in den Randbereichen der Fläche. Aufwertung von Lebensräumen für das Rebhuhn und weitere Arten durch Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen
	Beunruhigung und Gefährdung von Tieren durch Verkehr	Transporte über öffentliche, stark frequentierte Straßen verringern das Risiko von Tierunfällen beim Ernteverkehr.



Schutzgut	Negative Umweltauswirkung	Geplante Maßnahmen
Landschaft und Landschaftsbild	Implementierung einer Industrieanlage in eine Agrar- u. Erholungslandschaft	Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen. Dichte Umpflanzung der Anlagen mit Gehölzen Behälter und Folien in gedeckten Farbtönen
	Veränderung von Sichtbeziehungen	Nicht maßgeblich, keine Maßnahmen erforderlich
Mensch, Gesundheit, Erholung	Schallemissionen, in erster Linie durch Lieferverkehr, Betrieb und Blockheizkraftwerk	Blockheizkraftwerke in schallgedämmten Containern untergebracht, Biogasanlage siedlungsfern angeordnet (ca. 750 m Siedlungsabstand), Abgasverdünnung durch mind. 10 m hohe Abgasführung
	Staubentwicklung auf Wegen	Befestigung der Wege, periodische Reinigung.
	Gefährdung von Erholungssuchenden (Wandern, Reiten, Radfahren)	Kein breiterer Ausbau von Fahrwegen, Sicherstellung angemessener Fahrgeschwindigkeiten der Transportfahrzeuge, Schaffung von Ausweichstellen.
	Auswirkungen bei Störfällen und Havarien	Redundant angeordnetes, automatisiertes Informations- und Regelungssystem zur Erkennung von Störungen, automatischer Reaktion sowie Information des Bedienpersonals über Mobiltelefon. Anlage eines Havariebeckens mit hinreichendem Rückhaltvolumen, siedlungsferne Anordnung der Biogasanlage.

5.5 Alternativen zur derzeitigen Planung und deren Auswirkungen auf den Umweltzustand

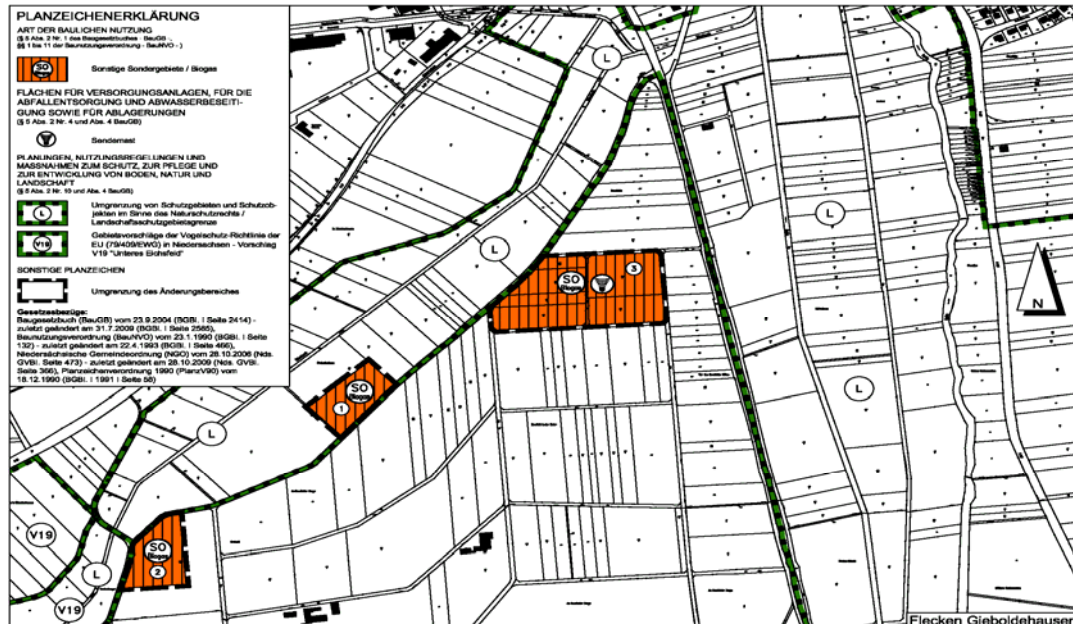


Abb. 3: Lage der Auswahlbereiche für den Standort der Biogasanlage in der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Gieboldehausen.

Eine der wesentlichen Aufgaben der Umweltprüfung ist regelmäßig, durch eine Variantendiskussion zu einer Standortwahl beizutragen, die bereits zu einer Minimierung der negativen Umweltauswirkungen beiträgt. Ferner ist auszuführen, welche Entwicklung der Umweltzustand bei einer Nichtverwirklichung der Planung nehmen würde („Nullvariante“). Diese Überlegungen wurden in der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes angestellt, so dass im vorliegenden Umweltbericht nur zusammenfassend auf die Standortvarianten eingegangen wird. Die nachstehende Tabelle verdeutlicht die Kriterien, die bei der Standortauswahl zu Hilfe genommen wurden:

Kriterium	Standort 1	Standort 2	Standort 3
Höhe über NN	151,5 m	155 m	155 m
Derzeitige Nutzung	Grünland	Acker	Acker
Entfernung zu Siedlungen	ca. 950 m	ca. 1400 m	ca. 750 m
Entfernung zu LSG	innerhalb	direkt angrenzend	ca. 50 m
Entfernung zu V 19	ca. 400 m	direkt angrenzend	ca. 1100 m
Entfernung zu Oberflächenwasser (Ellerbach)	ca. 50 m	ca. 30 m	ca. 120 m
Abstand zum Grundwasser	gering	mittel	mittel
Verkehrerschließung	mittel	gut	mittel
Biotopfunktion	hoch Feuchtgrünland	gering (Acker)	gering (Acker)
Bedeutung für Bodenschutz	hoch (BF)	hoch (BF)	hoch (BF)
Strukturierung durch Gehölze	durchschnittlich (Straße „Marsfelder Berg“, Ellerbach)	überdurchschnittlich (an drei Seiten der Fläche Gehölzbestände)	gering



Auswahlgründe für den gegenwärtig verfolgten Standort

Optimale Entfernung zur Siedlung: Durch den Abstand von ca. 750 m werden Auswirkungen auf Mensch, Kultur- u. Sachgüter minimiert, jedoch andererseits bleibt die Entfernung so, dass eine gänzliche Zersplitterung von Siedlung und sonstigen Anlagen in der freien Landschaft unterbleibt. Zudem bleibt auch die Entfernung, die durch eine Gasleitung überbrückt werden muss, in einem Rahmen, der größere Umweltbeeinträchtigungen (Neuverlegung einer Gasleitung, Restriktionen für Bepflanzungsmaßnahmen im Umfeld von Gasleitungen) gering hält.

Ausschluss des empfindlichen Standorts im Auenbereich des Ellerbaches: Eine Biogasanlage würde hier nicht nur den grundlegenden landschaftlichen Charakter deutlich verändern, sondern auch in hohem Maße in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes eingreifen. Die staunassen Aueböden sind wichtige Standorte einer nur dort vorkommenden, durch geringere Nutzungsintensität noch artenreicheren Vegetation und auch aus tierökologischer Sicht bedeutsam. Als Baugrund hingegen erfordern derartige Böden einen hohen Aufwand, da die Standfestigkeit in der Regel eine Vermörtelung mit Kalk oder Zement erfordert, die ihrerseits nicht ohne Auswirkungen auf das Wasser ist.

Da Biogasanlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes nur zulässig sind, wenn ihre Errichtung den Schutzzweck nicht gefährdet, kann im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass diese Voraussetzung nicht gegeben ist.

Unter den Aspekten der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Auswirkungen einer Biogasanlage auf dem Standort 1 ebenfalls für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tierwelt sowie Landschaft erheblich nachteiliger zu beurteilen als auf den beiden anderen Auswahlbereichen, so dass die Prüfung der Standortalternativen zum Ausschluss des Standortes Nr. 1 führen muss.



6. Maßnahmenplanung und Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht

6.1 Eingriff nach § 14 BNatSchG

Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Die Fragestellung, ob die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden ist, richtet sich daher stets auf den Begriff der Erheblichkeit.

Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Überbauung und Versiegelung von bis zu 25.394 m² Grundfläche allein für die Biogas- und Trocknungsanlage die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden. Der Bebauungsplan bereitet somit einen Eingriff nach § 14 BNatSchG vor, indem er das entsprechende Baurecht schafft.

6.2 Zulässigkeit des Eingriffes nach § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 BNatSchG sind alle Eingriffe, die vermeidbar sind, zu unterlassen. Dies beinhaltet die Prüfung, ob bestimmte Auswirkungen in Gänze oder teilweise im Zuge von Minimierungsbestrebungen vermieden werden können.

Unvermeidbare Eingriffe sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Als Ersatz kann auch in bestimmten Fällen eine Ersatzgeldzahlung gelten.

Für den Fall, dass als Folge eines Eingriffs erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind, die nicht vermieden und auch nicht ausgeglichen werden können, schreibt § 15 Absatz 5 BNatSchG eine Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft vor. Geht aus dieser Abwägung hervor, dass die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig sind, muss der Eingriff als unzulässig bezeichnet werden.

Im vorliegenden Fall wird eine Minderung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vor allem durch die Versiegelung und Überbauung verursacht. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Standort der Biogasanlage bereits heute in mehrfacher Hinsicht (Verkehr, Landwirtschaft) eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erfährt und damit als vorbelastet gelten muss. Ferner wurde durch die Standortwahl bereits ein erheblicher Teil der möglichen Auswirkungen minimiert und im Zuge dieses Umweltberichtes auch eine Perspektive für einen adäquaten Ausgleich dargelegt.



Da die Kompensation der verbleibenden Auswirkung somit bereits mittelfristig möglich erscheint, sollte **der Eingriff damit als zulässig erklärt werden.**

6.3 Geplante Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung

Da die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und auch das Landschaftsbild in der Behandlung der Schutzgüter in Kap. 5.4 hinreichend zum Ausdruck gekommen ist, soll bezüglich der vorgeschlagenen Maßnahmen auf die Übersicht dieses Kapitels verwiesen werden. Auch die Standortwahl (Kap. 5.5) verdeutlicht die Überlegungen zur Minimierung schädlicher Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

6.4 Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich des Eingriffes

Die Tatsache, dass im betroffenen Landschaftsraum der Schutz und die Entwicklung von Lebensräumen für das Rebhuhn eine Hauptaufgabe des Naturschutzes und der Landschaftspflege darstellt, wurde in mehreren Gesprächen mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Amt für Landentwicklung deutlich. Somit sollen Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich des durch das Vorhaben bewirkten Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild in erster Linie dieses Ziel verfolgen.

Ein weiteres Ziel ist die Umpflanzung der Anlage mit ihren voluminösen Baukörpern und Silagemieten mit hochwachsenden Gehölzen, damit eine Dominanz des Landschaftsbildes im Randbereich von Gieboldehausen abgeschwächt und eine landschaftsgerechte Gestaltung des Gesamtkomplexes bewirkt wird.

Aus diesen Gründen sind folgende Maßnahmen als **Ausgleichsmaßnahmen** vorgesehen:

- A1 Anlage einer dichten Gehölzabpflanzung um das Sondergebiet „Bioenergie...“.** Diese verfolgt zum einen den Zweck, die visuelle Dominanz der Baukörper und ihre Wirkung auf das Kleinklima abzumildern und zum anderen Lebensräume für die Pflanzen- u. Tierwelt zu schaffen. Vorgesehen ist eine fünf Meter breite, dichte Gehölzpflanzung, welche in einer noch breiteren Zone liegt, die von Bebauung frei zu halten ist. Diese Abpflanzung wird nach den Regeln der Landschaftspflege mit standortheimischen Gehölzen angelegt, die auf den fünf Meter breiten Streifen in drei Reihen mit Pflanzabständen von ca. 1,5 m angelegt werden. Die erste Reihe befindet sich ca. 5,5 m von der Grenze entfernt. Die Pflanzung hochwachsender Bäume erfolgt versetzt auf den beiden inneren Reihen in Abständen von jeweils ca. 5 bis 8 Metern. Als Pflanzqualitäten sind dreimal verpflanzte Sträucher und Heister in Qualitäten von 2 bis 2,5 m (Heister) vor-



gesehen. Die Abpflanzung wird lediglich für maximal drei Zufahrten von Breiten bis maximal 8 Metern unterbrochen. Sie ist dauerhaft zu erhalten, was durchaus einen Rückschnitt von Gehölzen (Verjüngung) im Zeitraum von einigen Jahrzehnten zur Folge haben kann.

Um den Gehölzstreifen der gesamten Tierwelt zur Verfügung zu stellen, wird die Einfriedung der Biogasanlage auf seiner inneren Seite angelegt.

- A2 Anlage eines Sukzessionsstreifens um das Sondergebiet „Bioenergie...“.** Der Gehölzstreifen der Maßnahme A1 wird von einem 5 m breiten Sukzessions- bzw. Blühstreifen umsäumt, der insgesamt eine Länge von ca. 790 m erreicht. Dieser Streifen wird initial mit einer „Göttinger Mischung“ für Blühstreifen gemäß der Empfehlungen des Rebhuhnschutzprojektes eingesät, wobei die Hinweise für sehr nährstoffreiche Böden zur Anwendung kommen sollen. Die Pflege findet in Abstimmung mit den Verantwortlichen des Rebhuhnschutzprojektes statt, um der durchaus unterschiedlichen, nicht vorhersehbaren Entwicklung Rechnung zu tragen und optimale Bedingungen für den Rebhuhnschutz sicherzustellen.
- A3 Entwicklung der nicht befestigten Vegetationsflächen im Bereich der Biogas- und der Trocknungsanlage als Extensivrasen.** Die Freiflächen innerhalb des Sondergebietes „Bioenergie...“ sollen als extensiv, d.h. ohne Düngung gepflegte Rasenflächen entwickelt werden. Eine Mahd soll nur vorgenommen werden, wenn die Aufwuchshöhe für die Unterhaltung der Anlage hinderlich wird. Eine Gliederung durch Einzelgehölze oder Gehölzgruppen ist möglich.
- A4 Eingrünung des Regenwasser-Rückhaltebeckens mit Gehölzen.** Das Regenwasser-Rückhaltebecken soll mit einigen Gehölzen in Gruppen umpflanzt werden, die eine Beschattung bewirken und die Abführung des Wassers durch Verdunstung erhöhen. Gleichzeitig bewirken sie eine Verbesserung der landschaftlichen Einbindung. Die Bepflanzung wird so ausgeführt, dass hinlängliche Zugangsmöglichkeiten bestehen und somit die Unterhaltung des Rückhaltebeckens nicht erschwert ist.
- A5 Anlage einer Gehölzumpflanzung um das Blockheizkraftwerk am Schulzentrum Gieboldehausen.** Die Errichtung des Blockheizkraftwerkes ist nur in dem Bereich zwischen Kindergarten und Schulzentrum möglich, der gegenwärtig von einem Siedlungsgehölz mit Dominanz der Roßkastanie eingenommen wird. Da die Bäume einen sehr dichten Abstand zueinander haben, kann eine Darstellung einiger Bäume als „zu erhaltender Gehölze“ im Bebauungsplan nicht empfohlen werden. Wohl ist zu versuchen, zumindest die in randlicher Lage befindlichen Gehölze zu erhalten, wobei der Erfolg jedoch durchaus nicht mit Sicherheit angenommen werden kann. Wesentlicher Grund ist jener, dass der Bestand seine Entwicklung



als Gesamtheit genommen hat und die Bäume ihren Kronenaufbau wie auch den Aufbau ihres Wurzelsystems hieran angepasst haben. Die Entfernung eines großen Teiles dieses Bestandes kann daher zur Folge haben, dass die verbleibenden Gehölze in ihrer Statik einseitig sind und von ihnen eine erhöhte Gefährdung ausgeht, die in diesem sensiblen Bereich keinesfalls toleriert werden darf.

Die vorliegende Planung und auch Bilanzierung geht somit davon aus, dass der gesamte Gehölzbestand gefällt wird. Nach Errichtung des Blockheizkraftwerkes erfolgt seine Umpflanzung mit hochwachsenden Gehölzen dergestalt, dass eine Unterhaltung – auch das Auswechseln einer großen Komponente wie Motor oder Generator – ohne radikalen Eingriff in den Bestand problemlos möglich ist.

Ersatzmaßnahme E1: Entwicklung einer Fläche für den Rebhuhnschutz

Die ökologische Bilanzierung des nachfolgenden Kapitels verdeutlicht, dass die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen allein zur Kompensation des Eingriffes nicht ausreichend sind. Es ist daher eine externe Maßnahme im betroffenen Landschaftsraum als Ersatzmaßnahme erforderlich, um insgesamt einen Ausgleich zu bewirken.

Bei der Benennung dieser Maßnahme war die Tatsache ausschlaggebend, dass im Bereich der geplanten Biogasanlage mehrere Rebhuhnsichtungen verzeichnet wurden. Aus diesem Grund ist Ziel der Ersatzmaßnahme daher der Schutz und die Entwicklung des Rebhuhns im Landschaftsraum um den Marsfelder Berg.

Es ist daher vorgesehen, Ackerflächen in Blühstreifen von mindestens 20 m Breite umzuwandeln und dem Rebhuhn als dauerhaften Lebensraum zur Verfügung zu stellen. Bei der hierfür notwendigen Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Fläche muss gemäß § 15 Absatz 3 BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange besondere Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Maß in Anspruch zu nehmen. Ferner hat das Niedersächsische Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie darauf aufmerksam gemacht, dass ein südlich der Anlage befindliches Rohstoffsicherungsgebiet für derartige Maßnahmen nicht zur Verfügung steht.

Die Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange erfolgte im Rahmen einer Abstimmung mit dem Amt für Landentwicklung Göttingen, welches Träger der Flurbereinigung Gieboldehausen ist. Es wurde vereinbart, eine entsprechend der Eingriffsbilanzierung unter Berücksichtigung der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erforderliche Fläche zu benennen und zunächst auf die lineare Anordnung der Blühstreifen zu verzichten. Im Verfahren der Flurbereinigung fließt diese Fläche als Bestand ein und wird im Zuge der Neueinweisung in die



endgültigen Blühstreifen umgelegt, deren Lage und Ausdehnung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zur Flurbereinigung festgelegt wird.

Die Maßgabe, nur so viel Fläche wie unbedingt erforderlich zu verwenden, wird im folgenden Kapitel im Rahmen der „ökologischen Bilanzierung“ erfüllt.

6.4.1 Ökologische Bilanzierung nach dem „Ökokonto-Kompensationsmodell“ des Landkreises Göttingen

Die „Eingriffsregelung“ des niedersächsischen Naturschutzgesetzes verlangt eine angemessene Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und in das Landschaftsbild. Hierfür wird im Landkreis Göttingen das sogenannte „Wollenweber-Modell“ angewandt, bei dem die durch den Eingriff verursachte Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch die Differenz des Eingriffsflächenwertes vor dem Eingriff und des abschätzbaren Zukunftswertes nach dem Eingriff ermittelt und in Form eines Kompensationsbedarfes angegeben wird. Der Kompensationsbedarf muss dann vor Ort oder an anderer Stelle gedeckt werden. Dabei erfolgt eine Zuordnung von Wertfaktoren auf Basis der nach DRACHENFELS (2004) kartierten Biotoptypen sowie eine zusätzliche Aufwertung bei besonderer Betroffenheit der Schutzgüter Wasser, Boden, Klima/Luft oder Landschaftsbild.

1. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes – Ist-Zustand (Biogasanlage)

Biotoptypenbezeichnung (Bez. nach DRACHENFELS 2004)	Fläche [ha]	Wertfaktor (WF)	Wert- einheiten (WE)	Anzahl der anderen maßgeblich vorhande- nen Werte der Schutz- güter (WF pro Schutzgut 0,25)	WE Insgesamt
Acker <i>Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)</i>	4,232	1,1*	4,655		4,655
Unbefestigter Weg Halbruderale Gras- u. Staudenflur (UHM), Trittra- sen (GRT)	0,137	2,0	0,274		0,274
Insgesamt	4,369		4,929 (Gesamt- biotop- WE)	(Gesamtschutzgut- WE)	4,929 WE

*Aufgrund der Rebhuhnsichtung wurde der Wert des Ackers um 0,1 heraufgesetzt





2. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes – Geplanter Zustand (Biogasanlage)

Biotoptypenbezeichnung (Bez. nach DRACHENFELS 2004)	Fläche [ha]	Wertfaktor (WF)	Wert- einheiten (WE)	Anzahl der anderen maßgeblich vorhande- nen Werte der Schutz- güter (WF pro Schutzgut 0,25)	WE Insgesamt
Biogasanlage (GRZ 0,6 vom 4,232 ha) <i>Vollständig versiegelte Fläche (TFV)</i>	2,539	0,0	0,000		0,000
Grünfläche (0,4 von 4,232 ha) minus Pflanzzonen u. Brachestreifen <i>Rasen/Beet/RRB (GRE/ER)</i>	0,933	1,5	1,399		1,399
Pflanzzonen, junge Gehölzpflanzung <i>Siedlungsgehölz aus standortgerechten Gehölzen (HSE)</i>	0,393	3,0	1,179		1,179
Brachestreifen <i>Halbruderales Gras u. Staudenflur (UHM)</i>	0,367	3,0	1,101		1,101
Asphaltierter Weg <i>Vollständig versiegelte Fläche (TFV)</i>	0,137	0,0	0,000		0,000
Insgesamt	4,369		3,679 (Gesamt- biotop- WE)	(Gesamtschutzgut- WE)	3,679

Kompensationsrechnung:

4,929 (Bestand) – 3,679 (geplanter Zustand) = 1,250 Werteinheiten

3. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes – Ist-Zustand (Blockheizkraftwerk und Heizkraftwerk)

Biotoptypenbezeichnung (Bez. nach DRACHENFELS 2004)	Fläche [ha]	Wertfaktor (WF)	Wert- einheiten (WE)	Anzahl der anderen maßgeblich vorhande- nen Werte der Schutz- güter (WF pro Schutzgut 0,25)	WE Insgesamt
<i>Siedlungsgehölz aus standortgerechten Gehölzen (HSE)</i>	0,047	3,0	0,141	<i>Landschaftsbild*</i> $0,25 \times 0,047 = 0,012$	0,152
<i>Weg mit Betonsteinpflaster (TFZ)</i>	0,008	0,2	0,002		0,002
<i>Weg mit Schotterdecke (TFK)</i>	0,028	0,5	0,014		0,014
Insgesamt	0,083		0,157 (Gesamt- biotop- WE)	0,012 (Gesamtschutzgut- WE)	0,168 WE

* Das Schutzgut Landschaftsbild wurde berücksichtigt, weil ein für das Ortsbild wichtiges Siedlungsgehölz bestehend aus großen Laubbäumen im Planungsraum vorhanden ist.



4. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes – Geplanter Zustand (Blockheizkraftwerk und Heizkraftwerk)

Biotoptypenbezeichnung (Bez. nach DRACHENFELS 2004)	Fläche [ha]	Wertfaktor (WF)	Wert- einheiten (WE)	Anzahl der anderen maß- geblich vorhandenen Werte der Schutzgüter (WF pro Schutzgut 0,25)	WE Insge- samt
Versiegelte Fläche für das Blockheizkraftwerk incl. Zuwegung (GRZ 0,55 vom 0,083 ha) <i>Vollständig versiegelte Fläche (TFV)</i>	0,046	0,0	0,000		0,000
Grünfläche (0,45 von 0,083 ha) minus Pflanzzone <i>Extensivrasen (GRE)</i>	0,015	1,5	0,023		0,023
Pflanzzone, junge Gehölzpflanzung <i>Siedlungsgehölz aus standortgerechten Gehölzen (HSE)</i>	0,022	3,0	0,066		0,066
Insgesamt	0,083		0,089 (Gesamt- biotop- WE)	(Gesamtschutzgut-WE)	0,089

* Das Schutzgut Landschaftsbild kann nicht mehr berücksichtigt werden, weil große Teile des alten Laubbaumbestandes entfernt werden müssen.

Kompensationsrechnung:

0,168 (Bestand) – 0,089 (geplanter Zustand) = 0,069 Werteinheiten

Gesamtkompensationsbedarf:

1,250 + 0,069 = 1,319 Werteinheiten

Die vorläufige Kompensationsrechnung verdeutlicht, dass bei Umsetzung der beschriebenen grünordnerischen Möglichkeiten der Eingriff nicht ausgeglichen werden kann, sondern weitere Kompensationsmaßnahmen in der Umgebung notwendig sind. In der nachfolgenden Tabelle wird eine Maßnahme aufgeführt, durch die eine Kompensation bewirkt wird. Es handelt sich hierbei um eine 0,660 ha große, westlich gelegene Teilfläche des Flurstücks 295 (Flur 16), die derzeit als Acker bewirtschaftet wird. Diese Fläche soll aus der Nutzung genommen und mit einer geeigneten Kräutermischung („Göttinger Mischung“) eingesät werden. Die weitere Pflege und Entwicklung sollte gemäß des Leitfadens für ein Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen (GOTTSCHALK, BEEKE o.J.) erfolgen.

Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens fließt diese Fläche als Biotopfläche ein, wird in zweckmäßig verteilte Blühstreifen umgelegt und dauerhaft gepflegt, wobei die Pflege der Betreibergesellschaft des Biogas-Vorhabens obliegen wird oder durch diese finanziell abzulösen ist.





Ermittlung des Kompensationswertes der Ersatzmaßnahme							
Maßnahme	Fläche (ha)	WF (alt)	WF (neu)	WF (Diffe- renz)	WF aus betroffe- nen Schutzgütern	WF (ge- samt)	WE der Maß- nahme
E1 Anlage eines Rebhuhnbiotopes auf einer Ackerfläche	0,660	1	3	2		2	1,320

Die vorstehende Rechnung verdeutlicht, dass nur der verbleibende Kompensationsbedarf in der Fläche abgedeckt wird. Es wird damit nur so viel landwirtschaftliche Nutzfläche in Biotopfläche umgewandelt, wie zur Kompensation des Vorhabens unbedingt erforderlich ist.

7. Zusätzliche Angaben

7.1 Gehölzartenauswahl

In den folgenden Tabellen wird eine Auswahl der zu verwendenden Gehölzen aufgelistet. Diese Pflanzenlisten stellen eine Empfehlung im Interesse der Siedlungsökologie und des Landschafts- bzw. Ortsbildes dar. Sie orientieren sich an der potenziellen natürlichen Vegetation und sind um einige traditionelle Arten des ländlichen Raumes erweitert.

Die angegebene Pflanzqualität bezieht sich auf die zu pflanzende Baumschulware, wobei die Angaben als Mindestwerte zu verstehen sind, weil geringere Pflanzqualitäten einen höheren Pflegeaufwand erfordern und die Funktionen und Werte für Naturhaushalt und Landschaftsbild der Pflanzung erst nach längerer Zeit hergestellt würden.

Pflanzenliste 1: Umgrünung des Geländes der geplanten Biogasanlage

Pflanzqualität: Bäume als Heister 2mal verpflanzt mit Ballen 175-200 cm, Sträucher 2mal verpflanzt, ohne Ballen 60-100 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudo-platanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche





Sträucher	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus monogyna u. laevigata</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Pflanzenliste 2: Umgrünung des Blockheizkraftwerkes am Schulzentrum

Pflanzqualität: Bäume als Hochstämme 3 mal verpflanzt mit Ballen 14-16, Sträucher 2 mal verpflanzt, ohne Ballen 60-100 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
<i>Acer pseudo-platanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roskastanie
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
Sträucher	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus monogyna u. laevigata</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball





Pflanzenliste 3: Bepflanzung der Böschungen des Regenrückhaltebeckens

Pflanzqualität: verpflanzte Sträucher 4 – 5 Triebe

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
Sträucher	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinera</i>	Asch-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

7.2 Beschreibung der technischen Verfahren bei der Umweltprüfung; Hinweis auf eventuelle Informationslücken

Die wesentlichen Aussagen, die der Beschreibung der Umweltauswirkungen zugrunde liegen, sind Erfahrungswerte aus dem Betrieb vergleichbarer Biogasanlagen. Bezüglich des Flächenbedarfes für Energiepflanzen wurden die Aussagen durch eigene Literaturrecherche unterstützt. Eine nicht zu unterschätzende Hilfe stellte die sehr detaillierte Begründung zum Antrag für die Biogasanlage dar, welche bei eventuellen Unklarheiten zunächst ausgewertet werden sollte. Ihr Detaillierungsgrad und ihr Umfang ließ eine wortgenaue Wiedergabe im vorliegenden Umweltbericht nicht sinnvoll erscheinen, so dass direkt auf sie und auch auf die dort angegebene umfangreiche Literatur zu verweisen ist.

Die Beschreibung des Naturhaushalts und seiner Artenausstattung ist stets von Unschärfen gekennzeichnet, da die Erfassung auch eines Ökosystems von geringerer Komplexität sehr umfangreich ist. Da im Rahmen eines Vorhabens keine Grundlagenforschung betrieben werden kann, sondern gravierende Auswirkungen wie die Bedrohung einer Art durch das konkrete Vorhaben erkannt werden müssen, reichen bei der vergleichsweise geringen Flächengröße Einschätzungen aufgrund der Lebensraumqualitäten der betroffenen Flächen sowie deren Umgebung aus.

Als eine wesentliche Auswirkung von Biogasanlagen wird von den Umweltverbänden die Befürchtung aufgeworfen, die Landschaft würde durch den verstärkten Anbau von Energiepflanzen eine Verringerung der Biodiversität erleiden. Die Gegenüberstellung der für die vorliegende Anlage benötigten Nutzfläche mit der Gesamtnutzfläche der Samtgemeinde Gieboldehausen wie auch des Landkreises Göttingen zeigt, dass Bioenergieanlagen der geplanten Größenordnung zumindest eine spürbare Auswirkung





auf das Nutzungsmuster haben. Der Landkreis Göttingen hat eine Vorreiterrolle beim Ausbau der Bioenergie als Ziel der Regionalentwicklung erklärt und in diesem Zusammenhang Bioenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten generell für zulässig erklärt. Es ist dringend anzuregen, im Rahmen einer strategischen Umweltprüfung für dieses Planungsziel die Auswirkungen von Bioenergienutzung auf die Biodiversität zu untersuchen. Im Rahmen einer einzelfallbezogenen Umweltprüfung kann dies nicht erbracht werden.

7.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29

Biogasanlagen und Blockheizkraftwerke unterliegen einer strengen Überwachung, um erhebliche Auswirkungen erkennen zu lassen. Im Regelfall werden in der Betriebsgenehmigung durch das staatliche Gewerbeaufsichtsamt folgende Überwachungen festgelegt:

- Schalltechnische Untersuchung (spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme) zur Feststellung der Einhaltung relevanter Grenzwerte
- Sicherheitsprüfung von Inbetriebnahme
- Turnusmäßige Wiederholung der Prüfung nach den einschlägigen Richtlinien für Gas, Dichtigkeit, Elektrizität
- Messung der Schadstoffkonzentrationen im Abgas alle drei Jahre,
- Messung der Nährstoffwerte der Gärrückstände vor Aufbringen auf die Äcker (Einhalten der Düngemittelverordnung).

Darüber hinaus wird eine laufende Überprüfung im Rahmen von Wartungsverträgen dringend empfohlen.

Die Betriebssicherheit der Anlage und die Einhaltung der Grenzwerte wird auch durch eine laufende Überwachung sichergestellt, deren Darstellung Teil des Antrages ist und die somit Teil der Betriebserlaubnis werden wird.

Die umfangreiche Beschreibung der Anlage und der möglichen Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen des Antrages wurde mehrfach mit der Voraussetzung verbunden, dass die Anlage fachgerecht gefahren und überwacht wird. Dies bedeutet eine ständige Zuwendung durch qualifiziertes Personal, die ebenfalls sicherzustellen ist. Diesem Punkt sollte eine besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden.



8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet-Bioenergie“ möchte die Gemeinde Flecken Gieboldehausen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Versorgung mit elektrischer Energie und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen schaffen.

Zu diesem Zweck werden zwei Sondergebiete („Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk“ und „BHKW“ (Block- u. Heizkraftwerk) dargestellt, die räumlich voneinander getrennt liegen. Während das Sondergebiet „BHKW“ in unmittelbarer Nähe des Schulzentrum Gieboldehausens inmitten der Siedlungsgebiete liegt, befindet sich das Sondergebiet „Bioenergie, Block- u. Heizkraftwerk“ am Marsfelder Berg in ca. 750 m Entfernung zu den Wohnsiedlungen Gieboldehausens.

Technische Daten des Vorhabens:

Biogasanlage:

Vorgrube	300 m ³ (3,00 m Höhe x 12 m x 10 m)
Fermenter	2x 1500 m ³ (6,00 m Höhe x 19 m Durchm.)
Nachgärer	2100 m ³ (6,00 m Höhe x 22 m Durchm.)
Gärrestlager	6400 m ³ (8,00 m Höhe x 32 m Durchm.)
Technikgebäude	6,5 m x 12 m
Werkstatt und Lager	6,5 m x 12 m
Trocknung	(ca. 200 kW Heizleistung) Vielzweck Bandtrocknung (Hackschnitzel, Getreide, Gärrest und geeig. Schüttgut)
Gasspeichervolumen	ca. 4320 m ³

Biogasleitung 1 – Biogasanlage-Schulzentrum

Biogasleitung 2 – Biogasanlage –Gewerbegebiet

Substratzusammensetzung und Jahresmengen:

Mais	7000 t
Schweinegülle	4500 t
Roggen-Ganzpflanzensilage	3000 t
Rindergülle	2000 t
Grassilage	1000 t
Pferdemist	500 t
Rüben	300 t
Weizen	150 t





Blockheizkraftwerke:

An allen Standorten baugleiche Anlagen mit je 190 kW elektrischer Leistung und je 493 kW Gesamtfeuerungsleistung. Je zwei Gas-Ottomotoren in gekapselten, schallgedämmten Containern, Abgasrohr-Höhe 10 m. Eine Erweiterung auf bis zu 1,5 MW Gesamtfeuerungsleistung soll grundsätzlich möglich sein.

8.1 Städtebauliche Daten

Größe und Gliederung des Gebietes:

• Gesamtfläche	4,4518 ha
• Sondergebiet Bioenergie, Block- und Heizkraftwerk	4,2323 ha
○ davon überbaubare Fläche	2,5394 ha
○ nicht überbaubare Fläche	3,2575 ha
○ Fläche für Anpflanzungen	0,393 ha
• Verkehrsfläche (Landwirtschaftlicher Weg)	0,137 ha
• Sondergebiet BHKW (Block- u. Heizkraftwerk)	0,0825 ha
○ davon überbaubare Fläche	0,0454 ha
○ nicht überbaubare Fläche	0,0202 ha
○ Fläche für Anpflanzungen	0,0222 ha
• Flächen für Maßnahmen... Natur und Landschaft	0,660 ha

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet „Bioenergie, Block- u. Heizkraftwerk“ mit einer Grundflächenzahl von 0,6 und einer Baumassenzahl von 5,0 festgelegt.

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Sondergebiet „BHKW“ mit einer Grundflächenzahl von 0,55 und einer Baumassenzahl von 1,5 festgelegt, zumal hier nicht große Baumassen errichtet werden.

Da die geplanten Anlagen von gewerblichen Gebäuden geprägt werden, wird auf die Festsetzung einer Geschoss- und Geschossflächenzahl in beiden Sondergebieten verzichtet.

Höhenbeschränkungen

Im Sondergebiet „Bioenergie...“ ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 175,0 m ü. NN begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine und Sendemastanlagen.



Im Sondergebiet „BHKW“ ist die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 185,0 m ü. NN begrenzt. Ausgenommen von dieser Höhenbegrenzung sind Schornsteine, die aufgrund der Nachbarschaft eine größere Höhe benötigen können.

Prognose der Umweltauswirkungen sowie geplante Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verringerung und Kompensation

Schutzgut	Funktionen	Beeinträchtigungen	Abwägung, Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Boden	Ertragreicher Boden als Lebensgrundlage für Menschen (Lebensmittelproduktion, Energieproduktion)	Totalverlust durch Umnutzung	Standortverlagerung auf landwirtschaftlich ungünstigere Standorte aufgrund anderer Belange (Lebensraumfunktion, Landschaftsschutz) verworfen
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Durch bestehende landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet; Belastung durch Überbauung sowie Beunruhigung der Tierwelt durch Betrieb u. Verkehr	Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs- Ersatzmaßnahmen)
	Lebensraum für Bodenorganismen	Durch Versiegelung bzw. Überbauung stark beeinträchtigt	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs- Ersatzmaßnahmen)
	Bestandteil des Naturhaushalts: Abflussregulierung, Grundwasserneubildung, Nähr- und Kohlenstoffspeicherung	Durch bestehende Nutzung vorbelastet (Drainagen, Düngung), weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs- Ersatzmaßnahmen)
	Schutzfunktionen: Pufferungsfähigkeit für Schadstoffe, Filterfähigkeit (Trinkwasser) pH-Regulierungsfunktion	Durch bestehende Nutzung vorbelastet, weitere Belastung durch Versiegelung / Überbauung	Einsaat u. Bepflanzung der unbefestigten Flächen, Extensivierung der Nutzung an anderer Stelle und / oder Schaffung von Flächen mit alleiniger Lebensraumfunktion (Ausgleichs- Ersatzmaßnahmen)
	Archiv von Natur- und Kulturgeschichte	Fundstätten der Wüstung Marsfelde außerhalb des Geltungsbereiches, aber Standort 3 besonderer Fundverdacht	Besondere Aufmerksamkeit bei den Baumaßnahmen, Sicherung bedeutsamer Natur- und Kulturfunde gemäß den gesetzlichen Regelungen



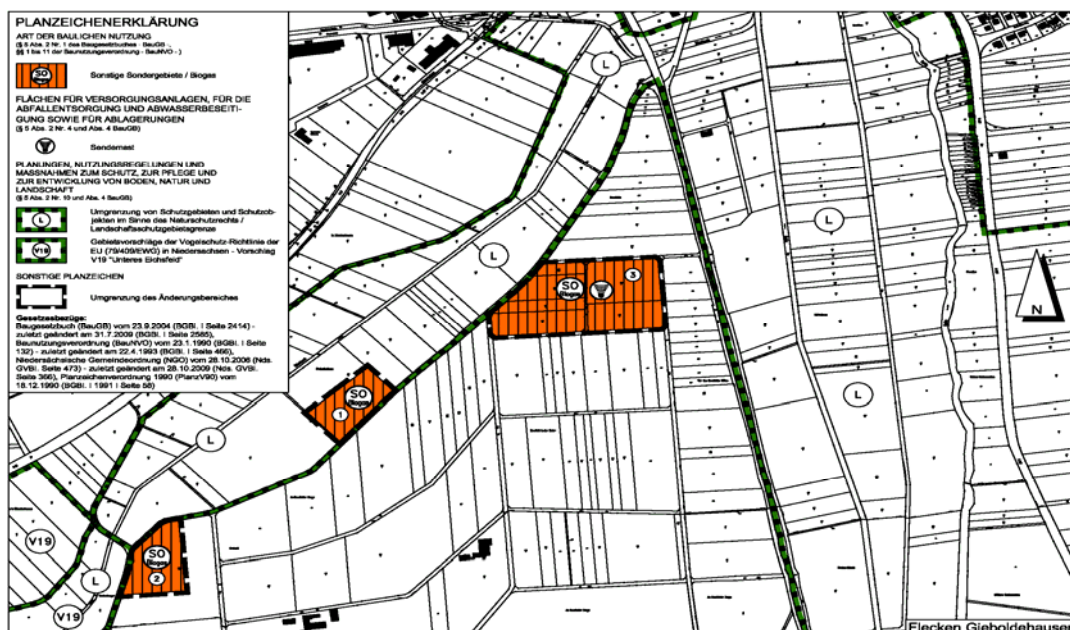
Schutzgut	Negative Umweltauswirkung	Geplante Maßnahmen
Wasser	Erhöhung der oberflächlichen Abflüsse	Bau eines Regenwasser-Rückhaltebeckens in auch für Starkregenereignisse hinreichender Größe
	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Keine Minimierung möglich, da sehr geringe Wasserleitfähigkeit der anstehenden Böden
	Gefährdung der Wasserqualität durch Schad- u. Nährstoffe	Hermetische Abdichtung aller gärstoff-führenden Einrichtungen unter erhöhten Anforderungen (DIN 11622). Befestigung und ständige Reinigung der Verkehrsflächen. Einbringen verunreinigten Oberflächenwassers in den Gärprozess als Verdünnungswasser. Laufende Analyse der ausgebrachten Reststoffe und planmäßige Ausbringung.
Luft / Klima	Geruchsbelästigung	Nachweis der Einhaltung bestehender Grenzwerte durch Gutachten vorlegen. Durchführung aller emissionsrelevanten Prozesse in hermetisch geschlossenen Systemen. Abdecken der Silagemieten mit Folien, Anschnittfläche bleibt minimiert. Ständige Reinigung der Transportwege. Keine Verwendung von Cofermentationssprodukten oder Tierkörperabfällen. Abgasführung aus BHKW mindestens 10 m hoch.
	Emission von Kohlenoxiden und Stickstoffoxiden und weiteren Stoffen	Durch Anwendung der TA Luft bei Emissionen der Blockheizkraftwerke minimiert und überwacht.
	Staubemissionen	Im Wesentlichen auf Transportwege zu und von der Biogasanlage beschränkt. Befestigung der Wege, periodische Reinigung.
	Veränderung des Kleinklimas durch Versiegelung	Anpflanzung von Gehölzen zur Erhöhung der Verdunstung.
	Verhindern von klimaschädlichen Emissionen an anderen Orten	Ausnutzen der Wärmeproduktion der Biogasanlage im Sommer durch Bündelung mit einer weiteren Anlage mit Wärmebedarf (Trocknungsanlage).
Pflanzen- und Tierwelt	Entzug von Lebensräumen durch Überbauung und Versiegelung	Beschränkung auf einen Teil der Gesamtfläche, Aufwertung der Lebensbedingungen vor allem in den Randbereichen der Fläche. Aufwertung von Lebensräumen für das Rebhuhn und weitere Arten durch Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen
	Beunruhigung und Gefährdung von Tieren durch Verkehr	Transporte über öffentliche, stark frequentierte Straßen verringern das Risiko von Tierunfällen beim Ernteverkehr.



Schutzgut	Negative Umweltauswirkung	Geplante Maßnahmen
Landschaft und Landschaftsbild	Implementierung einer Industrieanlage in eine Agrar- u. Erholungslandschaft	Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen. Dichte Umpflanzung der Anlagen mit Gehölzen Behälter und Folien in gedeckten Farbtönen
	Veränderung von Sichtbeziehungen	Nicht maßgeblich, keine Maßnahmen erforderlich
Mensch, Gesundheit, Erholung	Schallemissionen, in erster Linie durch Lieferverkehr, Betrieb und Blockheizkraftwerk	Blockheizkraftwerke in schallgedämmten Containern untergebracht, Biogasanlage siedlungsfern angeordnet (ca. 750 m Siedlungsabstand), Abgasverdünnung durch mind. 10 m hohe Abgasführung
	Staubentwicklung auf Wegen	Befestigung der Wege, periodische Reinigung.
	Gefährdung von Erholungssuchenden (Wandern, Reiten, Radfahren)	Kein breiterer Ausbau von Fahrwegen, Sicherstellung angemessener Fahrgeschwindigkeiten der Transportfahrzeuge, Schaffung von Ausweichstellen.
	Auswirkungen bei Störfällen und Havarien	Redundant angeordnetes, automatisiertes Informations- und Regelungssystem zur Erkennung von Störungen, automatischer Reaktion sowie Information des Bedienpersonals über Mobiltelefon. Anlage eines Havariebeckens mit hinreichendem Rückhaltvolumen, siedlungsferne Anordnung der Biogasanlage.



Standortalternativen



Alternative Standorte wurden im Rahmen der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Gieboldehausen untersucht, in deren Verlauf die Wahl auf den derzeitigen Standort fiel.

Kriterium	Standort 1	Standort 2	Standort 3
Höhe über NN	151,5 m	155 m	155 m
Derzeitige Nutzung	Grünland	Acker	Acker
Entfernung zu Siedlungen	ca. 950 m	ca. 1400 m	ca. 750 m
Entfernung zu LSG	innerhalb	direkt angrenzend	ca. 50 m
Entfernung zu V 19	ca 400 m	direkt angrenzend	ca. 1100 m
Entfernung zu Oberflächenwasser (Ellerbach)	ca. 50 m	ca. 30 m	ca. 120 m
Abstand zum Grundwasser	gering	mittel	mittel
Verkehrerschließung	mittel	gut	mittel
Biotopfunktion	hoch Feuchtgrünland	gering (Acker)	gering (Acker)
Bedeutung für Bodenschutz	hoch (BF)	hoch (BF)	hoch (BF)
Strukturierung durch Gehölze	durchschnittlich (Straße „Marsfelder Berg“, Ellerbach)	überdurchschnittlich (an drei Seiten der Fläche Gehölzbestände)	gering



Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Zum Ausgleich des Eingriffes in Naturhaushalt und Landschaftsbild werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

Ordnungs- zahl	Beschreibung	Fläche (ha)
A1	Anlage einer dichten Gehölzabpflanzung um das Sondergebiet „Bioenergie...“.	0,393
A2	Anlage eines Sukzessionsstreifens um das Sondergebiet „Bioenergie...“	0,367
A3, A4	Entwicklung der nicht befestigten Vegetationsflächen im Bereich der Biogas- und der Trocknungsanlage als Extensivrasen; Eingrünung des Regenwasser-Rückhaltebeckens mit Gehölzen	0,933
A5	Anlage einer Gehölzumpflanzung um das Blockheizkraftwerk am Schulzentrum Gieboldehausen	0,022
E1	Umwandeln einer Ackerfläche auf dem Flurstück 295, Flur 16, Gemarkung Gieboldehausen, in ein Rebhuhn-Biotop gemäß der Empfehlungen des Rebhuhnschutzes, in einer Ausdehnung von 6200 Quadratmetern.	0,660

Maßnahmen der Überwachung

Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Schutzgut	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt
Boden	Ermittlung der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch Aufmaß.	Nach Fertigstellung der Anlage.
Klima/Luft	Kontrolle der Schadstoffemissionen	Nach Inbetriebnahme, danach in 3 Jahres-Intervallen
Klima/Luft	Bei Geruchsbelästigung	Kontrolle der statistischen Belastung („Geruchstage“)
Klima/Luft Wasser	Dichtigkeitskontrollen, Kontrolle des technischen Zustandes und der Betriebssicherheit der Anlage	Turnusmäßige technische Überwachung der Anlage



Schutzgut	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt
Pflanzen / Tiere Landschaft	Eingriffskompensations-Bilanz im Zuge des Bebauungsplan-Verfahrens. Regelung der Ausgleichsmaßnahmen durch städtebaulichen Vertrag; Überwachung dessen Einhaltung durch beide Vertragspartner.	Im Zuge des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes.
Mensch, Erholung, Gesundheit	Technische Überwachung der Anlage,	Sicherheitsprüfung vor Inbetriebnahme, danach turnusmäßig
	Schallimmissionen in Wohnbereiche	Spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme
	Vereinbarung mit der Feldmarksinteressentschaft hinsichtlich der regelmäßigen Reinigung der Transportwege	laufende Überwachung der Vereinbarung durch Feldmarksinteressentschaft
Kultur-, Sachgüter	Information der Denkmalbehörde	14 Tage vor Baubeginn, bei konkreten Funden

Empfehlungen für den artenverträglichen Anbau von Energiepflanzen

Eine im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erarbeitete Studie (Dezember 2007) befasst sich eingehend mit den Auswirkungen des Anbaus von Energiepflanzen auf die Vogelwelt. Die zusammengefassten Empfehlungen dieser Studie seien nachfolgend aufgelistet:

- Staunasse Bereiche in feuchten Jahren aus der Bewirtschaftung herausnehmen (Limikolenschutz). Erforderlich sind flexible Vertragsvarianten zum Ertragsausfall.
- Zusammenhängende Maisflächen sollten 5 ha nicht überschreiten. Gegebenenfalls ökologische Ausgleichsflächen und Verbindungskorridore anlegen.
- Keine Mahd von Wintergetreide vor Ende Juni.
- Ggf. bei früher Mahd nur dicht stehenden Populationsroggen verwenden, angrenzend Anlage von ökologischen Ausgleichflächen z.B. in Dünnsaat.
- In Ackergras und Grünland zumindest partiell verzögerte zweite Mahd um 7-8 Wochen nach dem ersten Schnitt.
- Direktsaatverfahren zur schnelleren Wiederbesiedlung der Flächen.
- Verstärkte Nutzung von Gemengen und Sommergetreide.
- Schonende Gärrestausbringung evtl. mit Schleppschläuchen.
- Schnitthöhe in Ackergras und Grünland auf mindestens 14 cm anheben.
- Extensiv genutzte Streifen mit später/parziell keiner Mahd im Grünland und Ackergras erhalten.
- Zeitliche Konzentration der Arbeitsgänge zur Bestellung der Hauptkultur im Frühjahr.
- Erhalt von Koppelpfählen und angrenzenden Randstreifen.
- Mind. dreigliedrige Fruchtfolge einhalten.
- Beschränkung des Anteils einer Kultur (z.B. Mais) für Biogasanlagen.
- Möglichkeiten der Vielfalt der Energiepflanzen nutzen.





9. Literatur

Amt für Landentwicklung Göttingen (2004): Neugestaltungsgrundsätze nach § 38 Flurbereinigungsgesetz zur geplanten Vereinfachten Flurbereinigung Gieboldehausen, Landkreis Göttingen.

Beeke, W und E. Gottschalk (o.J.): Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. Inhalte, Ziele, Informationen und Leitfaden für den Rebhuhnschutz. www.rebhuhnschutzprojekt.de. Projektträger: Biologische Schutzgemeinschaft Göttingen e.V. und Zentrum für Naturschutz der Universität Göttingen.

BioenergieGieboldehausen GmbH & Co KG, 2010: Verkehrskonzept, Stand Dezember 2010

BioenergieGieboldehausen GmbH & Co KG, 2011: Anlagenkonzept Biogasanlage Gieboldehausen, Version 2.5, Stand 26.01.2011

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 2003: Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten.
www.bundesumweltministerium.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/vorpr_uvp_pflicht.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 2007: Auswirkungen zunehmender Biomassenutzung (EEG) auf die Artenvielfalt - Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für den Schutz der Vögel der Agrarlandschaft - Endbericht

Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004 Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Hannover.

Forstreuther, T. (2007): Biogasanlagen, EEG und Landwirtschaft: Konflikte und Potenziale. www.duesse.de/znr/pdfs/2007/2007-03-22-biogas-01.pdf

Landkreis Göttingen, 1998: Landschaftsrahmenplan Göttingen

Landkreis Göttingen, 2000: Regionales Raumordnungsprogramm 2000 für den Landkreis Göttingen.

Landkreis Göttingen, Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“ vom 11.05. 2005





- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2010-1): Immissions-Gutachten zur Einwirkung von Geruchsstoffsimmissionen in der Umgebung der geplanten Biogasanlage in Gieboldehausen, Landkreis Göttingen
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2010-2): Berechnungsergebnisse Immissionsprognose – Schall – in Zusammenhang mit dem Bau einer Biogasanlage in der Gemarkung Gieboldehausen, Landkreis Göttingen
- Oehl, S. (2011): Antrag auf Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Biogasanlage nach §§ 4, 6, 19 BImSchG, diverse Anlagen
- Nieders. Umweltministerium, 2007: Hinweise zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen - Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen. Rd.Erl. d. MU vom 02.06.2004 – Az.: 33 – 40501/208.13/1 Überarbeitete Fassung Stand 27.02.2007
- Statistisches Landesamt Niedersachsen (o.J.): Aussagen über landwirtschaftliche Nutzfläche im Internetserver <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/>
- Wolk, U. (2010): Baugrunderkundung, Erdbaulabor Göttingen
- Wollenweber (1998): Ökokonto-Kompensationsmodelle zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung für den Landkreis Göttingen



10. Fotodokumentation



Blick über den geplanten Standort der Biogasanlage auf die südlichen Siedlungsteile von Gieboldehausen und den Lohberg im Sommer und im Winter.



Blick über den Ellerbach (Vordergrund rechts) in Richtung Südost. Der Standort der geplanten Biogasanlage liegt östlich der Straße „Marsfelder Berg“, welche durch die Baumreihe gut erkennbar ist.



In diesem Siedlungsgehölz zwischen Kindergarten (links) und Schulzentrum (rechts und hinten) soll ein Blockheizkraftwerk in einem schallgekapselften Gebäude errichtet werden. Es wird die Schule, den Kindergarten und weitere Gebäude in Gieboldehausen mit Wärme versorgen und die erzeugte Elektrizität ins Netz abgeben. Die Zufahrt im Vordergrund wird auch zur Erschließung der Anlage dienen.



Bei entsprechender Planung kann ein Teil der Gehölze erhalten werden und als Eingrünung der technischen Anlage dienen. Da dies im Bebauungsplan jedoch nicht zuverlässig vorhergesehen werden kann, wird zunächst von einem Totalverlust des aus Rosskastanien und Buchen bestehenden Gehölzes ausgegangen. Aufgrund der engen Pflanzabstände und der gewählten Baumarten hat dieses Gehölz in dem besonders zu sichernden Verkehrsraum zwischen Kindergarten und Schule nicht die besten Entwicklungsaussichten, da sich die Bäume gegenseitig bedrängen und der Bestand in die Höhe treibt.



Nach Errichtung des Blockheizkraftwerkes ist in jedem Fall die Schaffung einer umlaufenden Gehölzpflanzung vorgesehen. Hochwachsende Bäume sollen sicherstellen, dass in einem Zeitraum von zehn bis 15 Jahren ein ähnlicher Aspekt erzielt wird – unter Verwendung heimischer Gehölze.





Landschaftliche Entwicklung

Die Niederung des Ellerbaches ist der prägende Landschaftsraum. Mit feuchten Grünlandbereichen unterschiedlicher Nutzungsintensität ist er auch der ökologisch bedeutsamste. Er vernetzt die FFH-Gebiete „Seeanger/Retlake“ und „Oder, Sieber, Rhume“ und prägt das Landschaftsbild südwestlich von Gieboldehausen. Eine Standortvariante für die Biogasanlage in diesem Bereich wurde daher aus gutem Grund verworfen.



An den Hängen des Marsfelder Berges wird intensiver Ackerbau betrieben. Zwei landwirtschaftliche Betriebe wurden hier ausgesiedelt. Im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens wird ein Schwergewicht auf Erosionsverhinderung und Strukturierung der Landschaft gelegt werden.



Blühstreifen sind die wichtigsten Biotope für den Rebhuhnschutz. Das Foto entstammt der Internetseite (rebhuhn-schutzprojekt.de) und verdeutlicht die Entwicklung eines Blühstreifens im Frühsommer. In dieser Form werden sich sowohl der um die Biogasanlage umlaufende Streifen als auch die Ersatzfläche E 1 entwickeln, die später im Rahmen der Flurbereinigung in ca. 20 m breite Streifen aufgelöst werden wird.



Schulstraße



Schulstraße



zum Bebauungsplan Nr. 29 'Sondergebiet - Bioenergie',
im Auftrag der Gemeinde Gieboldehausen
Planung

 SCHWAHN LANDSCHAFTSPLANUNG

Büro für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung Dr. Schwahn
Schulweg 21 • 37085 Göttingen
Tel: (0551) 60 349 • Fax: (0551) 60 357

Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 29
"Bioenergie"
Im Auftrag der Gemeinde Gieboldehausen
Planung

Blatt:	Maßstab: 1 : 2.000		Bearbeiter(in): M. Ries Dr. C. Schwahn	Datum: 3. Mai 2011
--------	-----------------------	---	--	--------------------------



Übersichtsplan

(M. 1: 17.500)

Anlage 1

Anlagenkonzept Biogas
anlage Gieboldehausen

Anlagenkonzept

Biogasanlage Gieboldehausen

Version 2.7

- Stand 28.02.2011 -



ENERGIE FÜR DIE ZUKUNFT

Gesamtleistung der Biogasanlage

570 kW elektrische Leistung
- 190 kW am BGA Standort
- 190 kW am Schulzentrum
- 190 kW im Gewerbegebiet

606 kW thermische Leistung
- 202 kW am BGA Standort
- 202 kW am Schulzentrum
- 202 kW im Gewerbegebiet

**606 kW entsprechen
ca. 600.000 Liter Heizöl**

Substrateinsatz

200 ha Anbaufläche aus direkter Nachbarschaft der Anlage werden zukünftig der regenerativen Energiegewinnung dienen.

Nahwärmenetz

Die Abgabe von Wärmeenergie an Verbraucher erfolgt über kurze Wege.

Wärmespeicher

Pufferspeicher im Zentrum der Wärmenetze garantieren eine größtmögliche Versorgungssicherheit

BHKW's

Blockheizkraftwerke erzeugen die Wärme direkt vor Ort.

Biogasleitungen

Biogasleitung zur Verbindung des Satelliten-Blockheizkraftwerks mit der Biogasanlage.

Biogasanlage

Die Anlage ist weit von der Anwohnerschaft entfernt und dennoch nah genug um die Wärme an den Ort abzugeben.

Beispielhaftes Netz

Die eingezeichneten Streckenverläufe aller Leitungen sind nur Beispielhaft.

ANLAGENKONZEPT (1. Ausbaustufe)

- 1. Wärmesenke - Marsfeld
2011 Biogasanlage mit BHKW (Biogasanlage)
 - BHKW in Technikgebäude
 - Wärmeabgabe an Fermenter und Trocknung

- 2. Wärmesenke - Schulzentrum
2011 BHKW (Schulzentrum)
 - BHKW in Technikgebäude
 - Wärmeabgabe an Schulen und Kindergärten
 - Anbindung des Satelliten BHKW über Biogasleitung

- 3. Wärmesenke - Gewerbegebiet
2011 BHKW (Gewerbegebiet)
 - BHKW in Technikgebäude
 - Wärmeabgabe an Gewerbetreibende
 - Anbindung des Satelliten BHKW über Biogasleitung

- Aggregate in den BHKWs (alle Baugleich)
 - 190 kW_{el} MAN Gas-Otto-Motoren

- Kurzbeschreibung (BGA, Behälter, Volumen)
 - Vorgrube 400 m³ 3,00 m Höhe x 14 m x 10 m
 - Fermenter (2x) 1500 m³ 6,00 m Höhe x 19 m Durchm.
 - Nachgärer 2100 m³ 6,00 m Höhe x 22 m Durchm.
 - Gärrestelager 6400 m³ 8,00 m Höhe x 32 m Durchm.
 - Technikgebäude 6,5 m x 12 m
 - Werkstatt und Lager 6,5 m x 12 m
 - Trocknung (ca. 200 kW Heizleistung)
 - Vielzweck Bandtrocknung
(Hackschnitzel, Getreide, Gärrest und geeig. Schüttgut)
 - Biogasleitung 1 – BGA-Schulzentrum
 - Biogasleitung 2 – BGA-Gewerbegebiet

- Die Bioenergie Gesellschaft
 - Gesellschaftsform
GmbH & Co KG
 - Gesellschafter (Anteile)
Gleichmäßig beteiligt
 - Beschreibung Gesellschafter

Arnold Keufner
Fleckenstr. 75
37434 Gieboldehausen
Ackerbau, Kulturpflanzen,
Verkaufswagen und
Hofladen

Franz Nolte
Neue Str. 17
37434 Gieboldehausen
Ackerbau

Marius Rittstieg
Rosenstr. 14
37136 Bernshausen
Ackerbau, Schweinemast
und Pferdezucht

Markus Gerhardy
Unter dem Lohberg 34
37434 Gieboldehausen
Ackerbau

Karl-Heinz Sommer
An der Molkerei 6
37434 Gieboldehausen
Ackerbau, Pferdehaltung
und Landcafé

Alfons Wandt
Rhumestrasse 36
37434 Gieboldehausen
Ackerbau, Schweinemast,
Schlachtereie und
Hofladen

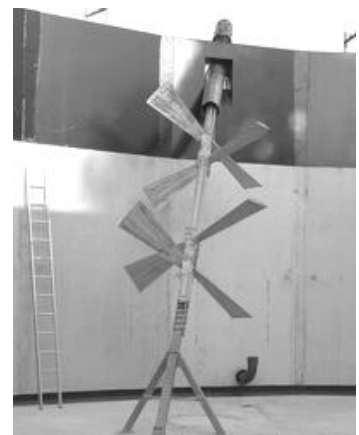


Standort Gemarkung Gieboldehausen

„Marsfeld“ Flur 13 Flurstück 153/1 , 155/1, 254/1, 157/1

- **Bauverfahren**
BIMSCH-Verfahren (bedingt durch Gasspeichervolumen)
- **Ausgleichsflächen (Vorschlag)**
„Krebeckswiesen“ Flur 13 Flurstück 218/3
zum Bsp.: Bewaldung des Auestreifens / Auewald (Ellerbach)
- **Zielsetzung => Regionale Wertschöpfung**
Neben der Sicherung der landwirtschaftlichen Betriebe soll eine Vollstelle für den Betriebsleiter, sowie 2-3 Teilzeitstellen geschaffen werden.
- **Elektrische Nennleistung 570 kW**
BGA – BHKW 190 kW
Sattelitten – BHKW 190 kW
Sattelitten – BHKW 190 kW
- **Gesamtfeuerungsleistung 1479 kW**
BGA – BHKW 493 kW
Sattelitten – BHKW 493 kW
Sattelitten – BHKW 493 kW
- **Gasspeichervolumen**
ca. 4320 m³
- **Substratzusammensetzung**

Mais	7000 t	Grassilage	1000 t
Schweinegülle	4500 t	Pferdemist	500 t
Roggen-GPS	3000 t	Rüben	300 t
Rindergülle	2000 t	Weizen	150 t



Weitere Fragen?

Gern geben wir Ihnen weitere Auskunft zum Projekt Biogasanlage in Gieboldehausen.

Herausgeber:

Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG



(v.l.) Arnold Keufner, Marius Rittstieg, Karl-Heinz Sommer,
Markus Gerhardy und Franz Nolte,
Alfons Wandt (nicht auf dem Bild)

Firmenanschrift:

Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG
An der Molkerei 6
37434 Gieboldehausen

www.BioEnergieGieboldehausen.de

Kontakt (Geschäftsführer):

Mario Sommer

Mail: Mario.Sommer@gmx.de

Mobil: 0175 83 83 212



Anlage 2

Immissionsgut-
achten - Geruch -

Fachbereich 3.12

BEZIRKSSTELLE NORTHEIM
WALLSTRASSE 44
37154 NORTHEIM

Northeim, 12.10.2010

Immissions - Gutachten

zur Einwirkung von Geruchsstoffimmissionen in der Umgebung der
geplanten Biogasanlage in Gieboldehausen,
Landkreis Göttingen

Auftraggeber: Biogas Gieboldehausen GmbH & KG
An der Molkerei
37434 Gieboldehausen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Volker Grothey
Tel.: 05551/6004-272

Umfang des Gutachtens: 23 Seiten
10 Seiten Anlagen

1. Veranlassung und Fragestellung

Die Biogas Gieboldehausen GmbH & KG plant im Außenbereich der Ortschaft Gieboldehausen auf den Flurstücken 254/156, 157/1, 153/1 und 155/1, Flur 13 in der Gemarkung Gieboldehausen den Neubau einer Biogasanlage zur Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen sowie Pferdemist und Hühnertrockenkot. Ausgelegt bzw. beantragt werden soll die Biogasanlage für eine elektrische Leistung von ca. 265 kW, was einer Feuerungswärmeleistung von ca. 563 kW entspricht. Gemäß der 4. Bundesimmissions-Schutzverordnung (4. BImSchV) handelt es sich um eine nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungsbedürftige Anlage.

Von der Biogas Gieboldehausen GmbH & KG wurde die AG Immissionsschutz der Landwirtschaftskammer Niedersachsen beauftragt, ein Geruchsgutachten nach der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der für Niedersachsen gültigen Form (GIRL - Geruchsimmissions-Richtlinie Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen - Niedersachsen - vom 23. Juli 2009 (MBL Nr. 36 vom 09.09.2009 S. 794) anzufertigen um zu prüfen, ob das Vorhaben aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist.

Bei der Prognose der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- einfacher Lageplan in Form eines Luftbildes
- Angaben über die Einsatzstoffe
- Technische Datenblätter des BHKW's

Die Biogasanlage soll südlich der Ortslage von Gieboldehausen, ca. 600 m entfernt von der Hofstelle eines der beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe errichtet werden. Bei dem Ortstermin am 13.09.2010 wurde der geplante Standort der Biogasanlage in Augenschein genommen. Da es sich bei der Biogasanlage um eine Neuanlage handelt, erfolgte die Beurteilung nach den mündlichen Angaben der Antragstellerin. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachtens lagen noch keine detaillierten Planzeichnungen und Ausführungen zur technischen Ausstattung vor. Aus diesem Grund wurden teilweise Standards, wie sie bei dem Bau von Biogasanlagen üblich sind, angenommen. In diesem Gutachten wird in einer ersten Berechnung die Anlage so beschrieben, dargestellt und ausgewertet, wie es dem derzeitigen Planungsstand ent-

spricht. Um eine weitere spätere Erweiterung zu beurteilen, wurde im Weiteren ein als „**Plan1 Szenario**“ bezeichnetes Szenario, berechnet.

2. Beschreibung der geplanten Biogasanlage

Die geplante Biogasanlage dient der Erzeugung von Biogas aus Inputmaterialien der Positivliste des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG). Hierbei handelt es sich um nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo), Schweinegülle, Hühnertrockenkot, Pferdemist, Rüben und Weizen. Bei den nachwachsenden Rohstoffen handelt es sich hauptsächlich um Mais-, Gras- sowie Ganzpflanzensilage. Die Schweinegülle wird durchschnittlich einmal pro Woche mit einem landwirtschaftlichen Fahrzeug zum Anlagenstandort gebracht, in einer offenen Vorgrube (ca. 200 m³) gelagert und über ein geschlossenes Rohsystem in den Fermenter gegeben.

Feste und flüssige Substrate werden im Regelfall gemeinsam in das System eingebracht. Es erfolgt eine Nassvergärung in einer quasi-kontinuierlichen Betriebsweise, d. h., die Anlage wird mehrmals täglich kontinuierlich mit den Substraten beschickt.

Die geplante Biogasanlage besteht in der beabsichtigten Form aus:

- einem Fermenter
- einem Nachgärbehälter
- einem Gärrestlager
- einem eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einem Zündstrahl-Motor auf der Biogasanlage
- einem eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einem Zündstrahl-Motor in ca. 1400 m Entfernung auf dem Gelände des Schulzentrums, welcher aber nicht Gegenstand des Gutachtens ist
- einer Lagerplatte zur Lagerung von Festmist und HTK und anderer Einsatzstoff.
- einer offenen Vorgrube
- einer Silageplatte
- einem Feststoffdosierer

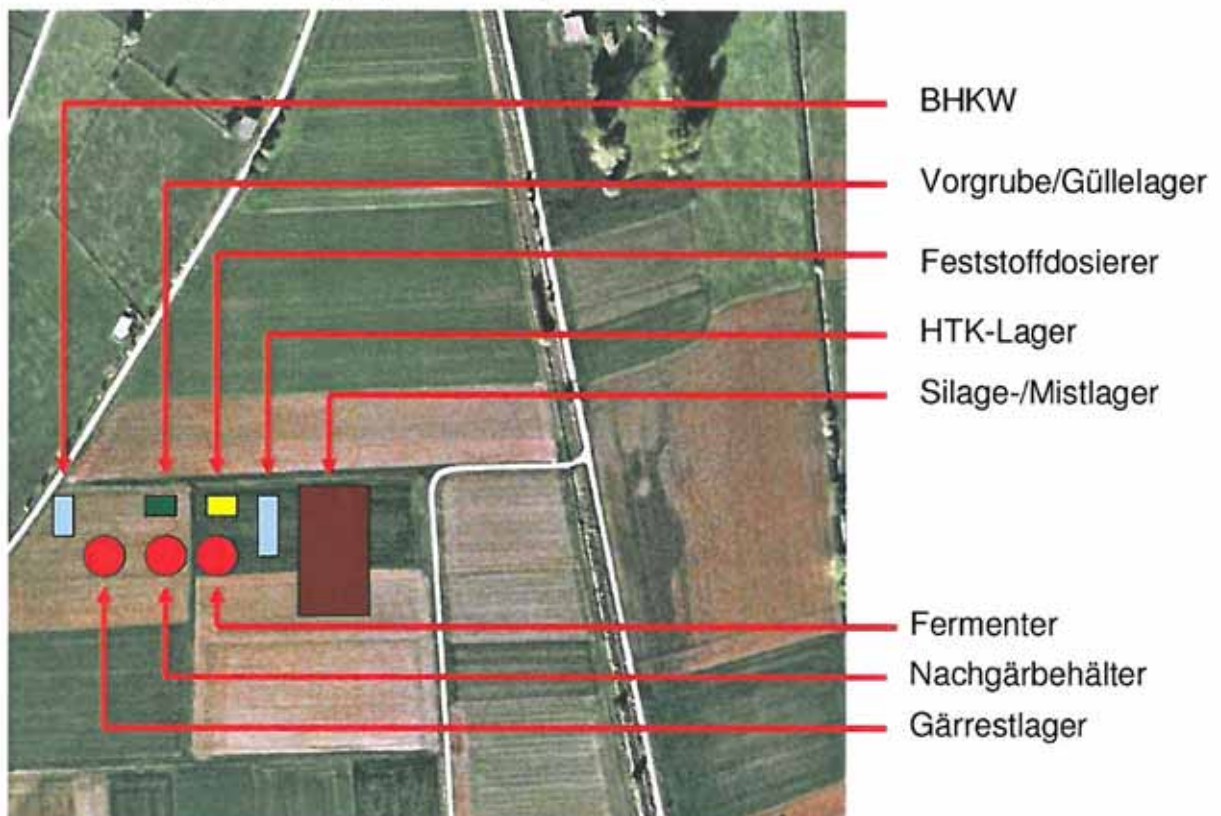
Das „**Plan1 Szenario**“ geht von folgenden Anlagenbestandteilen aus:

- zwei Fermentern
- zwei Nachgärbehältern
- zwei Gärrestlagern
- einer offenen Vorgrube
- zwei Silageplatten
- zwei Feststoffdosierer

- drei eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit je einem Zündstrahl-Motor auf der Biogasanlage
- einem eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einem Zündstrahl-Motor in ca. 1400 m Entfernung auf dem Gelände des Schulzentrums, welcher aber nicht Gegenstand des Gutachtens ist
- einer Lagerplatte zur Lagerung von Festmist und HTK und anderer Einsatzstoff.

In **Grafik 1** ist der Entwurf eines Lageplans der Biogasanlage und zur besseren topografischen Einordnung der Lage in **Grafik 2** einer Übersichtskarte dargestellt.

Grafik 1: Lageplan der geplanten Biogasanlage



Grafik 2: Lageplan der geplanten Biogasanlage

Die überwiegend von den beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben stammenden Substrate sollen auf der Siloplatte einsiliert und gelagert werden, um von dort mit geeigneten Fahrzeugen (z. B. Schlepper mit Frontlader) direkt in die Feststoffeinbringung zu gelangen. Die Feststoffeinbringung soll aus einem Horizontalmischer bestehen, aus dem das Substrat mit Hilfe eines geschlossenen Schneckensystems in den Fermenter befördert wird. Der ebenfalls überwiegend von einem der beteiligten Betriebe stammende Festmist wird größtenteils ohne Zwischenlagerung wie die o. g. Substrate, direkt in die Feststoffeinbringung gegeben. Die von einem Schweinemastbetrieb stammende Gülle wird kontinuierlich angeliefert, in einem geschlossenen Container zwischengelagert und direkt in die geschlossene Vorgrube gepumpt und von dort aus in den Fermenter dosiert.

Der Stoffstrom erfolgt somit ausgehend von dem Container und dem Feststoffeintrag in Richtung der Fermenter, anschließend in den Nachgärbehälter, von dort aus durch eine geschlossene Leitung in Richtung des Endlagers. Das Beschicken des Fermenters mit den vorgenannten Substraten erfolgt in der Regel einmal täglich (siehe oben). Unter Berücksichtigung einer bestimmten hydraulischen Verweilzeit wird durch Zugabe unvergorenen Substrats ein entsprechendes Volumen vergorenen Substrats

aus dem Fermenter verdrängt, welches daraufhin in das Endlager gelangt. Aus dem Endlager wird das ausgegorene Substrat mit Hilfe von Tankfahrzeugen über ein geschlossenes Rohrleitungssystem entnommen und zur landbaulichen Verwertung abtransportiert.

Das während des Gärprozesses in den Fermentern entstehende Biogas wird in den Foliengasspeichern, die sich in dem Fermenter, dem Nachgärer und dem Endlager befinden, gesammelt und gelangt anschließend durch eine Gasleitung zu dem Blockheizkraftwerk, wo es dem installierten Zündstrahl-Motor mit Kraft-Wärmekopplung zugeleitet wird. Mit Hilfe des Zündstrahl-Motors wird ein Synchron-generator zur elektrischen Energieerzeugung betrieben. Die erzeugte elektrische Energie wird in das Netz eines Energieversorgungsunternehmens (EVU) eingespeist. Durch die Wärmekopplung (Motorkühlwasserwärmeüberträger) wird über Verteilsysteme die für den Fermentationsprozess erforderliche Wärme (mesophile Betriebsweise; ca. 30 – 50 °C) bereitgestellt und genutzt. Das in den Anlagen erzeugte Biogas wird mittels einer unterirdischen Rohrleitung zu einem ca. 1400 m weit entfernten zweiten BHKW transportiert. Dort wird die erzeugte elektrische Energie ebenfalls in das Netz eines Energieversorgungsunternehmens (EVU) eingespeist, die anfallende Wärme wird zur Beheizung von einer Schule, einer Sporthalle und einem Kindergarten genutzt.

Im nord-westlichen Bereich der Biogasanlage soll auf einer neu zu errichtenden befestigten Platte, in einer Silagelagerstätte, die Silagelagerung erfolgen. In das folienabgedeckte Fahrsilo mit einer Lagerfläche von 2000 m² soll Mais, Gras und GPS einsiliert werden. Auf einem Teil dieser Platte soll auch Festmist gelagert werden. Da es sich nicht nur um geringe Mengen handelt, die dort temporär gelagert werden, werden diese bei den Berechnungen mit berücksichtigt. Auf einer weiteren Platte ca. 10 m x 5 m großen überdachten Platte soll HTK gelagert werden.

3. Emissions- und immissionsschutztechnische Bewertung der geplanten Biogasanlage

Im Folgenden soll auf die mit der geplanten Biogasanlage in Verbindung stehenden Geruchsemissionsquellen und deren Emissionspotenzial eingegangen werden. Maßnahmen und technische Möglichkeiten, um nach dem Stand der Technik das Geruchsemissionsaufkommen zu reduzieren, werden aufgezeigt. Sofern dafür aus

immissionsschutzfachlicher Sicht ein Erfordernis besteht, sind diese nochmals zusammengefasst in Abschnitt 6 aufgeführt und sollten als Nebenbestimmungen im Genehmigungsbescheid aufgenommen werden.

Fermenter/Nachgärbehälter/Endlager

Als Geruchsemissionsquellen sind der gasdicht abgedeckte Fermenter, der Nachgärbehälter sowie die Endlager in der Regel nicht von Bedeutung, da sie mit einer PE-Gasspeicherfolie und mit einer Tragluftfolie, die in einer Klemmschiene auf dem Rand der Fermenterbehälter befestigt wird, betrieben werden. Zu erheblichen Geruchsemissionen kann es hingegen kommen, wenn die Gasspeicherfolie und die Tragluftfolie nicht dicht schließen, so dass auf deren Dichtigkeit größter Wert zu legen ist.

Geruchsemissionen entstehen bei den folienabgedeckten Fermentern und dem Nachgärbehälter unter Umständen in einem geringen Umfang durch Diffusion und sind im unmittelbaren Nahbereich der Behälter unter entsprechenden Umständen auch wahrnehmbar. Die Konzentrationen solcher als Platzgerüche zu bezeichnenden Geruchsemissionen nehmen mit zunehmender Entfernung schnell ab und sind bei einem ordnungsgemäßen Zustand der Anlage ab ca. 40 m in der Regel nicht mehr wahrzunehmen. Aus Vorsorgegesichtspunkten wird dennoch eine diffusionsbedingte Geruchsemission aus dem Fermenter und dem Endlagerbehälter berücksichtigt.

In Anlehnung an die für Gasspeicherfolien in den „Hinweisen zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen – Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen“ festgelegte Gasdiffusion von weniger als 1 Liter/Tag wird bei einer Geruchsstoffkonzentration von 60.000 GE/m³ Biogas eine Emission von 2,5 GE/m² x Std. angenommen.

BHKW

Als Emissionsquelle sind die geplanten Zündstrahl-Motoren (Fa. Schnell ES2659GT) anzusprechen. Bisherige Erfahrungen aus Begehungen und olfaktometrischen Untersuchungen von Biogasanlagen zeigen, dass Abgase aus hauptsächlich mit Biogas betriebenen Zündstrahl-Motoren durchaus einen für diese Anlagen als spezifisch zu bezeichnenden Abgasgeruch entwickeln können. Aus diesem Grunde erscheint es sachgerecht, auch das BHKW bzw. den darin installierten Zündstrahl-Motor mit seiner Auspuffanlage als Emissionsquellen zu berücksichtigen, indem eine Geruchs-

emission von 3.000 GE/m³ unterstellt wird. Um das aus dem Zündstrahl-Motor stammende geruchsstoffbelastete Abgas in der Umgebung der Biogasanlage möglichst schnell und umfassend zu verdünnen, sollte die Baulänge der Abgasauspuffanlage des geplanten Zündstrahl-Motors auf 10 m über Gelände ausgelegt werden. Diese Höhe wird bei den Berechnungen angenommen. Im vorliegenden Fall sind zusammenfassend folgende Daten in die Immissionsprognose eingeflossen:

Geruchsemission:	3000	GE/m ³
Emissionshöhe:	10,00	m
Volumenstrom i.N.tr. *:	690	m ³ /h
Ablufttemperatur *:	540	°C
Abluftgeschwindigkeit:	32,3	m/sec
Auspuffdurchmesser	0,15	m
Wärmestrom	0,138	MW

Technisches Datenblatt Stand Juni 2010

Feststoffdosierer

Aus dem Feststoffdosierer können diffus vor allem während der Feststoffbeschickung Geruchsstoffe der Ausgangsstoffe (Silagen und Festmist) entweichen. Im vorliegenden Fall wird von einer ständig geöffneten Befüllöffnung des Feststoffdosierers ausgegangen. Für die Fläche des Feststoffdosierers von 3,00 m x 5,00 m = 15,00 m² wird eine spezifische Geruchsstoffkonzentration von 4,5 GE/m² x sec. in die Berechnung aufgenommen. Als Antrittshöhe wird 2,50 m unterstellt.

Vorgrube

Die Vorgrube für die einzusetzende Gülle soll mit einem Volumen von ca. 200 m³ gleichzeitig als Vorratslager dienen. Die Planungen sehen zurzeit vor, dass diese in offener Bauweise ausgeführt werden, so dass hier ebenfalls diffus Emissionen auftreten können. Bei den Berechnungen wurde von einer Oberfläche von 20m² mit einer spezifischen Geruchskonzentration von 5 GE/m² x sec ausgegangen.

Anlieferung Gülle/Abtransport Gärreste

Zu weiteren Emissionen kommt es bei der Anlieferung der Gülle bzw. beim Abtransport des ausgegorenen Substrates, wenn durch Befüllen der Tankfahrzeuge geruchsstoffbelastete Luft aus den Tankfahrzeugen verdrängt wird. Hierbei handelt es sich jedoch um relativ geringe Emissionsmassenströme, so dass diese in der folgenden Beurteilung nicht berücksichtigt werden.

Silagelagerung

Von der Anschnittfläche der Mais- und Maissilage sind Geruchsstoff-Freisetzen

zu erwarten, eine Abdeckung der Anschnittfläche ist im zu beurteilenden Fall aufgrund der nahezu kontinuierlichen Entnahme kaum möglich und nicht praktikabel. Praktiziert wird die Nutzung von maximal zwei Silos, wobei nur aus einem Silo entnommen wird. Die andere Siloanlage verbleibt dabei komplett mit Folie verschlossen, so dass dort keine Geruchsstofffreisetzungen gegeben sind. Da die Anschnittfläche dementsprechend nicht stationär bleibt, wird für die Prognoseberechnung die Mitte der Siloanlage als Emissionsort festgelegt. Da die genaue Bauplanung bezüglich der Silagefläche noch nicht vorliegt, wird ein „Worst-Case-Zenario“ berechnet, welches davon ausgeht, dass es sich nur um eine Silagefläche handelt, d.h., die emittierende Anschnittfläche ist als Maximum dargestellt.

Im Allgemeinen ist beim Betrieb der Biogasanlage und im Umgang mit den zu vergärenden und ausgegorenen Substraten größtmögliche Sauberkeit zu gewährleisten. Unmittelbar und mittelbar mit dem Betrieb der Biogasanlage in Verbindung stehende Verschmutzungen sind schnellstmöglich zu beseitigen. Dies gilt im vorliegenden Fall insbesondere bei allen Vorgängen der Substratbeschickung und -abfuhr.

4 Beurteilung der zu erwartenden Geruchsimmissionssituation nach der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) und des RdErl. des Landes Niedersachsen

Da die TA Luft in der vorliegenden Fassung keine näheren Vorschriften enthält, in welcher Weise zu prüfen ist, ob von einer Anlage Geruchsimmissionen hervorgerufen werden, die im Sinne des § 3 BImSchG Abs.1 erhebliche Belästigungen darstellen, gilt in Niedersachsen seit 2001 bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL), die in novellierter Fassung am 23.7.2009 als gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW eingeführt wurde (veröffentlicht im Nds. MBl. Nr. 36 vom 09.09.2009 S. 794).

Als Grundlage der Beurteilung von Geruchsimmissionen wird in der GIRL die so genannte Geruchsstunde auf der Basis von einer Geruchsstoffeinheit je Kubikmeter (1GE/m³) herangezogen. Die Geruchsstunde wird über die Immissionszeitbewertung definiert. Hierbei werden Geruchsimmissionen von mindestens 6 Minuten Dauer in-

nerhalb einer Stunde jeweils als volle Geruchsstunde gewertet und bei der Summation über das Jahr berücksichtigt. Demgegenüber werden Immissionszeiten von weniger als 10 % je Zeitintervall (< 6 Minuten je Stunde) bei der Geruchshäufigkeitsermittlung vernachlässigt. Zur Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeit von Geruchseinwirkungen sind die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden heranzuziehen und in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes den hierfür festgelegten Immissionswerten gegenüberzustellen.

Nach der GIRL sind Geruchsimmissionen im Sinne des § 3 (1) des BImSchG als erhebliche Belästigungen anzusehen, wenn die in der nachfolgenden **Tabelle 1** angegebenen Immissionswerte (IW) überschritten werden.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte für Geruchsstoffe in Abhängigkeit von der Nutzungsart

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert*
Wohn- und Mischgebiete,	0,10
Gewerbe-/Industriegebiete	0,15
Dorfgebiete	0,15

* ein Immissionswert von 0,10 entspricht z. B. einer Überschreitungshäufigkeit der voreingestellten Geruchskonzentration von 1GE/m³ in 10 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind nach der GIRL entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den o. g. Gebietskategorien bzw. Baugebieten zuzuordnen.

In dem Gemeinsamen Runderlass des ML, MS, MU und MW vom 23.07.2009 zur Geruchsimmissions-Richtlinie hat das Land Niedersachsen in Bezug auf die Grenzwertfestsetzung in Außenbereichslagen Folgendes festgelegt:

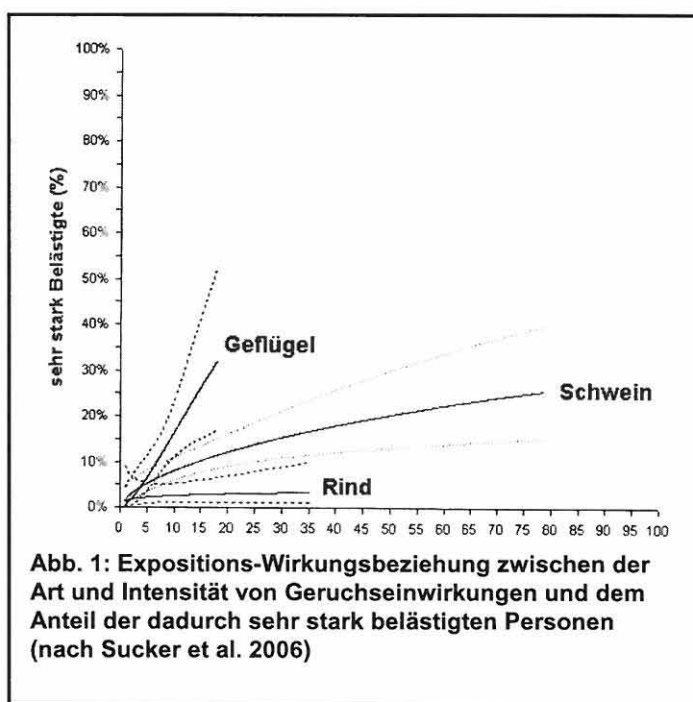
"In Dorfgebieten und im Außenbereich ist auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten Rücksicht zu nehmen. Die Hinweise zur Prüfung im Einzelfall gelten auch für die Anlagen der Landwirtschaft."

Der für Dorfgebiete genannte Immissionswert gilt nur für Geruchsimmissionen verursacht durch Tierhaltungsanlagen in Verbindung mit der belästigungsrelevanten

Kenngroße IG_b (siehe unten). Für den Außenbereich sind andere Immissionswerte heranzuziehen. In der Begründung und den Auslegungshinweisen zur GIRL wird in Bezug auf den Außenbereich folgendes ausgeführt:

Im Außenbereich sind (Bau-) Vorhaben entsprechend § 35 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) nur ausnahmsweise zulässig. Ausdrücklich aufgeführt werden landwirtschaftliche Betriebe. Gleichzeitig ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen.

Die Grenzwertfestsetzung in der GIRL berücksichtigt auch die unterschiedliche Belästigungswirksamkeit der von den Tierhaltungsverfahren (Rind, Schwein, Geflügel) abhängigen Geruchsherkünfte. Hintergrund für diese Regelung sind die Ergebnisse eines in den Jahren 2003 bis 2006 durchgeführten, umfangreichen Forschungsvorhabens zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“, das als Ver-



bundprojekt der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen durchgeführt wurde. Ziel dieses sog. „Fünf-Länder-Projektes“ war es, die Grundlagen für ein spezifisches Beurteilungssystem für Geruchsmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen auf Basis systematischer Belastungs- und Belästigungsuntersuchungen zu entwickeln (Sucker et al. 2006).

Im Ergebnis dieser Untersuchung wurde festgestellt, dass die Geruchsqualität „Rind“ kaum belästigend wirkt, gefolgt von der Geruchsqualität „Schwein“. Eine demgegenüber deutlich stärkere Belästigungswirkung geht von der Geruchsqualität „Geflügel“ in der Form der Geflügelmast aus (s. **Abb. 1**).

Diese Untersuchungsergebnisse fanden auch ihren Niederschlag in der überarbeiteten Fassung der GIRL, die vom LAI am 29.02.08 vorgelegt und am 10.09.08 vom LAI ergänzt wurde. Sie sieht im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen vor, dass eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und anschließend mit den Immissions-(grenz)werten zu vergleichen ist.

Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b soll die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert werden:

$$IG_b = IG * f_{\text{gesamt}}$$

Tabelle 2: Gewichtungsfaktoren f für die einzelnen Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	0,75
Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsimmissionsbelastung nur unwesentlich beitragen)	0,5

Für Tierarten und Emittenten, die nicht in **Tabelle 2** enthalten sind, ist der Gewichtungsfaktor 1 einzusetzen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Emissionen aus einer Biogasanlage. Zur typischen Emissionskulisse in der Rindviehhaltung zählen die Geruchsfreisetzungen aus den Stallanlagen und der Silage- und Wirtschaftsdüngerlagerung, die auf den Hofstandorten anzutreffen sind. Insofern ist es auch gerechtfertigt, die mit der Biogasanlage in Verbindung stehende Silagelagerung mit dem Gewichtungsfaktor 0,5 zu versehen. Die spezifischen Emissionsquellen der Biogasanlagen, wie z. B. das BHKW mit seinem Verbrennungsmotor oder die Fermenterbehälter können dagegen nicht den typischen Emissionen der Tierhaltung zugeordnet werden und sind daher mit dem Faktor 1,0 zu bewerten.

Die oben genannten Immissionswerte beziehen sich auf die Gesamtbelastung (IG), die sich zusammensetzt aus der vorhandenen Belastung (IV) und der zu erwarten-

den Zusatzbelastung (IZ). Obgleich i. d. R. neben der zu erwartenden Zusatzbelastung (IZ) auch die vorhandene Belastung (IV) zu ermitteln ist, erübrigt sich die Ermittlung letzterer, wenn die zu erwartende Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage innerhalb der Irrelevanzgrenze liegt.

Diese wird nach gegenwärtiger Auslegung der GIRL eingehalten, wenn der von der zu beurteilenden Anlage zu erwartende Immissionsbeitrag (Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung) auf keiner Beurteilungsfläche den Wert von 0,02 (entspricht 2 % der Jahresstunden) überschreitet. In diesem Zusammenhang wird auch von der so genannten Irrelevanz (3.3. GIRL „Irrelevanz der zu erwartenden Zusatzbelastung“) gesprochen. Hinsichtlich der Ermittlung der Zusatzbelastung sind nach 4.1 der GIRL Rasterbegehungen nicht möglich und somit vorrangig Ausbreitungsrechnungen anzuwenden.

4.1 Ausbreitungsmodell

Für die Geruchsausbreitung wird gemäß 4.5 GIRL und den Auslegungshinweisen der GIRL das Programm Austal2000G herangezogen, bei dem es sich um eine Weiterentwicklung der im Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung Austal2000 handelt. Die für Austal2000G entwickelte Benutzeroberfläche „Austal View G⁺“ stammt von der Firma Argusoft GmbH & Co KG.

Grundsätzlich besteht bei diesem Modellsystem die Möglichkeit, meteorologische Daten in Form einer repräsentativen Zeitreihe (akterm) oder als mehrjährige Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (aks) heranzuziehen. Die Verwendung von mehrjährigen Häufigkeitsverteilungen von Ausbreitungssituationen stellt in der Tierhaltung den Regelfall dar.

Zeitreihen werden hingegen eingesetzt, wenn entweder entsprechende wiederkehrende Fluktuationen oder Leerzeiten bei den Emissionen zu berücksichtigen sind.

In der Ausbreitungsrechnung wird ein Lagrange-Algorithmus nach VDI 3945 Blatt 3 verwendet. Dabei wird der Weg von Spurenstoffteilchen (z. B. Schadgas- oder Geruchsstoffteilchen) simuliert und aus der räumlichen Verteilung der Simulationsteilchen auf die Konzentration der Spurenstoffe in der Umgebung eines Emittenten geschlossen.

Das Ergebnis ist hinsichtlich seiner statistischen Sicherheit von der Anzahl der Simulationsteilchen abhängig. Durch die Erhöhung der Teilchenmenge kann der Feh-

ler beliebig klein gemacht werden. Anschließend kann unter Verwendung einer repräsentativen Ausbreitungsklassenstatistik oder Zeitreihe die absolute kumulative Häufigkeit der Überschreitung der voreingestellten Geruchsstoffkonzentration für im Beurteilungsgebiet gelegene Beurteilungsflächen ermittelt werden.

Die Festlegung des Rechennetzes erfolgt bei der Wahl interner Gitter durch das Ausbreitungsmodell und ist beeinflusst von Höhe und Ausdehnung der Quellen. Die Festlegung der Rechennetze erfolgt so, dass die Immissionskennwerte lokal ausreichend genau ermittelt werden können. Die Ergebnisse stellen Mittelwerte der Netzflächen dar. Da die Beurteilungsflächen nach GIRL von den festgelegten Netzgrößen abweichen, ist für die Beurteilungsflächen nach GIRL aus den Flächenmittelwerten unter Berücksichtigung der Überlappung der Rasterflächen das gewichtete Mittel der Geruchsstundenhäufigkeit in einem gesonderten Rechenlauf zu ermitteln.

Das vorgenannte Ausbreitungsmodell prognostiziert auf der Grundlage des Geruchsstundenmodells und der Berechnungsbasis 1 GE/m^3 unter Berücksichtigung standortrelevanter meteorologischer Daten die relative Überschreitungshäufigkeit in Jahresstunden für Beurteilungsflächen beliebiger Größe und Lage, bis hin zu einzelnen Punkten im Umfeld einer geruchsemittierenden Anlage.

Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Unebenheiten des Geländes sind in der Regel nur zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7fachen der Schornsteinbauhöhe und Steigungen von mehr als 1 : 20 auftreten. Die Steigung ist dabei aus der Höhendifferenz über eine Strecke zu bestimmen, die dem 2fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Im vorliegenden Fall fällt das Gelände innerhalb des Rechengebietes in nordöstlicher Richtung ab. Dabei treten Höhendifferenzen auf, die gemäß Anhang 3 der TA Luft die Anwendung des in AUSTAL200G implementierten mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells nicht erforderlich machen (s. a. Rechenlaufprotokoll).

4.2 Datengrundlage für die Eingabeparameter in der Ausbreitungsrechnung

Für die Ausbreitungsrechnung werden i. d. R. tatsächlich mittels Olfaktometrie festgestellte Geruchsstoffkonzentrationen (GE/m^3) herangezogen. Das Produkt aus der Geruchsstoffkonzentration (GE/m^3) und dem Abluft- oder Abgasvolumenstrom (m^3/h) stellt den zu berücksichtigenden Geruchsmassenstrom dar. In jenen Fällen, in denen die Emissionen aus gefassten Quellen stammen oder freigesetzt werden, denen mehr oder weniger standardisierte Produktionsverfahren zugrunde gelegt werden können, besteht die Möglichkeit, Daten aus Messungen aus vergleichbaren Anlagen heranzuziehen. Diese Vorgehensweise stellt bei der Beurteilung der zu erwartenden Zusatzbelastung aus geplanten Anlagen, sofern Messergebnisse für bestehende Anlagen vorliegen, die Methode der Wahl dar. Aus dem Blickwinkel des Immissions-schutzes sind bei der Beurteilung der Biogasanlage Gieboldehausen die in Abschnitt 3 dargestellte Betriebsweise der Biogasanlage und die aufgeführten technischen Anforderungen zu berücksichtigen sowie die permanenten Emissionen des Abgases aus dem Zündstrahl-Motor sowie die diffusen Emissionen aus dem folienabgedeckten Fermenter, Nachgärer und Endlagerbehälter.

In der **Tabelle 3** sind die Geruchsemissionen der zu beurteilenden Biogasanlage in Gieboldehausen zusammengestellt.

Tabelle 3: Eingabeparameter der Ausbreitungsrechnung

Quelle	Quelle Nummer	Quellhöhe in m	GE/m ³ *) GE/m ² /s	Mittlerer Geruchsstoffstrom in GE/sek.
BHKW	1	10	3.000*	575
Fermenter ¹⁾	2	7,5	0,000694	0,1419
Nachgärer ¹⁾	3	7,5	0,000694	0,1948
Endlager ¹⁾	4	9,5	0,000694	0,2469
Vorgrube	5	2,0	5	98,125
Feststoffdosierer	6	2,5	4,5	60
Lagerung Mist	7	0	7	437,5
Lagerung HTK	8	0	7	175
Siloanlage Mais/Gras/GPS	9	0	4,5	1012,5

¹⁾ In Anlehnung an die für Gasspeicherfolien in den „Hinweisen zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen – Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen“ festgelegte Gasdiffusion von weniger als 1 Liter/m²/d wurde bei einer Geruchsstoffkonzentration von 60.000 GE/m³ Biogas eine Emission von 2,5 GE/m²/h angenommen.

In der **Tabelle 4** sind die Geruchsemissionen der zu beurteilenden Biogasanlage des „**Szenarios Plan1**“ in Gieboldehausen zusammengestellt.

Tabelle 4: Eingabeparameter der Ausbreitungsrechnung

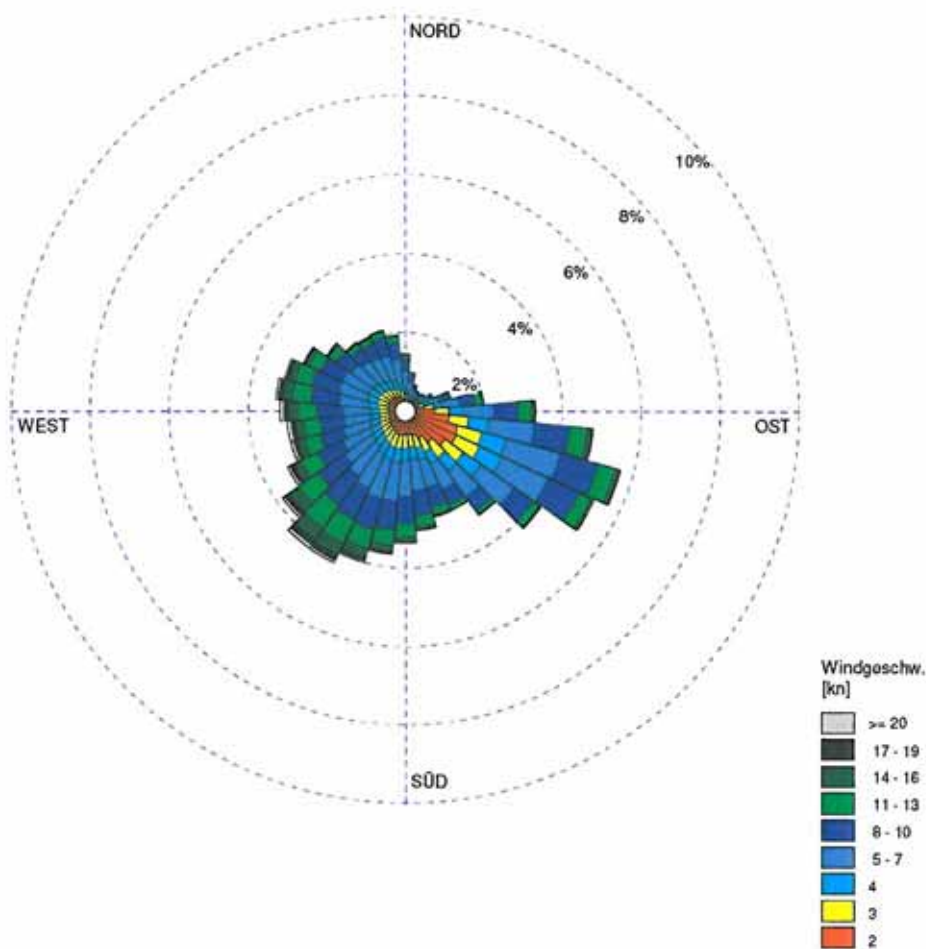
Quelle	Quelle Nummer	Quellhöhe in m	GE/m ³ *) GE/m ² /s	Mittlerer Geruchsstoffstrom in GE/sek.
BHKW 1	1	10	3.000*	575
BHKW 2	10	10	3.000*	575
BHKW 3	11	10	3.000*	575
Fermenter 1 ¹⁾	2	7,5	0,000694	0,1419
Fermenter 2 ¹⁾	12	7,5	0,000694	0,1419
Nachgärer 1 ¹⁾	3	7,5	0,000694	0,1948
Nachgärer 2 ¹⁾	13	7,5	0,000694	0,1948
Endlager ¹⁾	4	9,5	0,000694	0,2469
Endlager ¹⁾	14	9,5	0,000694	0,2469
Vorgrube	5	2,0	5	98,125
Feststoffdosierer 1	6	2,5	4,5	60
Feststoffdosierer 2	15	2,5	4,5	60
Lagerung Mist	7	0	7	437,5
Lagerung HTK	8	0	7	175

Siloanlage 1 Mais/Gras/GPS	9	0	4,5	1012,5
Siloanlage 2 Mais/Gras/GPS	16	0	4,5	1012,5

¹⁾ In Anlehnung an die für Gasspeicherfolien in den „Hinweisen zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen – Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen“ festgelegte Gasdiffusion von weniger als 1 Liter/m²/d wurde bei einer Geruchsstoffkonzentration von 60.000 GE/m³ Biogas eine Emission von 2,5 GE/m²/h angenommen.

Der Deutsche Wetterdienst führt an den Stationen seines Messnetzes routinemäßig Messungen der wichtigsten meteorologischen Parameter durch. Für Ausbreitungsrechnungen stehen die Daten u. a. in Form von Ausbreitungsklassenstatistiken zur Verfügung. In einer Ausbreitungsklassenstatistik sind die mittlere Windgeschwindigkeit und die mittlere Windrichtung in Abhängigkeit von der dynamischen Stabilität der Atmosphäre für einen langjährigen Zeitraum entsprechend der Häufigkeit ihres Auftretens dargestellt. Entsprechend den Vorgaben aus Anhang 3, Nummer 12 der TA-Luft ist die Windrichtung in 36 Sektoren von jeweils 10 Grad und die Windgeschwindigkeit in 9 Bereiche klassifiziert. Die dynamische Stabilität ist nach den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3782 Blatt 1 in 6 Ausbreitungsklassen nach Klug / Manier unterteilt. Die Ausbreitungsklassen beschreiben mit Hilfe des Bedeckungsgrades des Himmels, der Tageszeit und der Windgeschwindigkeit auf einfache Weise atmosphärische Zustände mit unterschiedlicher mechanischer und thermischer Turbulenzproduktion.

Aufgrund der begrenzten Anzahl von Messstationen stehen die benötigten meteorologischen Daten für den Standort einer Emissionsquelle in der Regel nicht zur Verfügung. In diesen Fällen müssen die Messdaten der nächstgelegenen Stationen auf ihre Übertragbarkeit geprüft werden. Im vorliegenden Fall wird auf die Daten der Station Göttingen zurückgegriffen. Eine Prüfung der Übertragbarkeit durch einen Meteorologen im Hause der Landwirtschaftskammer hat nicht stattgefunden. Die Windverhältnisse an dem Standort der geplanten Anlage dürften mit denen der Wetterstation Göttingen vergleichbar sein. Die topografische Ausrichtung des Geländes an dem Standort der geplanten Anlage, ist ähnlich der bei der Station Göttingen (siehe **Grafik 3**).

Grafik 3: Ausbreitungsklassen der Windrose Göttingen

5. Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse

Die Berechnung der Geruchsimmissionen soll nach der GIRL auf quadratischen Beurteilungsflächen erfolgen, deren Seitenlänge einheitlich 250 m beträgt. In Abweichung von diesem Standardmaß können geringere Rastergrößen - bis hin zur Punktbetrachtung - gewählt werden, wenn sich die Geruchsimmissionen durch eine besonders inhomogene Verteilung innerhalb der immissionsschutzrechtlich relevanten Beurteilungsflächen auszeichnen. Dies ist häufig in landwirtschaftlich geprägten Bereichen anzutreffen. Um vor diesem Hintergrund die Auflösungsgenauigkeit der Ausbreitungsrechnung bezüglich der zu erwartenden Geruchsstundenbelastung erhöhen zu können, wurde die Kantenlänge der Netzmasche im Beurteilungsgebiet in Abweichung von dem o. g. Standardmaß auf ein Raster der Größe 15 m * 15 m reduziert und die Zusatzbelastung an den Standorten der nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser prognostiziert.

In **Tabelle 5** sind die Resultate der Ausbreitungsrechnung für die Standorte der nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser aufgeführt. Eine grafische Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten ist der **Anlage I** zu entnehmen.

Tabelle 5: Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten

Gewerbegebiet/ Wohnhäuser	Richtung zur Bio- gasanlage	Ermittelte Geruchsstundenhäufigkeit (1 GE/m ³ in %) - Maximum
Stockenbreite	Nord-West	2,5
Dechant-Muth-Staße	Nord	1,3
Obertorstraße	Nord	0,7
Birkenweg	Nord	0,7
Martin-Luther-Ring	Nord-Ost	0,6

In **Tabelle 6** sind die Resultate der Ausbreitungsrechnung „**Szenario Plan1**“ für die Standorte der nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser aufgeführt. Eine grafische Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten ist der **Anlage II** zu entnehmen.

Tabelle 6: Darstellung der ermittelten Geruchsstundenhäufigkeiten

Gewerbegebiet/ Wohnhäuser	Richtung zur Bio- gasanlage	Ermittelte Geruchsstundenhäufigkeit (1 GE/m ³ in %) - Maximum
Stockenbreite	Nord-West	3,0
Dechant-Muth-Staße	Nord	1,9
Obertorstraße	Nord	1,1
Birkenweg	Nord	1,0
Martin-Luther-Ring	Nord-Ost	1,0

Ausgehend vom Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist festzuhalten, dass die von der geplanten Biogasanlage Gieboldehausen GmbH & KG zu erwartenden Emissionen im Bereich der jeweils nächstgelegenen Nachbarwohnhäuser Geruchsstundenhäufigkeiten induzieren, die unterhalb der nach GIRL ausgewiesenen Immissionswerte liegen. Das Gebiet im Bereich Stockenbreite/Dechant-Muth-Straße ist nach

Auskunft der Gemeinde Gieboldehausen als Gewerbegebiet klassifiziert. Die für solche Bebauungen in der GIRL festgelegten Immissionswerte liegen bei 0,15 bzw. 15 %. Die prognostizierten Werte liegen mit maximal 0,025 bzw. 2,5 % („**Szenario Plan1**“ = 3,0 %). Im Bereich der Obertorstraße/Birkenweg/Martin-Luther-Ring ist nach Auskunft der Gemeinde als Wohngebiet klassifiziert. Für solche Gebiete legt die GIRL Werte von 0,10 bzw. 10 % fest. Die prognostizierten Werte liegen hier im Maximum bei 0,007 bzw. 0,7 % („**Szenario Plan1**“ = 1,1 %).

Insofern erscheint die beantragte und auch im „**Szenario Plan1**“ dargestellte Biogasanlage Gieboldehausen GmbH & KG unter Berücksichtigung der dieser Beurteilung zugrunde gelegten Anlagenauslegung, bei einer Umsetzung der in Abschnitt 3 und 6 aufgeführten emissions- und immissionsmindernden Maßnahmen, nach Maßgaben der GIRL aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar.

6. Zusammenfassung

Die Biogas Gieboldehausen GmbH & KG, An der Molkerei, 37434 Gieboldehausen plant im Außenbereich der Ortschaft Gieboldehausen auf den Flurstücken 254/156, 157/1, 160/1, 161/1, 153/1 und 155/1, Flur 13 der Gemarkung Gieboldehausen den Neubau einer Biogasanlage zur Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen mit einer elektrischen Leistung von ca. 265 kW bzw. Feuerungswärmeleistung von ca. 563 kW zur Vergärung von nachwachsenden Rohstoffen. Gemäß der 4. Bundesimmissions-Schutzverordnung (4. BImSchV) handelt es sich um eine nicht genehmigungsbedürftige Anlage. Das Genehmigungsverfahren basiert auf dem Bundesimmissionschutzrecht.

Die AG Immissionsschutz der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurde beauftragt, ein Geruchsgutachten nach der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der für Niedersachsen gültigen Form (GIRL - Geruchsimmissions-Richtlinie Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen – Niedersachsen – vom 23. Juli 2009 (MBI. Nr. 36 vom 09.09.2009 S. 794) anzufertigen, um zu prüfen, ob das Vorhaben aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar ist. Dabei soll eine mögliche Erweiterung ebenfalls Berücksichtigung finden, die als „Szenario Plan1“ dargestellt ist.

Die geplante Biogasanlage dient der Erzeugung von Biogas aus Wirtschaftsdüngern und nachwachsenden Rohstoffen. Eingesetzt werden Schweinegülle, Mist, HTK sowie nachwachsende Rohstoffe wie Mais- und Grassilage. Vorgesehen ist, das Material mit der Feststoffeinbringung über eine Dosiereinrichtung durch ein geschlossenes Fördersystem in den Fermenter und somit in den Gärprozess einzuschleusen. Im Fermenter erfolgt eine Nassvergärung in einer quasi-kontinuierlichen Betriebsweise, d. h., die Anlage wird mehrmals täglich mit gärfähigem Substrat beschickt.

Die Biogasanlage besteht in der geplanten Form aus einem Feststoffdosierer, einem Fermenter, einem Nachgärbehälter, einem Endlager, sowie einem eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einem Zündstrahl-Motor. Ein weiteres BHKW wird in ca. 1400 m Entfernung aufgestellt und soll nicht mit berücksichtigt werden. Die nachwachsenden Rohstoffe (Silomais und Gras) sollen auf einer befestigten Platte in

Die in der Anlage I dargestellten Immissionswerte für die benachbarte Wohnbebauung betragen in der Spitze 0,7 % („**Szenario Plan1**“ = 1,1%), in nordwestlich befindlichem Gewerbegebiet 2,4 % („**Szenario Plan1**“ = 3,0%).

Insofern erscheint die geplante Biogasanlage Gieboldehausen GmbH & KG unter Berücksichtigung einer Umsetzung der oben aufgeführten emissions- und immissionsmindernden Maßnahmen nach Maßgaben der GIRL aus immissionsschutzfachlicher Sicht vertretbar.

Northeim, den 12.10.2010

i. Auftrag



Volker Grothey

FB. 3.12 – Fachbereich Immissionsschutz

Anhang

Literaturverzeichnis

Anlage 1 Isoflächendarstellung der Geruchsstundenhäufigkeit

Anlage 2 Isoflächendarstellung der Geruchsstundenhäufigkeit „**Szenario Plan1**“

Anlage 3 Rechenlaufprotokoll

Anlage 4 Rechenlaufprotokoll „**Szenario Plan1**“

Anlage 5 Quellparameter

Anlage 6 Quellparameter „**Szenario Plan1**“

Form von folienabgedeckten Fahrsilos westlich und nördlich der Biogasanlage gelagert werden. Der Mist wird ebenfalls auf der Silageplatte gelagert, HTK wird in einem separaten überdachten Lager gelagert.

Als „**Szenario Plan1**“ wird angenommen, dass die Biogasanlage aus zwei Feststoffdosierern, zwei Fermentern, zwei Nachgärbehältern, zwei Endlagern, sowie drei eingehausten Blockheizkraftwerk (BHKW) mit je einem Zündstrahl-Motor besteht.

Als Emissionsquellen wurden der/die Feststoffdosierer, der/die Zündstrahl-Motor(en), die Siloanschnittflächen, die HTK-/Mistlagerung, der/die Fermenter, der/die Nachgärbehälter und das/die Endlager hinsichtlich ihrer Geruchsimmissionswirkung beurteilt. Zu vernachlässigende Emissionen, wie bei den Vorgängen der Substratabfuhr, wurden nicht berücksichtigt.

Für jene Emissionsquellen, die relevante Emissionsbeiträge liefern, wurden aufgrund der immissionsschutzfachlichen Notwendigkeit emissionsmindernde Maßnahmen aufgestellt, die als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen sind. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um folgende Punkte:

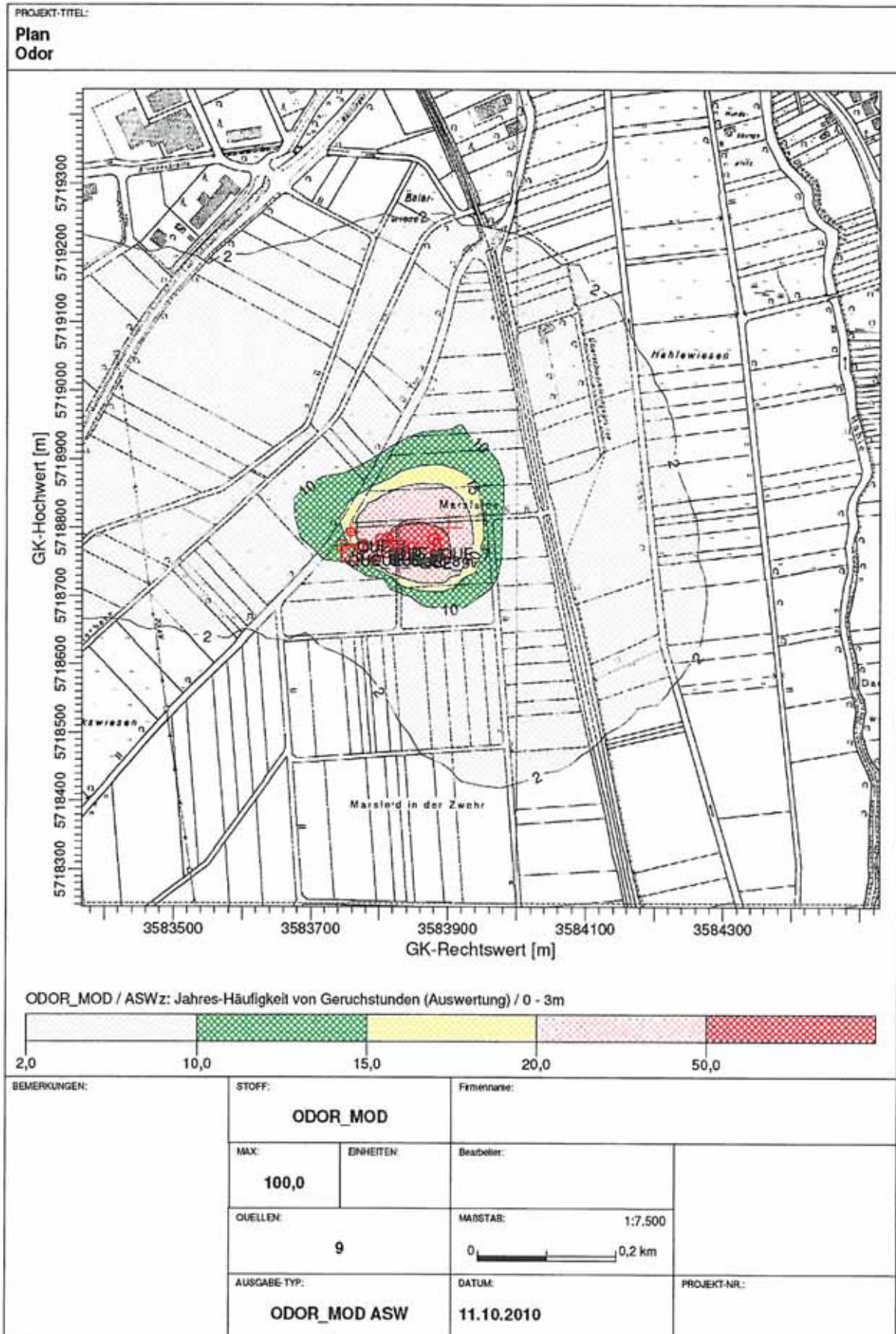
- In der Biogasanlage werden nach den vorliegenden Planungen als emittierende Stoffe nur Wirtschaftsdünger (Schweinegülle und Mist) und nachwachsende Rohstoffe (z. B. Mais und Grassilage) sowie HTK eingesetzt.
- Die Abgase des BHKW sind mit einem Abgasrohr von min. 10 m Höhe abzuführen.
- Im Allgemeinen ist beim Betrieb der Biogasanlage und im Umgang mit den zu vergärenden und ausgegorenen Substraten größtmögliche Sauberkeit zu gewährleisten. Unmittelbar und mittelbar mit dem Betrieb der Biogasanlage in Verbindung stehende Verschmutzungen sind schnellstmöglich zu beseitigen. Dies gilt im vorliegenden Fall insbesondere bei allen Vorgängen der Substratan- und -abfuhr sowie bei der Feststoffbeschickung.

Die Immissionsbewertung wurde nach Maßgaben der Geruchsimmissionsrichtlinie mit einer Weiterentwicklung der in Anhang 3 der TA Luft beschriebenen Ausbreitungsrechnung (Berechnungsprogramm Austal2000G) auf der Softwareplattform Austal View G+ der Firma Argusoft vorgenommen.

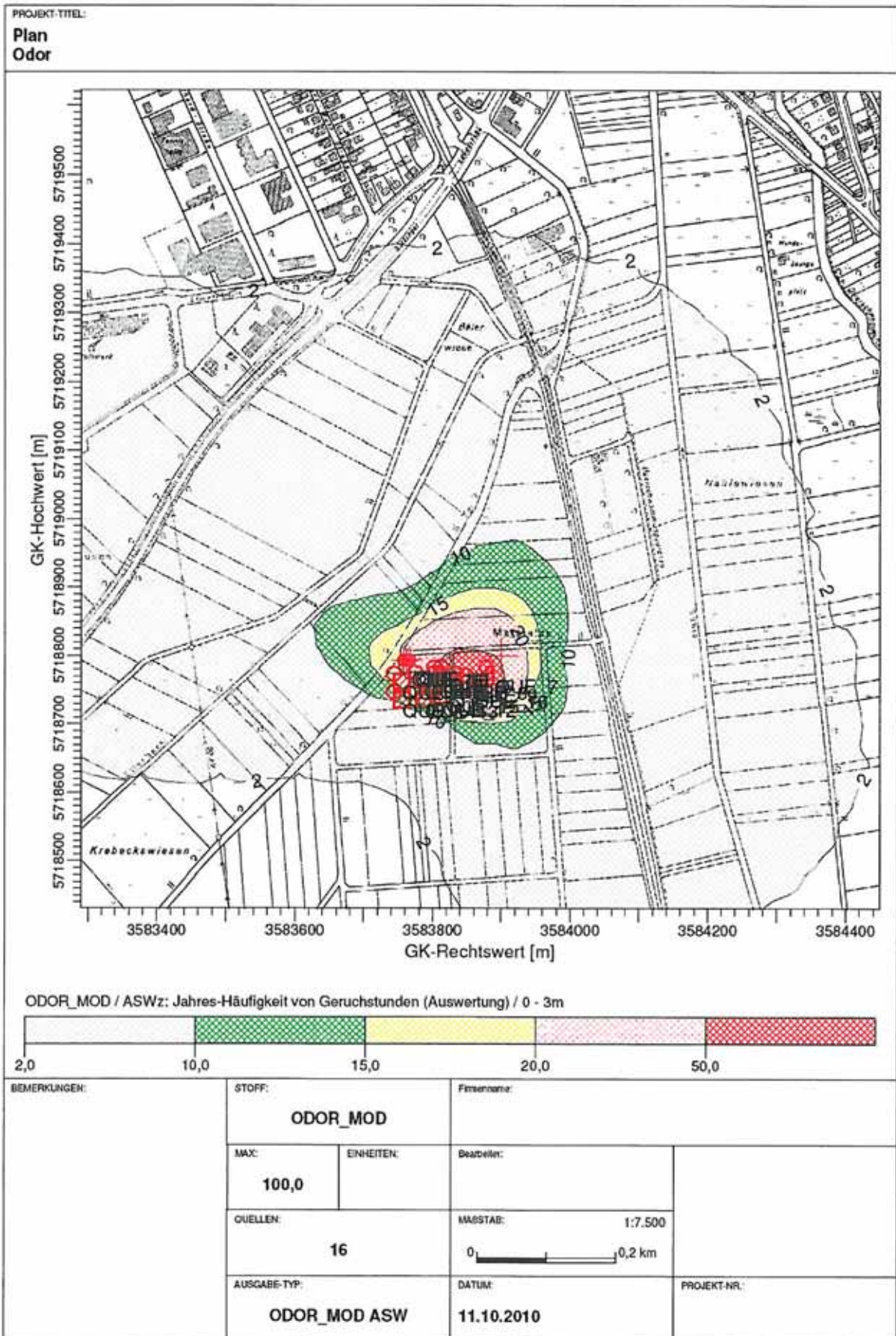
Literaturverzeichnis

- BauGB – Baugesetzbuch - in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316)
- BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz – in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)
- 4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.03.1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)
- Hinweise zum Immissionsschutz bei Biogasanlagen; Anforderungen zur Vermeidung und Verminderung von Gerüchen und sonstigen Emissionen - Rd.Erl. d. MU vom 02.06.2004 – Az.: 33-40501/208.13/1 – VORIS 28500 (Stand: 27.02.2007)
- VDI-Richtlinie 3782, Blatt 4 (Entwurf, 1991): Umweltmeteorologie - Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag, Düsseldorf.
- VDI-Richtlinie 3940 (1993): Bestimmung der Geruchsstoffimmission durch Begehungen. VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1, VDI-Verlag, Düsseldorf.
- GIRL - Geruchsimmissions-Richtlinie Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen - Niedersachsen – Vom 23. Juli 2009 (MBI. Nr. 36 vom 09.09.2009 S. 794

Anlage 1 Isoflächendarstellung der Geruchsstundenhäufigkeit



Anlage2 Isoflächendarstellung der Geruchsstundenhäufigkeit „Szenario Plan1“



Anlage 3 Rechenlaufprotokoll

2010-10-09 10:13:43 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.4.7-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2009
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Dunum, 1989-2009

Modifiziert durch Petersen+Kade Software, 2009-02-24

Arbeitsverzeichnis: D:/Austal_daten/Gibolde_Plan/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2010-01-05 09:49:44

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK109563".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Plan"                'Projekt-Titel
> gx 3583900               'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5718800               'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                     'Qualitätsstufe
> as "aks_goettingen_98x07.aks" 'AKS-Datei
> xq -142.79 -97.30 -125.18 -156.52 -97.90 -51.62 -21.58 -88.23 -65.58
> yq -6.51 -25.15 -25.15 -26.31 -17.54 -29.30 -16.86 -16.60 -26.46
> hq 10.00 7.50 7.50 9.50 2.50 0.00 0.00 2.00 0.00
> aq 0.00 17.70 20.80 23.50 3.00 0.00 25.00 4.47 10.00
> bq 0.00 17.70 20.80 23.50 5.00 25.00 10.00 4.47 5.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 4.50 0.00 0.00 0.00
> wq 0.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00
> vq 32.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> dq 0.15 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> qq 0.138 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> odor_100 575 0.141947 0.194829 0.246923 60 1012.5 375 98.125 175
===== Ende der Eingabe =====
```

Anzahl CPUs: 4

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

dd 16

x0 -1152

nx 134

y0 -1040

ny 128

nz 19

Z0: z0-gk.dmna(e6fc79ad) wird verwendet.

CORINE: Mittlerer Wert von z0 ist 0.045 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.

1: GOETTINGEN (MIT LW-DATEN)

2: 1998-2007

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=15522
 In Klasse 2: Summe=19197
 In Klasse 3: Summe=41044
 In Klasse 4: Summe=14436
 In Klasse 5: Summe=6551
 In Klasse 6: Summe=3227
 Statistik "aks_goettingen_98x07.aks" mit Summe=99977.0000 normalisiert

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
 TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan/erg0004/odor-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan/erg0004/odor-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
 TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan/erg0004/odor_100-j00z" ausgeschrieben.
 TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan/erg0004/odor_100-j00s" ausgeschrieben.
 TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.4.5.

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition
 J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
 Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
 Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
 Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
 möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.00) bei x= -56 m, y= -24 m (69, 64)
 ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.00) bei x= -56 m, y= -24 m (69, 64)
 ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -56 m, y= -24 m (69, 64)

2010-10-09 11:05:19 AUSTAL2000 beendet.

Anlage 4 Rechenlaufprotokoll „Szenario Plan1“

2010-10-09 11:05:25 AUSTAL2000 gestartet

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.4.7-WI-x
Copyright (c) Umweltbundesamt, Berlin, 2002-2009
Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Dunum, 1989-2009

Modifiziert durch Petersen+Kade Software, 2009-02-24

Arbeitsverzeichnis: D:/Austal_daten/Gibolde_Plan1/erg0004

Erstellungsdatum des Programms: 2010-01-05 09:49:44

Das Programm läuft auf dem Rechner "LWK109563".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "Plan"                'Projekt-Titel
> gx 3583900               'x-Koordinate des Bezugspunktes
> gy 5718800               'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 1                     'Qualitätsstufe
> as "aks_goettingen_98x07.aks" 'AKS-Datei
> xq -142.79 -97.30 -125.18 -156.52 -97.90 -51.62 -21.58 -88.23 -65.58 -137.67 -133.29 -
98.16 -124.08 -156.52 -93.52 -51.62
> yq -6.51 -25.15 -25.15 -26.31 -17.54 -29.30 -16.86 -16.60 -26.46 -6.64 -6.41 -51.46
-53.42 -52.75 -46.04 -39.30
> hq 10.00 7.50 7.50 9.50 2.50 0.00 0.00 2.00 0.00 10.00 10.00 7.50 7.50
9.50 2.50 0.00
> aq 0.00 17.70 20.80 23.50 3.00 0.00 25.00 4.47 10.00 0.00 0.00 17.70
20.80 23.50 3.00 0.00
> bq 0.00 17.70 20.80 23.50 5.00 25.00 10.00 4.47 5.00 0.00 0.00 17.70
20.80 23.50 5.00 25.00
> cq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 4.50 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 4.50
> wq 0.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 270.00 0.00 0.00
270.00 270.00 270.00 270.00
> vq 32.30 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 32.30 32.30 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> dq 0.15 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.15 0.15 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> qq 0.138 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.138 0.138 0.000
0.000 0.000 0.000 0.000
> sq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
> rq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> tq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0.00 0.00 0.00
> odor_100 575 0.141947 0.194829 0.246923 60 1012.5 375 98.125 175 575 575
0.141947 0.194829 0.246923 60 1012.5
===== Ende der Eingabe =====
```

Anzahl CPUs: 4

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd 16
x0 -1152
nx 134
y0 -1072
ny 130
nz 19
```

Z0: z0-gk.dmna(e6fc79ad) wird verwendet.

CORINE: Mittlerer Wert von z0 ist 0.045 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

Es wird die Anemometerhöhe ha=10.3 m verwendet.

1: GOETTINGEN (MIT LW-DATEN)

2: 1998-2007

3: KLUG-MANIER (TA-LUFT)

4: JAHR

5: ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=15522

In Klasse 2: Summe=19197

In Klasse 3: Summe=41044

In Klasse 4: Summe=14436

In Klasse 5: Summe=6551

In Klasse 6: Summe=3227

Statistik "aks_goettingen_98x07.aks" mit Summe=99977.0000 normalisiert

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan1/erg0004/odor-j00z" geschrieben.

TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan1/erg0004/odor-j00s" geschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan1/erg0004/odor_100-j00z" geschrieben.

TMT: Datei "D:/Austal_daten/Gibolde_Plan1/erg0004/odor_100-j00s" geschrieben.

TMT: Dateien erstellt von TALWRK_2.4.5.

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.00) bei x= -56 m, y= -40 m (69, 65)

ODOR_100 J00 : 100.0 % (+/- 0.00) bei x= -56 m, y= -40 m (69, 65)

ODOR_MOD J00 : 100.0 % (+/- ?) bei x= -56 m, y= -40 m (69, 65)

2010-10-09 11:55:46 AUSTAL2000 beendet.

Projekt: Plan

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Waerme- fluss [MW]	Volumen- strom [m³/h]	Schwaden- temperatur [°C]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_1	3583757,21	5718793,49	10,00	0,15	0,14	690,00	540,00	32,30	0,00	☐

BHKW

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2	3583802,70	5718774,85	17,70	17,70		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Fermenter										
QUE_3	3583774,82	5718774,85	20,80	20,80		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Nachgarbehälter										
QUE_4	3583743,48	5718773,69	23,50	23,50		270,0	9,50	0,00	0,00	0,00
Gärresilager										
QUE_6	3583802,10	5718782,46	3,00	5,00		270,0	2,50	0,00	0,00	0,00
Feststoffdosierer										
QUE_9	3583848,38	5718770,70		25,00	4,50	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Silageplatte										
QUE_7	3583878,42	5718783,14	25,00	10,00		270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Lagerung Mist										
QUE_5	3583811,77	5718783,40	4,47	4,47		270,0	2,00	0,00	0,00	0,00
Vorgrube Gülle										
QUE_8	3583834,42	5718773,54	10,00	5,00		270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
HTK Lagerung										

Anlage 6 Quellparameter „Szenario Plan1“

Quellen-Parameter

Projekt: Plan

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Waerme- fluss [MW]	Volumen- strom [m³/h]	Schwaden- temperatur [°C]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_1	3583757.21	5718793.49	10,00	0,15	0,14	690,00	540,00	32,30	0,00	☐
BHKW										
QUE_10	3583762.33	5718793.36	10,00	0,15	0,14	690,00	540,00	32,30	0,00	☐
BHKW 2										
QUE_11	3583766.71	5718793.59	10,00	0,15	0,14	690,00	540,00	32,30	0,00	☐
BHKW 3										

Flaechen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_2	3583802.70	5718774.85	17,70	17,70		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Fermenter										
QUE_3	3583774.82	5718774.85	20,80	20,80		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Nachgarbehälter										
QUE_4	3583743.48	5718773.69	23,50	23,50		270,0	9,50	0,00	0,00	0,00
Gärrestlager										
QUE_6	3583802.10	5718782.46	3,00	5,00		270,0	2,50	0,00	0,00	0,00
Feststoffdosierer										
QUE_9	3583848.38	5718770.70		25,00	4,50	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Silageplatte										
QUE_7	3583878.42	5718783.14	25,00	10,00		270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Lagerung Mist										
QUE_5	3583811.77	5718783.40	4,47	4,47		270,0	2,00	0,00	0,00	0,00
Vorgrube Gülle										

Projektdatei: D:\Daten\Emmissionschutz\00_4_02 Gutachten\Gutachten-Gieboldhausen\Plan1\Plan1.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

11.10.2010

Seite 1 von 2

Quellen-Parameter

Projekt: Plan

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions-hoehe [m]	Waerme-fluss [MW]	Austritts-geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_8	3583834,42	5718773,54	10,00	5,00		270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
HTK Lagerung										
QUE_12	3583801,84	5718748,54	17,70	17,70		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Fermenter 2										
QUE_13	3583775,92	5718746,58	20,80	20,80		270,0	7,50	0,00	0,00	0,00
Nachgärbehälter2										
QUE_14	3583743,48	5718747,25	23,50	23,50		270,0	9,50	0,00	0,00	0,00
Gärreslager 2										
QUE_15	3583806,48	5718753,96	3,00	5,00		270,0	2,50	0,00	0,00	0,00
Feststoffdosierer 2										
QUE_16	3583848,38	5718760,70		25,00	4,50	270,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Silageplatte 2										

Anlage 3

Immissions-
prognose - Schall -

Postfach 6766 38058 Braunschweig
Helene-Künne-Allee 5 38122 Braunschweig



Berechnungsergebnisse

Immissionsprognose

- Schall -

im Zusammenhang mit dem Bau einer Biogasanlage
in der Gemarkung Gieboldehausen,
Bauherr Bioenergie Gieboldehausen GmbH
Landkreis Göttingen

Auftraggeber: Bioenergie Gieboldehausen GmbH
Geschäftsführer Mario Sommer
An der Molkerei 6
37434 Gieboldehausen

Ort/Datum: Braunschweig, 02.12.2010

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Arnd Winter
Tel.: 0531 / 28997-228
arnd.winter@lwk-niedersachsen.de

Aufgabenstellung

Die Bioenergie Gieboldehausen GmbH beabsichtigt im Außenbereich der Gemarkung Gieboldehausen den Neubau einer Biogasanlage. Zusätzlich ist die Aufstellung von insgesamt 2 Satelliten-BHKW im Bereich der Gieboldehausener Schule geplant.

Neben dem Planzustand 1 wird auch eine mögliche Erweiterung der Anlagengröße (Planzustand 2) berücksichtigt. Die Ergebnisse der durchgeführten Schallimmissionsprognose werden nachfolgend mittels Rasterberechnung dargestellt.

Beurteilungsgrundlagen

Die TA-Lärm ist im Bundes-Immissionsschutzgesetz als maßgebliche Vorschrift für die Bewertung von Geräuschemissionen verursachenden genehmigungsbedürftigen Anlagen oder Gewerbebetrieben genannt.

Gemäß Ziffer 3.2.1 der TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 nicht überschreitet. Dabei kommt es nicht auf die Belastung durch Straßenverkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen oder Schienenverkehrslärm an. Maßgebend ist die Gesamtbelastung, die sich aus möglicherweise mehreren gewerblichen Nutzungen ergibt. Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Anlagenbezogene Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen, entsprechend Nr. 6 TA Lärm, für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

b) in Gewerbegebieten	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

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

Gemäß Ziffer 3.2.1, Abs. 2 der TA Lärm kann die Bestimmung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der zu bewerteten Anlage, in diesem Fall die beantragte Biogasanlage, die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Standort Biogasanlage

Geräuschemissionsdaten

Emissionsquellen	Schallleistungspegel Tag (Nacht) inkl. Zuschläge in dB(A)	Spitzenpegel in dB(A)	Emissionsdauer	
	L _{WA}	L _{WA, max}	T _{E, Tag}	T _{E,Nacht}
Standort Biogasanlage Planzustand 1				
1 x Abgas BHKW	93	-	960	60
1 x Aggregate BHKW	98	-	960	60
Mischer Feststoffdosierer	92	-	240	15
Austragsschnecke	80	-	240	15
Hochförderschnecke	80	-	240	15
Stopfschnecke	80	-	240	15
2 x Großflügelrührwerk	88	-	320	20
Substrat-Entnahme Radlader (Fahrweg)	108	115	28	-
Substrat-Entnahme Radlader (im Silo)	108	115	14	-
Substrat-Anlieferung Ackerschlepper	108	115	100 x pro Tag	-
Substrat-Abladen Ackerschlepper	108	115	200	-
Substrat-Einarbeitung Ackerschlepper	108	115	960	-
Sonstige Fahrten Ackerschlepper	108	115	480	-

Emissionsquellen	Schallleistungspegel Tag (Nacht) inkl. Zuschläge in dB(A)	Spitzenpegel	Emissionsdauer	
	L _{WA}	in dB(A) L _{WA, max}	in min T _{E, Tag}	T _{E, Nacht}
Standort Biogasanlage Planzustand 2				
3 x Abgas BHKW	93	-	960	60
3 x Aggregate BHKW	98	-	960	60
Mischer Feststoffdosierer	92	-	480	30
Austragsschnecke	80	-	480	30
Hochförderschnecke	80	-	480	30
Stopfschnecke	80	-	480	30
Großflügelrührwerk	88	-	320	20
Substrat-Entnahme Radlader (Fahrweg)	108	115	56	-
Substrat-Entnahme Radlader (im Silo)	108	115	28	-
Substrat-Anlieferung Ackerschlepper	108	115	100 x pro Tag	-
Substrat-Abladen Ackerschlepper	108	115	200	-
Substrat-Einarbeitung Ackerschlepper	108	115	960	-
Sonstige Fahrten Ackerschlepper	108	115	480	-

Ergebnis

Die Ergebnisse der Rasterberechnungen sind der Anlage zu entnehmen. Die Einzelpunktberechnung ergibt für den Planzustand 2 folgende Werte.

Immissionsberechnung Biogasanlage Plan 2		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW /dB	L _{r,A} /dB	IRW /dB	L _{r,A} /dB	IRW /dB	L _{r,A} /dB
IPkt001	IO 1	60.0	40.9	60.0	40.9	45.0	33.6
IPkt002	IO 2	65.0	42.6	65.0	42.6	50.0	35.5
IPkt003	IO 3	55.0	42.7	55.0	44.3	40.0	33.3
IPkt004	IO 4	55.0	40.5	55.0	42.1	40.0	30.3

IO 1 liegt im Außenbereich dessen Schutzanspruch dem eines Dorfgebiets entspricht. IO 2 befindet sich in einem Gewerbegebiet. Für die Immissionsorte IO3 und IO4 wird der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets berücksichtigt.

Bewertung Standort Biogasanlage

Hinsichtlich der Ergebnisse der Rasterberechnung und der Einzelpunktberechnung werden bei allen Immissionsorten die Richtwerte deutlich unterschritten. Gemäß Nummer 3.2.1 der TA Lärm sind die durch eine Anlage verursachten Geräusche als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Bei allen Immittenten wird dieses Kriterium für die Tag- und die Nachtzeit eingehalten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bau der Biogasanlage -unter Beachtung der getroffenen Ausgangsbedingungen- zu keinen erheblichen oder unzumutbaren Schallimmissionen führen wird.

Standort Schule

Da es nach TA-Lärm keine speziellen Anforderungen für Schulen und Kindergärten gibt, gilt für diese im Regelfall die Schutzwürdigkeit der umliegenden Bebauung. Hier liegt die Schule in einem Allgemeinen Wohngebiet. Die hier zulässigen Immissionsrichtwerte an der Bebauung betragen nach TA Lärm die Immissionsrichtwerte 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht.

Angesichts der sensiblen Nutzung einer Schule und eines Kindergartens wird nach Rücksprache mit der Gemeinde Gieboldehausen eine erhöhte Anforderung an die Schutzwürdigkeit gestellt und ein Immissionsrichtwert von 45 dB(A) am Tag festgelegt. Dies entspricht dem Schutzanspruch von Kurgebieten, Krankenhäuser und Pflegeanstalten. Da in einer Schule nachts keine schutzwürdigeren Nutzungen als in der Tagzeit stattfinden, wird für die Nachtzeit keine gesondert strengere Lärmbegrenzung als am Tag angesetzt.

Die BHKW sollen in einem massiv errichteten Gebäude aufgestellt werden. Insgesamt ist der Einsatz von 2 Motoren mit je 190 kW_{el.} geplant.

Geräuschemissionsdaten Standort Schule

Emissionsquellen	Schallleistungspegel Tag (Nacht) inkl. Zuschläge in dB(A) L_{WA}	Spitzenpegel in dB(A) L_{WA, max}	Emissionsdauer	
			in min	
			T_{E, Tag}	T_{E, Nacht}
Standort Schule				
2 x Abgas BHKW	57	-	960	60
2 x Notkühler	72	-	960	60
Zuluftöffnung (1,25m x 1,25 m)	L _w '' = 68	-	960	60
Abluftöffnung (1,25m x 1,25 m)	L _w '' = 68	-	960	60
Tor (2m x 2 m)	L _w '' = 64	-	960	60

Ergebnis

Der Lageplan ist der Anlage zu entnehmen. Die Einzelpunktberechnung ergibt für den Planzustand mit 2 Motoren folgende Werte.

Immissionsberechnung Biogasanlage Plan 2		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW /dB	L _{r,A} /dB	IRW /dB	L _{r,A} /dB	IRW /dB	L _{r,A} /dB
IPkt001	IO 1	55.0	18.9	55.0	20.6	40.0	16.9
IPkt002	IO 2	55.0	25.7	55.0	27.4	40.0	23.8
IPkt003	IO 3	55.0	26.2	55.0	27.9	40.0	24.3
IPkt004	IO 4 Schule	45.0	38.2	-	-	-	-
IPkt005	IO 5 Kindergarten	45.0	37.0	-	-	-	-

Bewertung Standort Schule

Hinsichtlich der Ergebnisse der Einzelpunktberechnung werden bei allen Immissionsorten die Richtwerte deutlich unterschritten. Gemäß Nummer 3.2.1 der TA Lärm sind die durch eine Anlage verursachten Geräusche als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Bei allen Immissionen wird dieses Kriterium für die Tag- und die Nachtzeit eingehalten.

Durch den Einsatz von Resonanzschalldämpfern (BHKW-Abgas), der entsprechenden Auslegung der Kulissenschalldämpfer (Luftöffnungen) und der Errichtung massiver Außenbauteile kann das Auftreten von tieffrequenten Geräuschen wirksam vermieden werden. Hierauf ist bei der Planung und bei der Bauausführung besonders zu achten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bau der Satelliten-Anlage am Standort der Schule -unter Beachtung der getroffenen Ausgangsbedingungen- zu keinen erheblichen oder unzumutbaren Schallimmissionen führen wird.

Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Entsprechend Punkt 7.4 der TA-Lärm 1998 sind Fahrzeuggeräusche, welche durch den Betrieb der Anlage auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m auftreten, nach der Verkehrslärmschutz-Verordnung (16. BImSchV) zu berücksichtigen. Sie werden nicht der Zusatzbelastung hinzugerechnet.

Danach sind Maßnahmen erforderlich, wenn durch den Betrieb der Anlage folgende Kriterien eintreten:

- der Beurteilungspegel durch den Betrieb der Anlage um 3 dB(A) erhöht wird
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt
- und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese Bedingungen gelten kumulativ, d. h. wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind, sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art Geräusche soweit wie möglich vermindert werden.

In der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) werden folgende Immissionsrichtwerte genannt:

in Kerngebieten, Dorfgebieten

und Mischgebieten

tags 64 dB(A)

nachts 54 dB(A)

in Gewerbegebieten

tags 69 dB(A)

nachts 59 dB(A)

Die Immissionsorte IO1 und IO2 liegen im Gewerbegebiet.

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die Ermittlung der Geräusche des betriebsbezogenen An- und Abfahrverkehrs der Biogasanlage erfolgt auf Basis der RLS-90. Untersucht wird der nördliche Streckenabschnitt der Straße „An der Molkerei“.

Durch die geplante Biogasanlage finden während der Maisernte maximal 100 Substratanlieferungen pro Tag statt. Zu der bereits vorhandenen Verkehrsbelastung kommen somit insgesamt 200 Schlepperfahrten hinzu. Im Bereich der alten Molkerei findet eine Aufteilung in an- und abfahrende Transporte statt, so dass für die Streckenabschnitte 1a und 1b jeweils zusätzliche 100 Transportfahrten angesetzt werden.

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels werden die Geräuschemissionen eines Schleppers mit denen eines LKW gleichgesetzt. Für die Fahrzeuge werden Geschwindigkeiten von 50 km/h zugrunde gelegt. Als Straßenoberfläche wird Beton oder geriffelter Gussasphalt berücksichtigt. Da der Anlagenverkehr durch die beantragte Biogasanlage nur tagsüber, in der Zeit zwischen 6.00-22.00 Uhr, zu erwarten ist, findet die Nachtzeit bei der Ermittlung der Verkehrsgeräusche keine Berücksichtigung.

Angaben über die Verkehrsstärke lagen nicht vor. Es wird konservativ mit einem DTV-Wert von 1000 für 1a und 100 für 1b gerechnet.

Die Beurteilungspegel nach der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.:

	Ist-Situation		Plan-Situation	
	Strecke 1a	Strecke 1b	Strecke 1a	Strecke 1b
DTV in Kfz/Tag	1000	50	1100	150
M in Kfz/h	60	3	66	9
p in %	10	10	18,2	70
L_{m25} in dB(A)	57,7	44,7	59,5	55,1
L_{r,T} in dB(A) bei IO 1	59,1		61,5	
L_{r,T} in dB(A) bei IO 2	47,4		54,4	

Der Immissionsgrenzwerte beträgt gemäß 16. BImSchV tagsüber 69 dB(A). Der Grenzwert wird im Plan-Zustand demnach um mehr als 3 dB(A) unterschritten. Entsprechend Punkt 7.4 der TA-Lärm sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Geräuschkinderung notwendig.

Im Auftrag

gez.

Winter

Anlage

Anhang

Abbildung 1: Lage Biogasanlage und der Immittenten

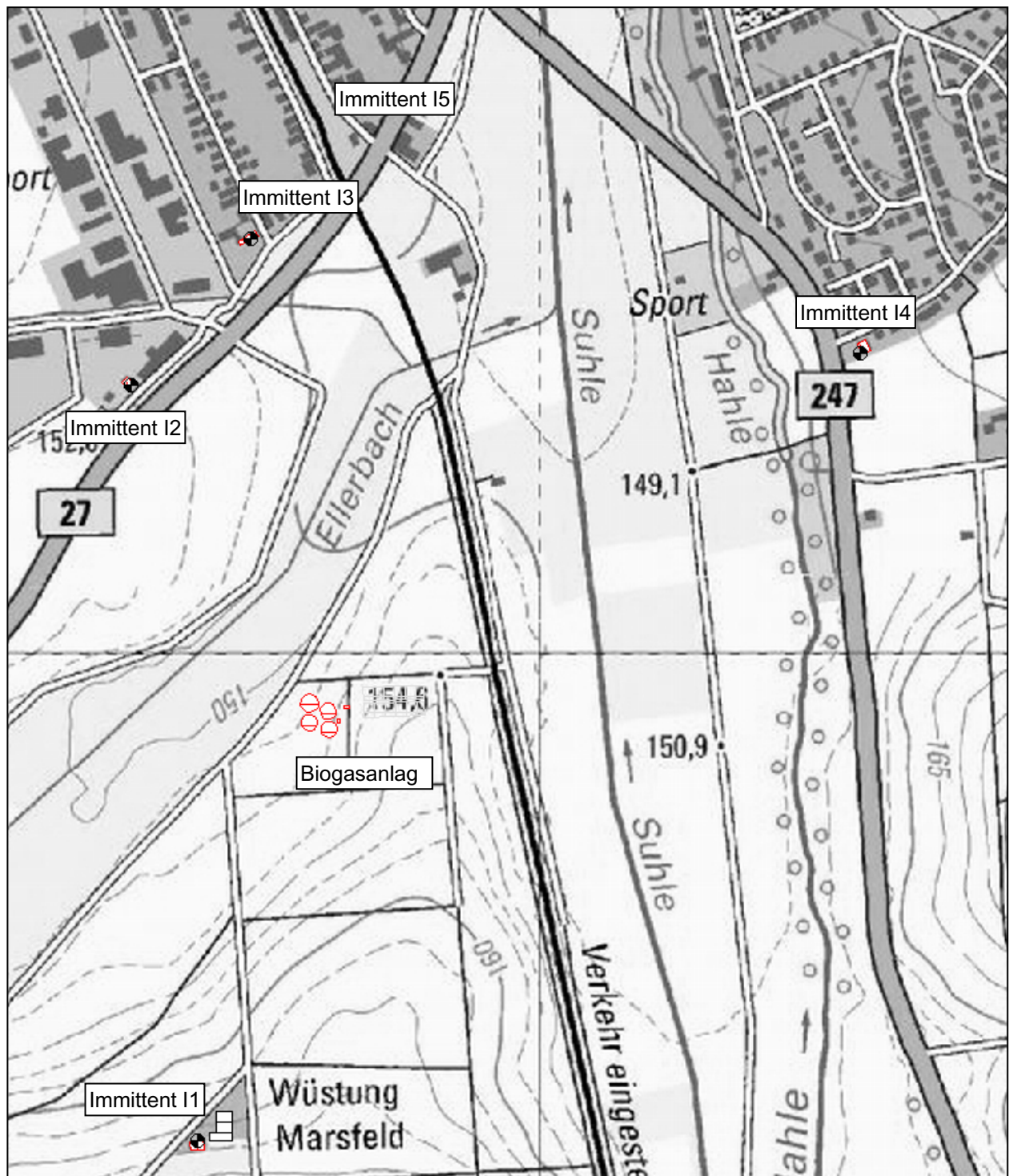


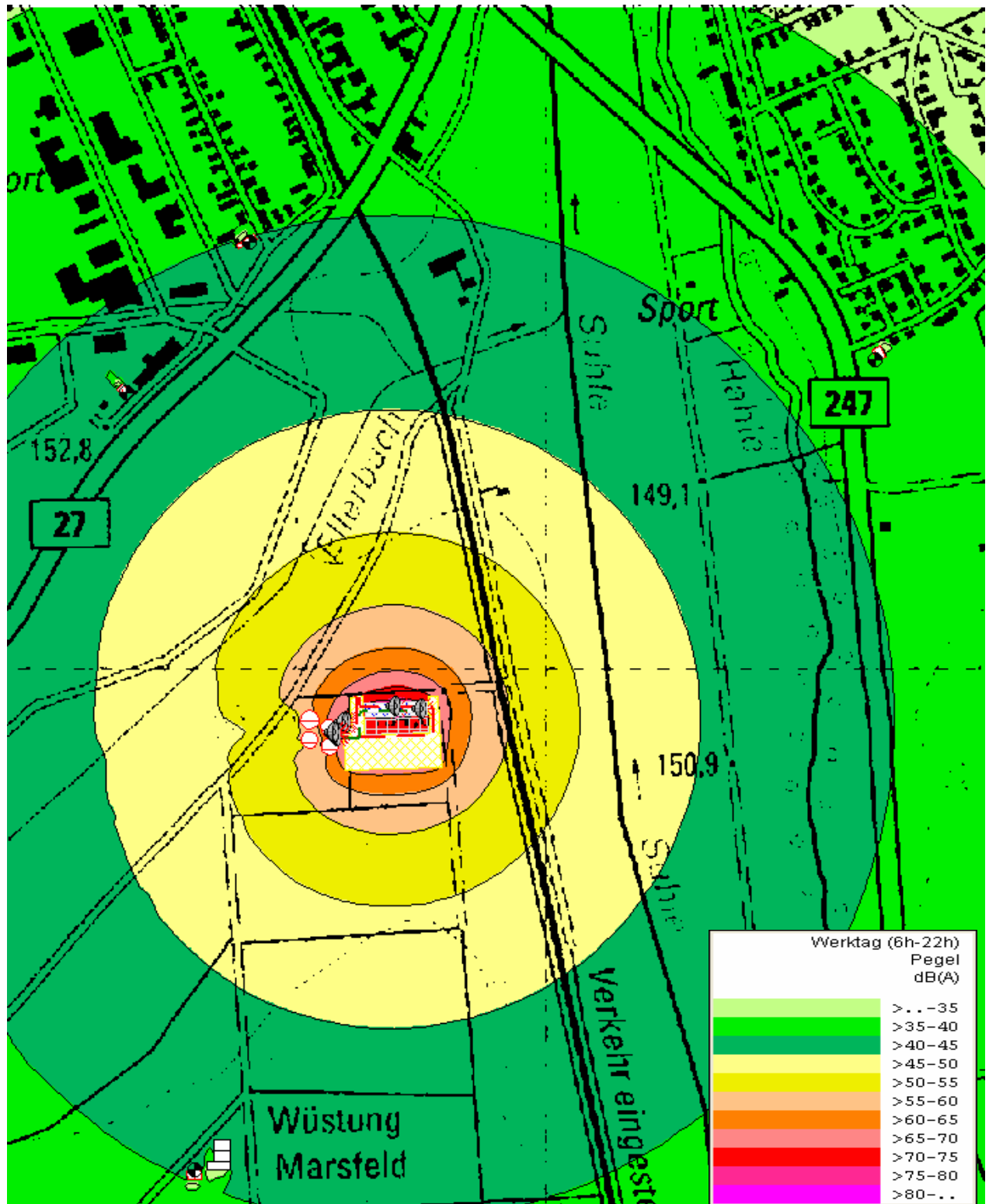
Abbildung 2: Rasterberechnung – Planzustand 1, werktags, Immissionshöhe 5,6 m

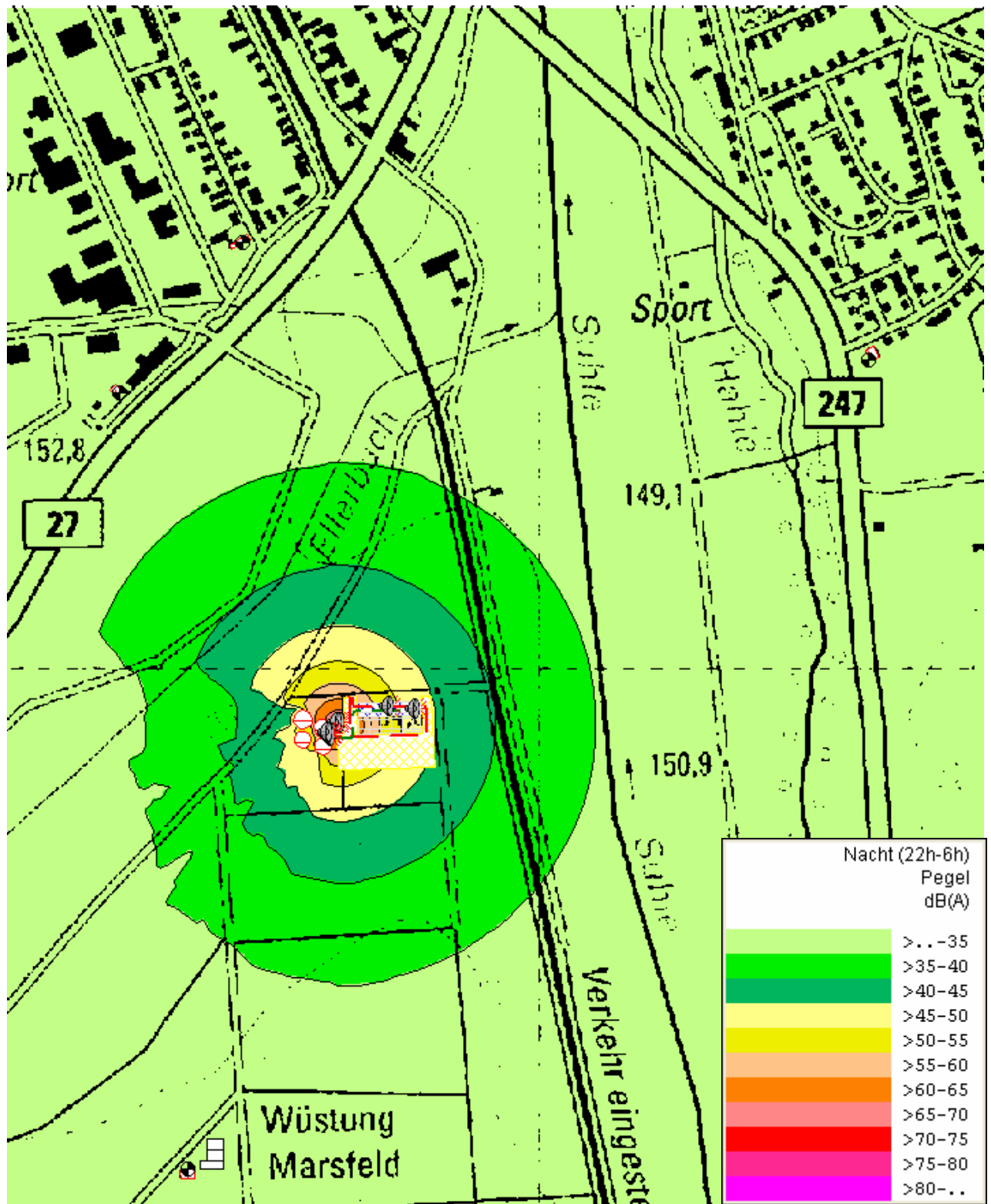
Abbildung 3: Rasterberechnung – Planzustand 1, nachts, Immissionshöhe 5,6 m

Abbildung 4: Rasterberechnung – Planzustand 2, werktags, Immissionshöhe 5,6 m

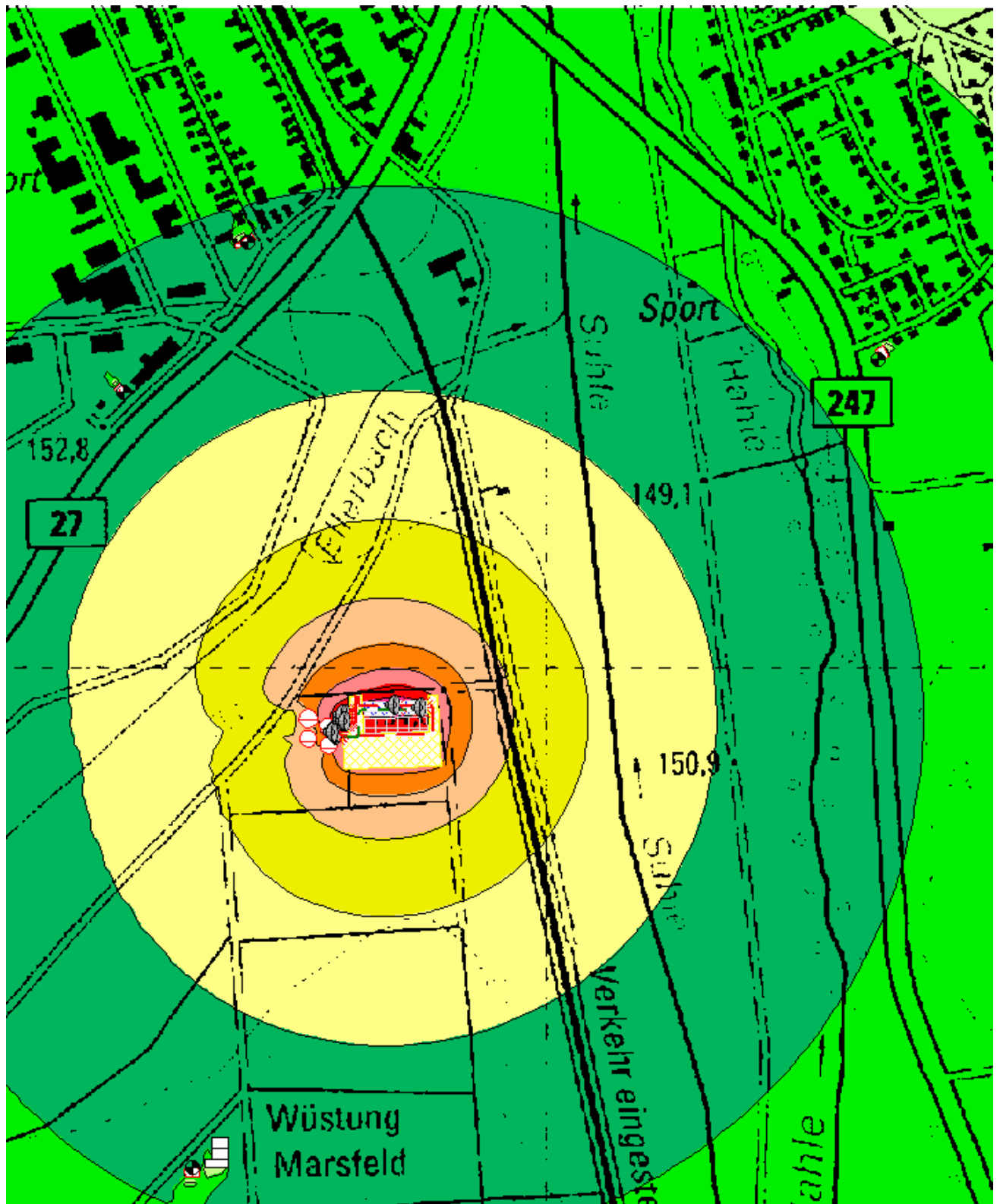


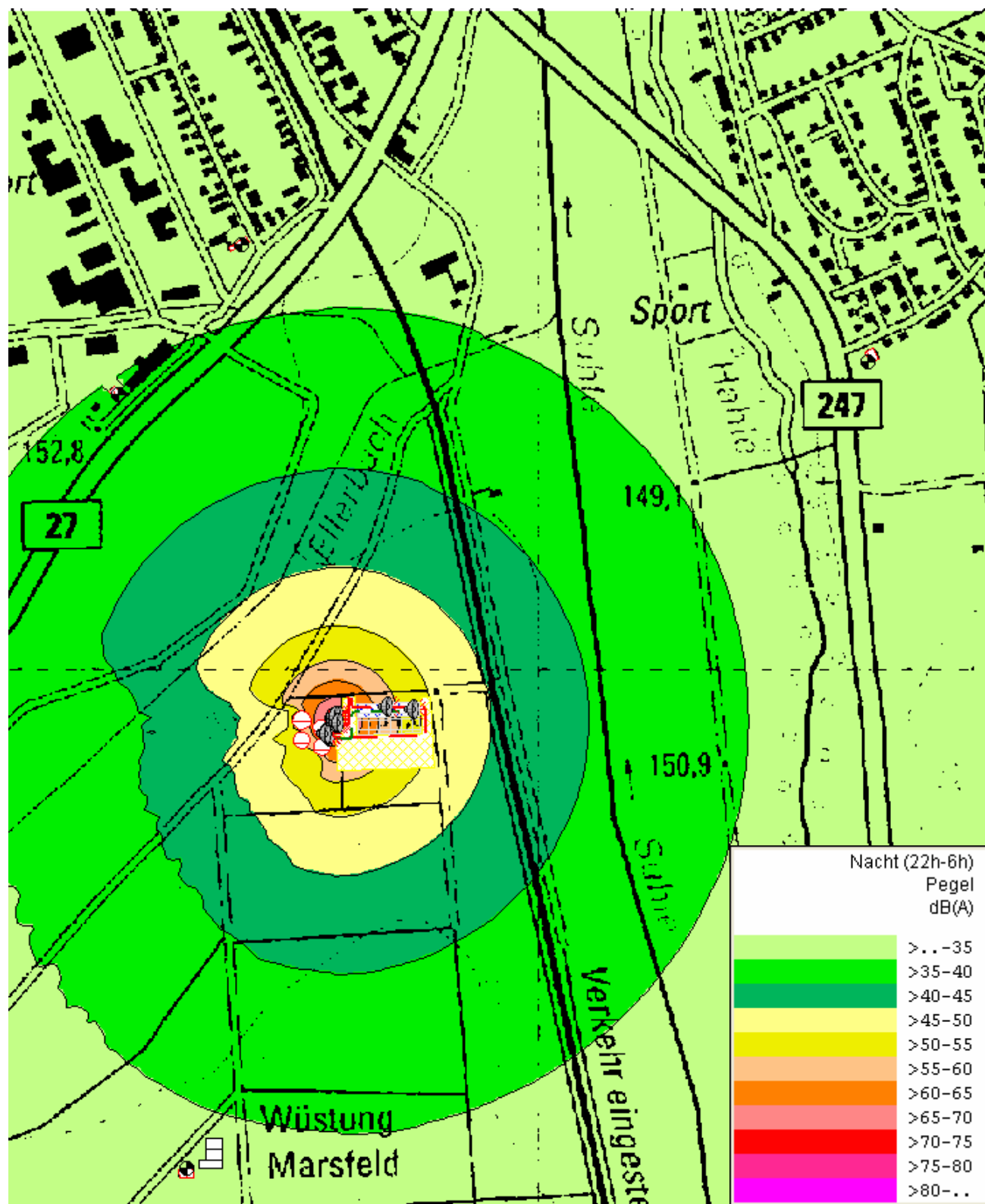
Abbildung 5: Rasterberechnung – Planzustand 2, nachts, Immissionshöhe 5,6 m

Abbildung 6: Lageplan Schulstandort

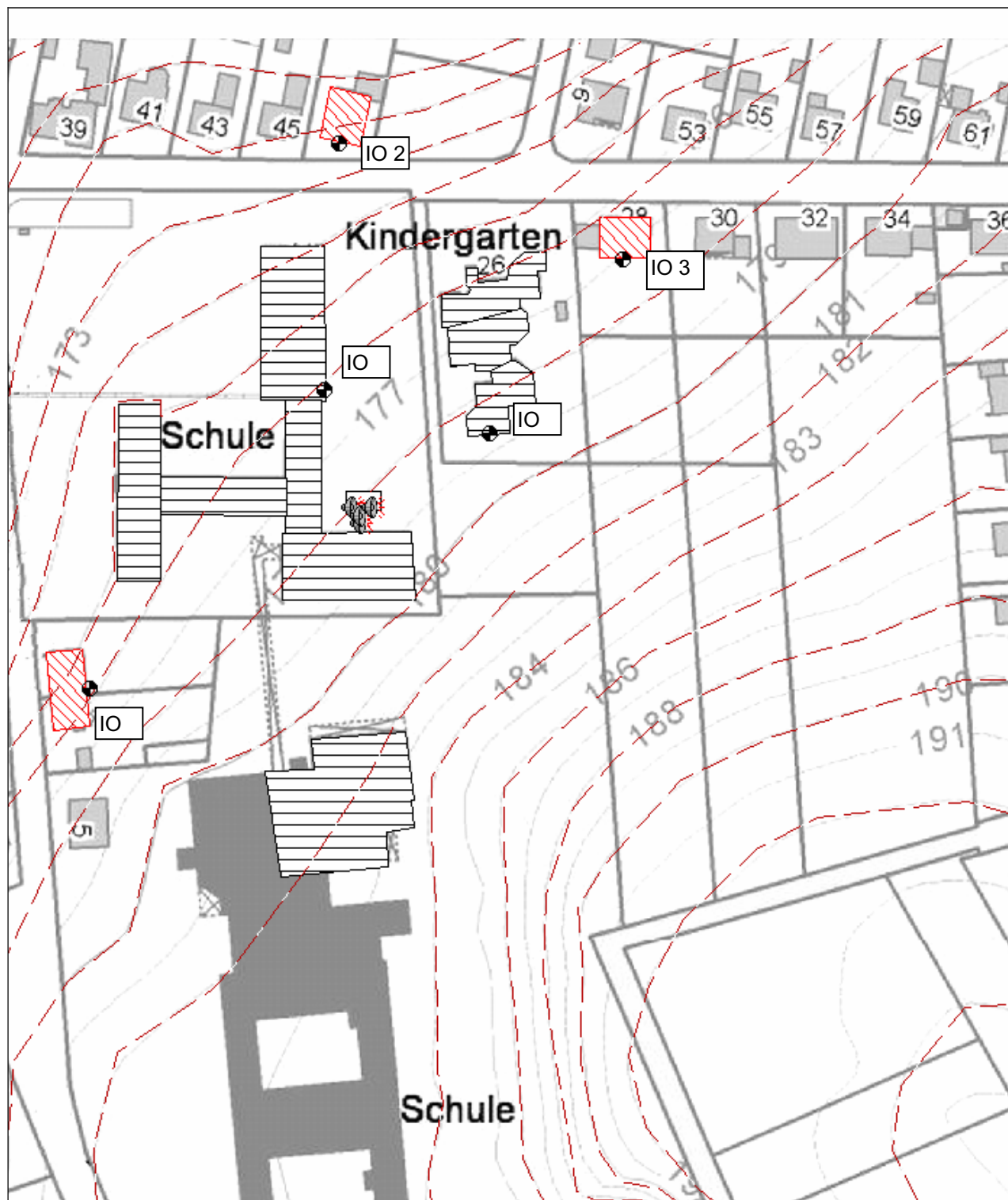
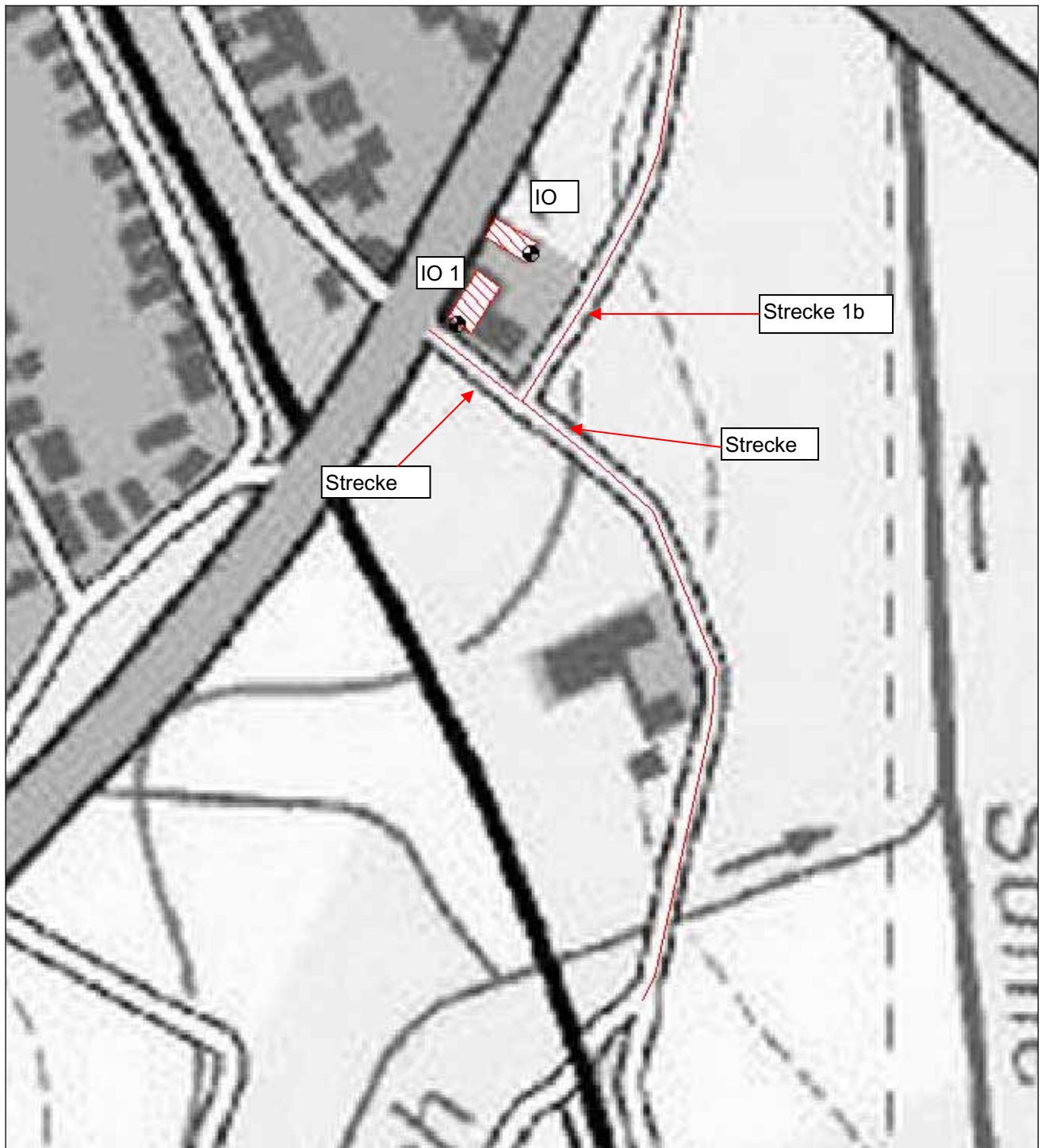


Abbildung7: Lageplan Verkehr



Anlage 4

Auszug aus der
Verkehrsplanung

Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG

Verkehrskonzept

Stand: Dezember 2010

Unter Berücksichtigung der Umlegung
des Hauptwirtschaftsweges



Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG

Jahresgesamtbelastung



Jährliche Verkehrsbelastung
durch Substrat- und Gülle-Anlieferung

Jährliche
Strecken-
belastung

1-49

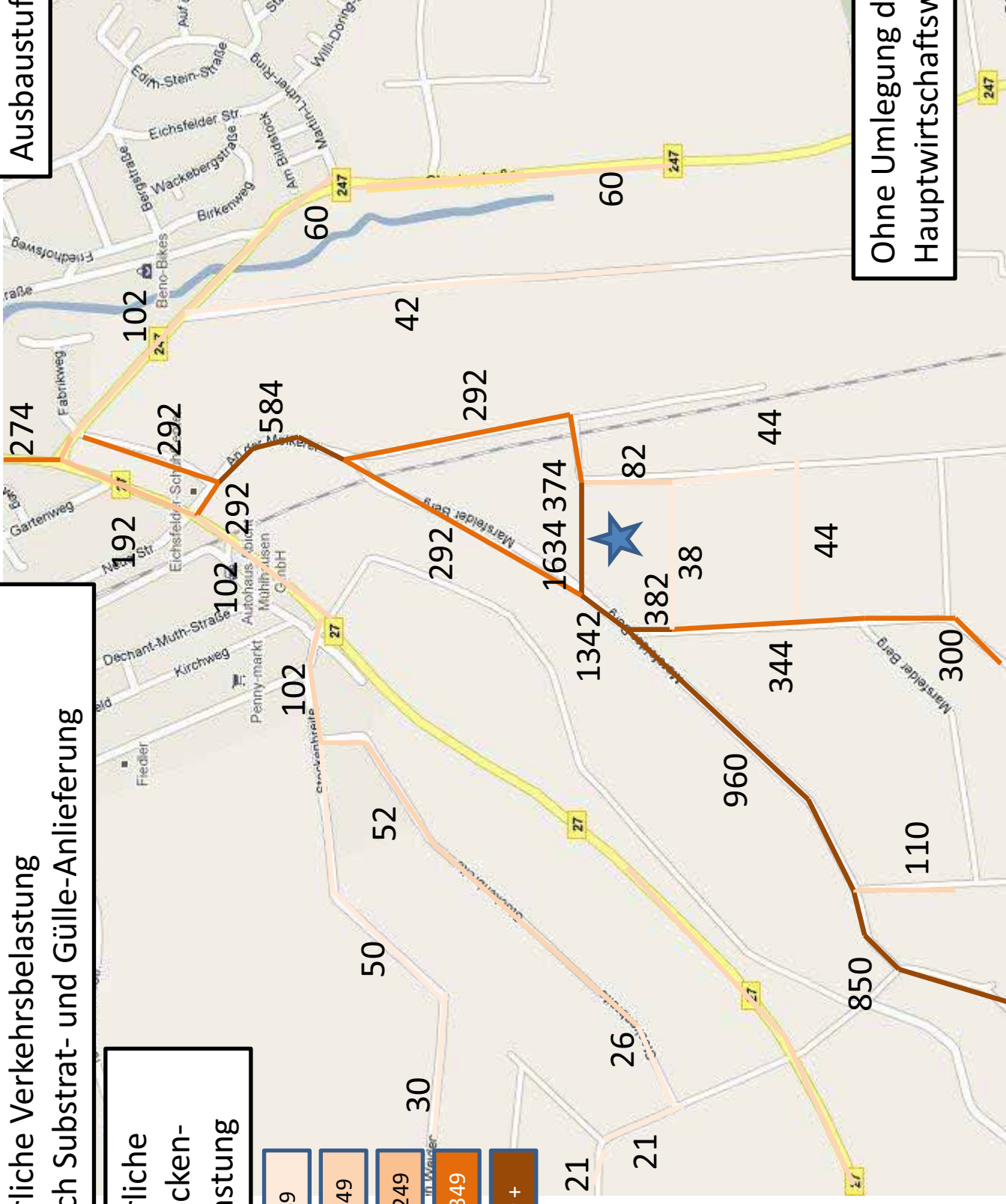
50-149

150-249

250-349

350 +

Ausbaustufe 1



Ohne Umlegung des
Hauptwirtschaftsweges

**Jährliche Verkehrsbelastung
durch Substrat- und Gülle-Anlieferung**

Jährliche
Strecken-
belastung

1-49

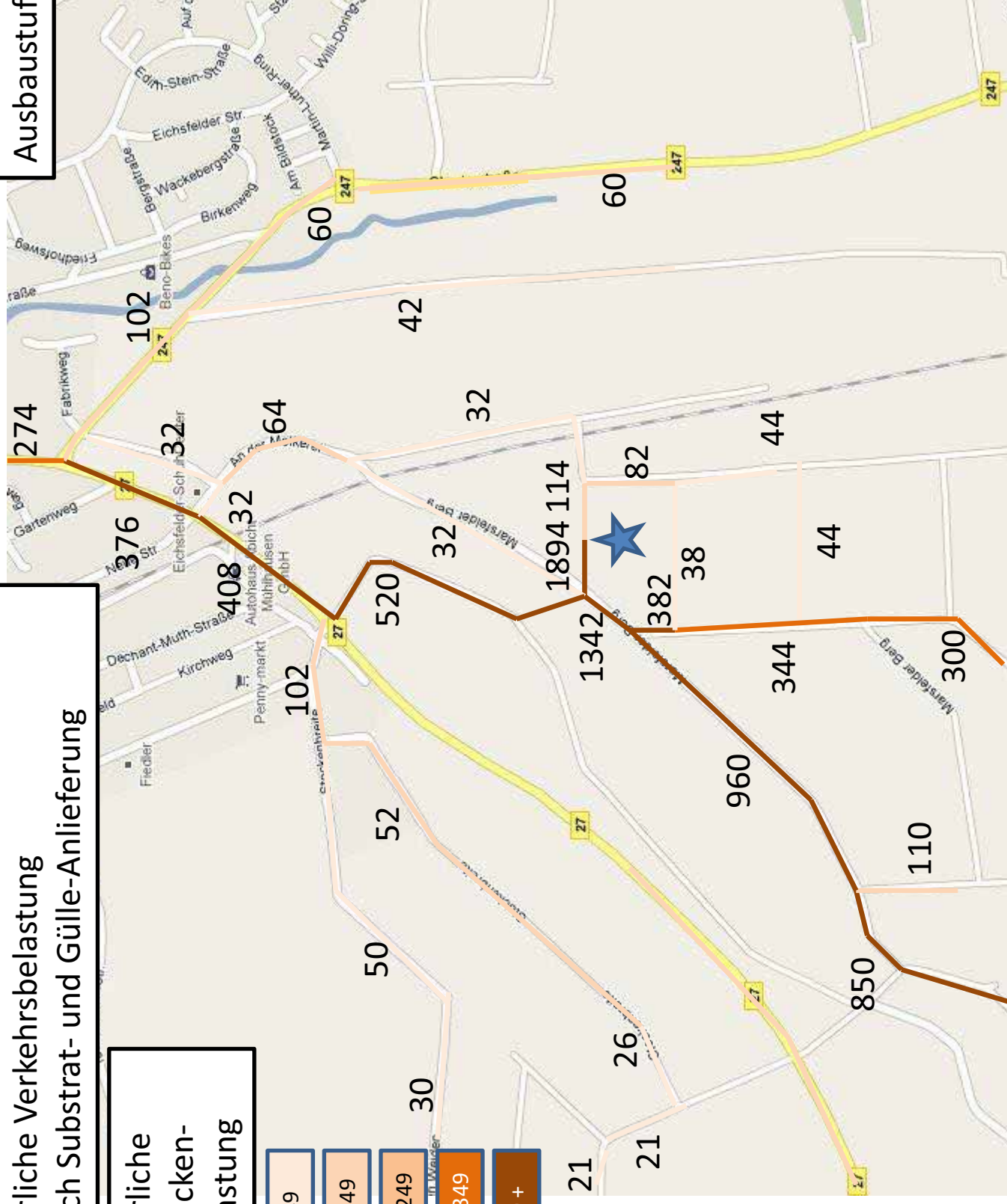
50-149

150-249

250-349

350 +

Ausbaustufe 1



Jährliche Verkehrsbelastung
durch Substrat- und Gülle-Anlieferung

Jährliche
Strecken-
belastung

1-49

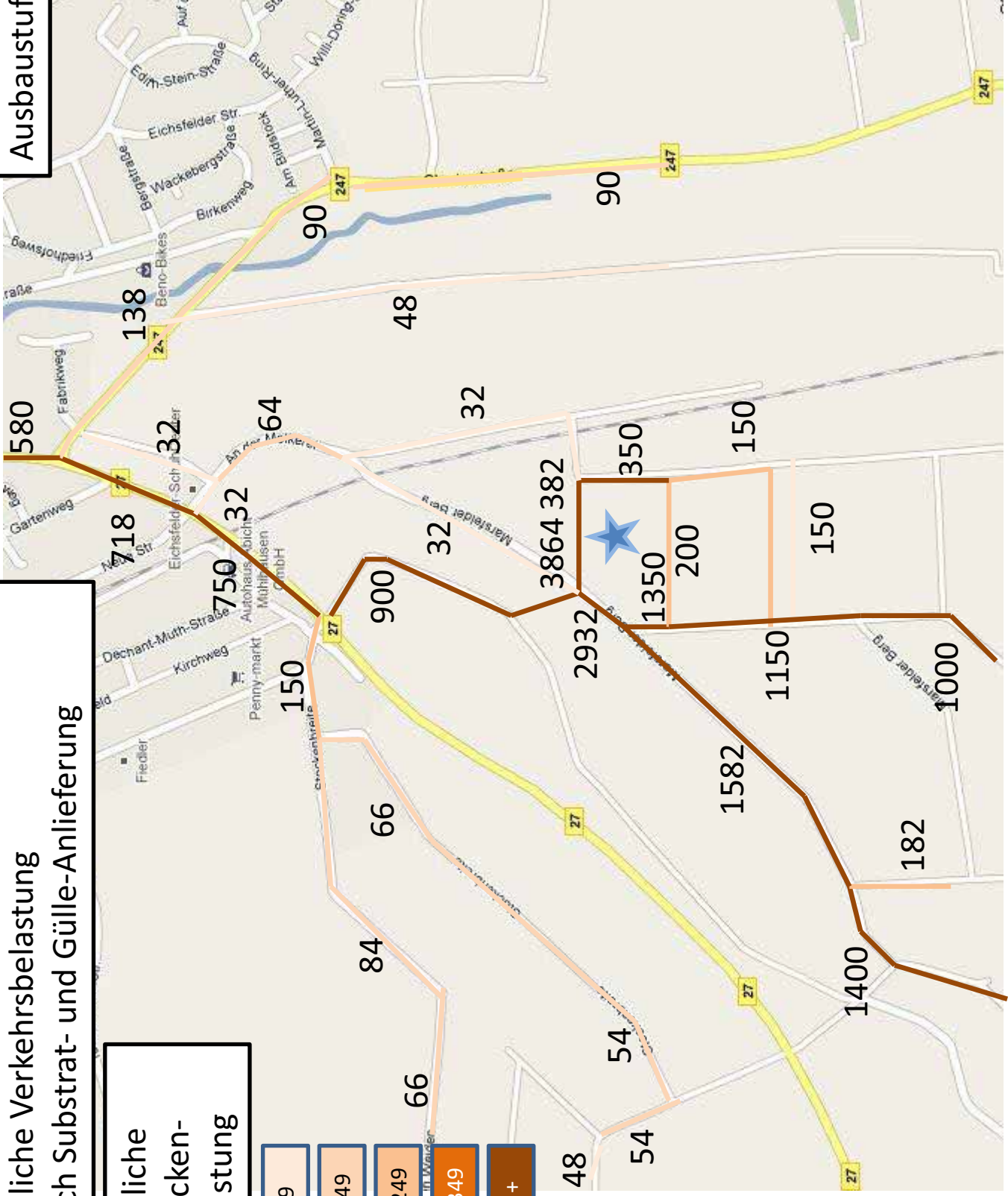
50-149

150-249

250-349

350 +

Ausbaustufe 2



Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG

Verkehrsentlastung

Im Vergleich zum Anbau von Weizen bedarf der Maisanbau größerer Kapazitäten im Ernteverkehr. Demgegenüber steht aber ein geringerer Pflegebedarf während der Vegetation. Auch fällt die Substraternte von Mais und Roggen-GPS nicht in die Getreideernte und sorgt in diesem Bereich für eine Entzerrung.

Berechnung der Entlastung

Bei einer aktuellen durchschnittlichen Schlaggröße von 1,5 ha und einer durchschnittlichen Reichweite von 6 ha pro Pflegegang lassen sich die Arbeitsgänge folgendermaßen darstellen:

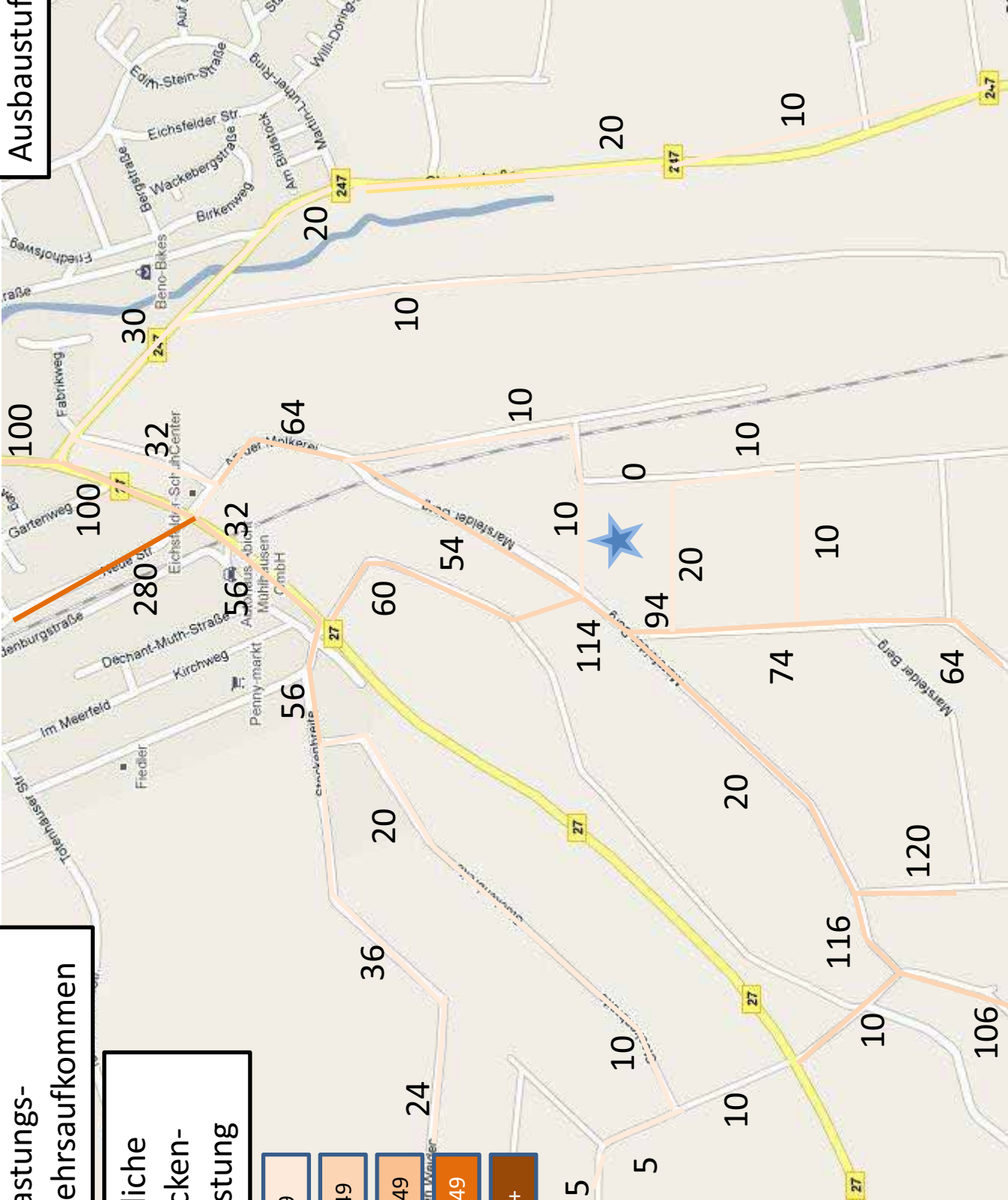
Substratanbau Mais/GPS		Weizenanbau	
Anbau + Pflanzenschutz	0,6 Fahrten je ha	Anbau + Pflanzenschutz	5,0 Fahrten je ha
Ernte	4,4 Fahrten je ha	Ernte (Kornhaus/Verkauf)	2,0 Fahrten je ha
Gärrest	2,0 Fahrten je ha	Ernte (Betrieb)	1,0 Fahrten je ha
Gesamt		Gesamt	
7,0 Fahrten je ha		8,0 Fahrten je ha	

Entlastungs- Verkehrsaufkommen

Jährliche
Strecken-
belastung



Ausbaustufe 1



Entlastungs-
Verkehrsaufkommen

Jährliche
Strecken-
belastung

1-49

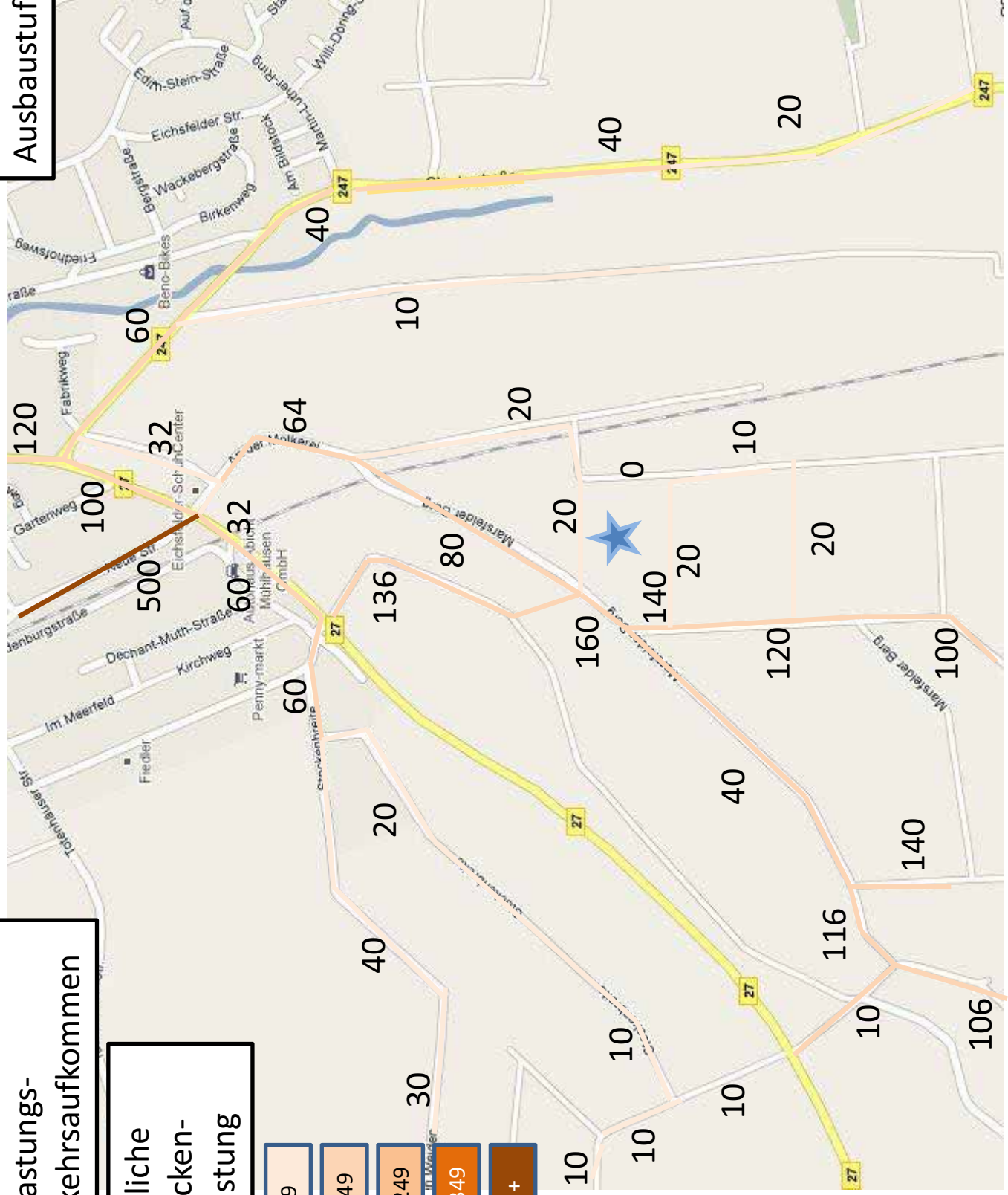
50-149

150-249

250-349

350 +

Ausbaustufe 2



Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG

Gesamtübersicht (Nettobelastung)



Mehrbelastung und Entlastung (-)

Ausbaustufe 1

Jährliche
Strecken-
belastung

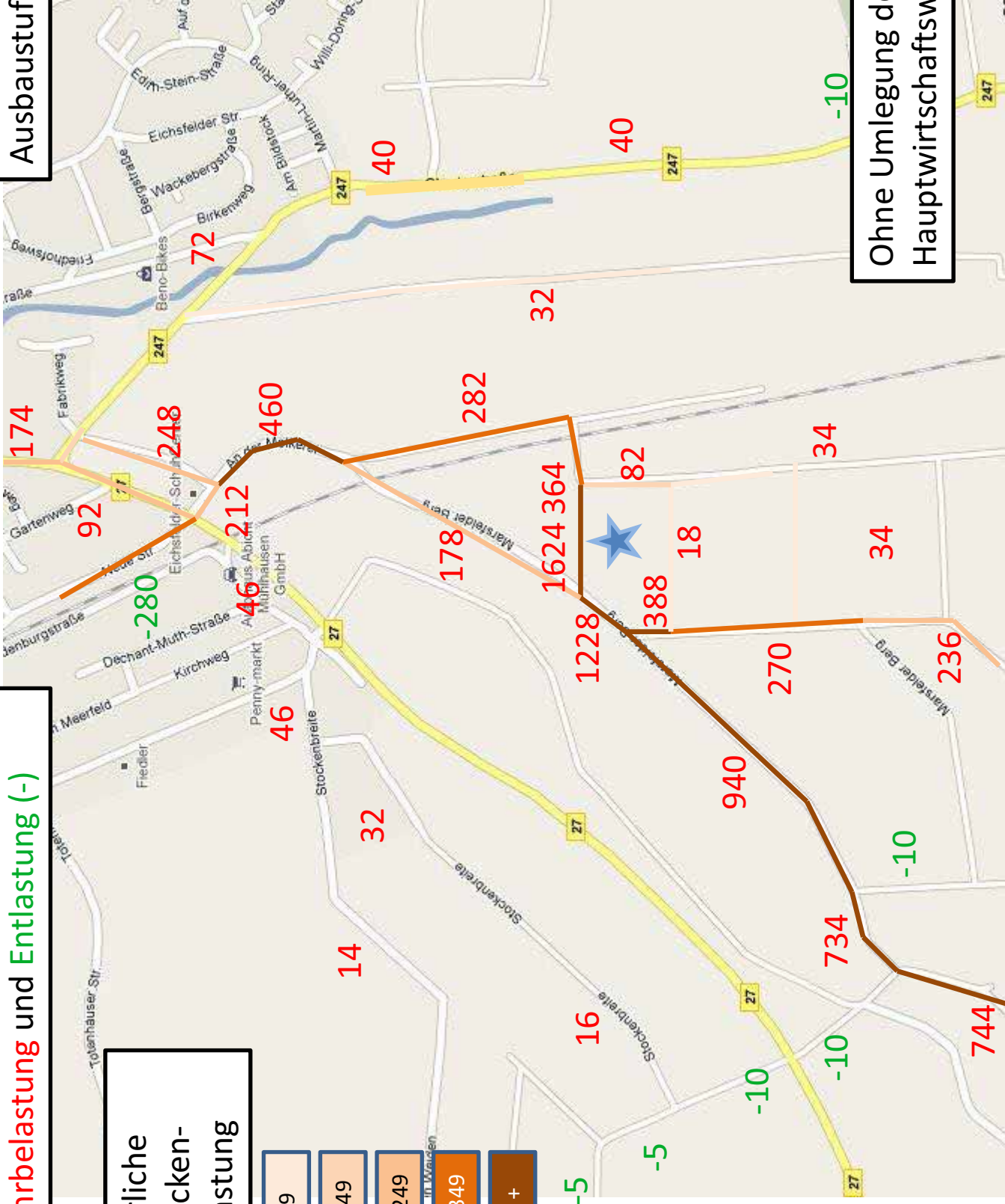
1-49

50-149

150-249

250-349

350 +



Ohne Umlegung des
Hauptwirtschaftsweges

Ausbaustufe 1

350



Bioenergie Gieboldehausen GmbH & Co KG

Fazit

Die Hauptentlastung trifft die „Neue Straße“ sowie „An der Molkerei“ und den Kreuzungsbereich an der B27. Hier ist die direkte Verbindung zwischen dem betrachteten Hauptanbaubereich und dem Kornhaus Duderstadt, dem Agrarbedarfslieferanten und Abnehmer der Agrarprodukte.

Desweiteren werden durch eine Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte vor Ort auch alle weiteren Straßen entlastet: mit einer Verarbeitung vor Ort entfällt der Weitertransport von zwischengelagerten Agrarprodukten, die nun nicht mehr zu Mühlen oder Futterwerken transportiert werden müssen. Dies liegt aber außerhalb der dargestellten Betrachtung.

Durch die Verlegung des Hauptwirtschaftsweges wird insbesondere die Straße „An der Molkerei“ auch vom übrigen hier nicht dargestellten landwirtschaftlichen und öffentlichen Verkehr entlastet.

Unter Berücksichtigung der Verlegung des Hauptwirtschaftsweges entsteht durch den Bau der Biogasanlage keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich „An der Molkerei“. Auch ein Ringverkehr lässt sich bei dieser Zielsetzung berücksichtigen. Dieser Ringverkehr könnte zu Stoßzeiten, in Haupterntezeiten oder für unvorhersehbare Ereignisse kurzfristig eingerichtet werden, ohne eine Mehrbelastung zu generieren.

Zusammenfassende Erklärung

gemäß § 10 Abs. 4 BauGB

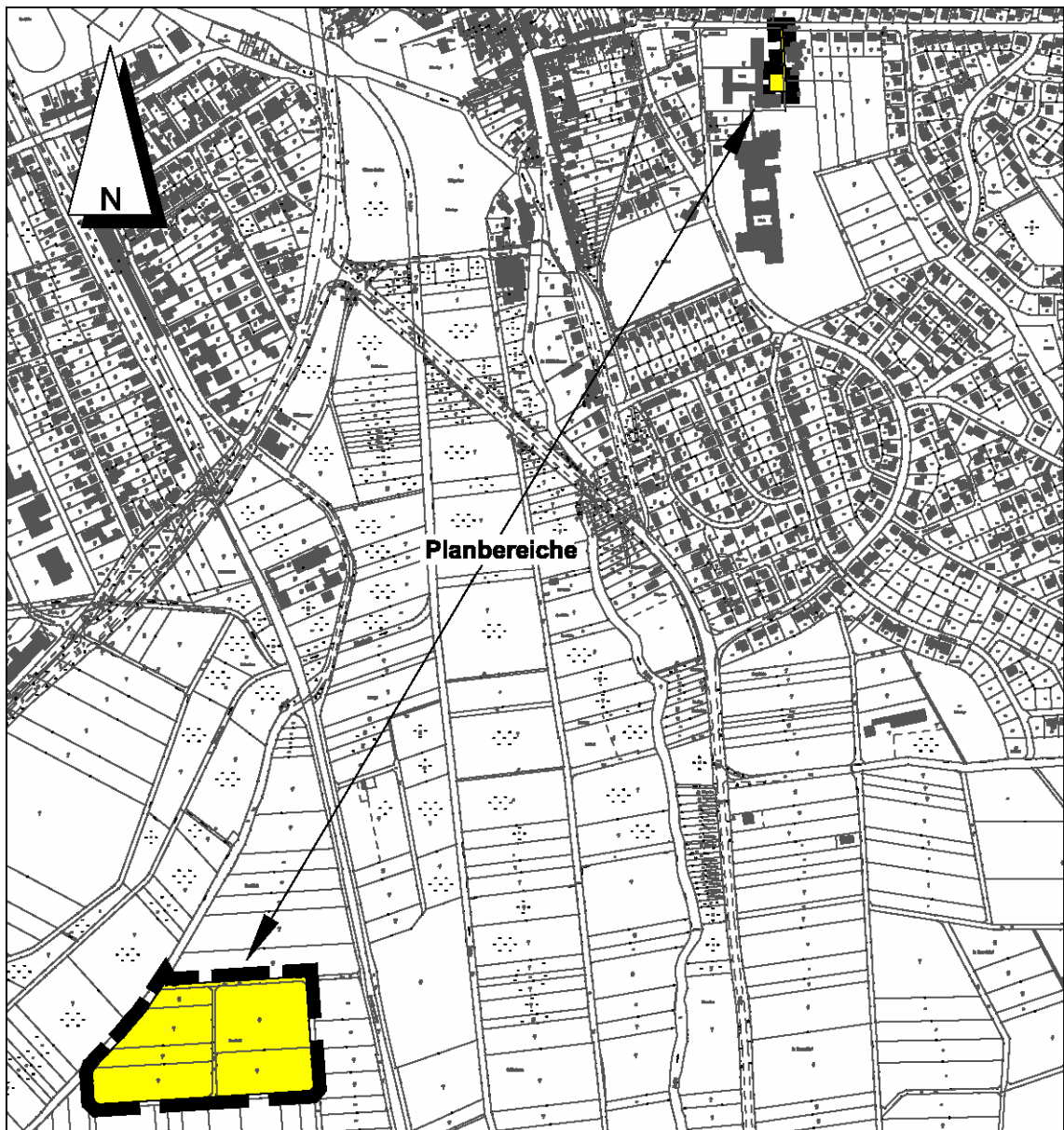
über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits-
und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt werden.

zum

Bebauungsplan Nr. 29
„Sondergebiet – Bioenergie“

des

Flecken Gieboldehausen



BÜRO KELLER LOTHINGER STRASSE 15 30559 HANNOVER

Ziel des Bebauungsplanes

Ziel des Bebauungsplanes ist es die planungsrechtliche Grundlage für den Bau einer Biogasanlage mit BHKW zu entwickeln. Weiter sollen auf der Fläche Trocknungsanlagen betrieben werden zur Nutzung der Abwärme. Das erzeugte Biogas soll über Gasleitungen in das Gewerbegebiet sowie zum Schulzentrum geleitet werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Privatinitiative unterstützt werden, da die geplante Maßnahme sich in die Umwelt- und Klimaschutzziele des Fleckens Gieboldehausen einfügt.

Verfahrensablauf

Gemäß § 2 Abs. 1 BauGB hat der Rat der des Flecken Gieboldehausen am 02.12.2010 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sondergebiet – Bioenergie“ beschlossen.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Bebauungsplan Nr. 29 in der Zeit vom 04.03.2011 bis 04.04.2010 zur Äußerung gebeten, im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.

Gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit zu dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 29 in der Zeit vom 04.03.2011 bis einschließlich 04.04.2011 ausreichend über die Planung informiert.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurden die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange in der Zeit vom 08.06.2011 bis 08.07.2011 um Stellungnahme gebeten. Die Einholung der Stellungnahme wurde gemäß § 4a Abs.2 BauGB parallel zur öffentlichen Auslegung durchgeführt.

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit Gelegenheit zur Stellungnahme während der öffentlichen Auslegung in der Zeit vom 08.06.2011 bis 08.07.2011 gegeben.

Anregungen und Hinweise wurden von folgenden Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gegeben:

Harz Energie

Landesamt für Bergbau , Energie und Geologie

Landkreis Göttingen

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Eichsfelder Energie- und Wasserversorgungs GmbH

Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung

Samtgemeinde Radolfshausen

Von Seiten der Öffentlichkeit sind im Verfahren gemäß § 3 Abs. 1 BauGB eine Eingabe vorgebracht worden.

Von Seiten der Öffentlichkeit sind im Verfahren gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zwei Eingaben vorgebracht worden.

Umweltbelange

Die Umweltbelange sind im Umweltbericht sowie in der Vorprüfung des Einzelfalls abgehandelt.

Der Bebauungsplan setzt eine Begrenzung der Versiegelung, die Anlegung von Gehölzstreifen fest.

Die Biogasanlage trägt dazu bei, umweltverträglich elektrische Energie zu erzeugen, und mit der thermischen Energie wird die Schule beheizt und Trocknungsanlagen betrieben. Mit der Nutzung der thermischen Energie werden Heizanlagen ersetzt und damit der CO₂ – Ausstoß gemindert.

Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Eingriff wird durch eine Anzahl von Maßnahmen, die im Umweltbericht aufgeführt sind und hier nicht im Einzelnen wiederholt werden müssen, gemindert.

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist die Anlegung von Grün- und Gehölzflächen zu werten, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. Die externe Ausgleichsmaßnahme ist mit dargestellt und durch eine textliche Festsetzung gesichert.

Im Einzelnen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Alternativen

Alternativen für den Standort sind auf der Ebene der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes abgeklärt worden. Aufgrund der Vorgabe des Flächennutzungsplanes bestehen auf der Ebene des Bebauungsplanes keine Alternativen.

Abwägungsergebnis

Der Hinweis, auf vorhandene Erdgasversorgungsanlagen und deren Beachtung bei der Verlegung der Biogasleitung ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis zu Flächen der Rohstoffsicherung ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis zu zur Nutzung von minderwertigen Böden ist nicht berücksichtigt worden, da keine in dem Raum zur Verfügung stehen.

Der Hinweis zur Abstimmung der Kompensationsmaßnahmen wurde berücksichtigt. Die Kompensationsmaßnahmen sind abgestimmt worden.

Der Hinweis zur Zufahrt im Eckbereich ist nicht berücksichtigt worden, da keine Unklarheiten bei der Vorfahrtsregelung gesehen werden.

Der Hinweis zur Beteiligung der Straßenverkehrsbehörde beim Ausbau der Verkehrsflächen ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis zur archäologischen Funderwartung ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis zu Aussagen zum Bodenschutz ist berücksichtigt, der Umweltbericht ist ergänzt worden.

Der Hinweis zum Rückhaltevolumen für den Havariefall ist berücksichtigt worden, die textliche Festsetzung ist entsprechend ergänzt.

Der Hinweis zur Begrünung des Havariewalles ist berücksichtigt, die textlichen Festsetzungen sind ergänzt worden.

Der Hinweis, zum Mindestabstand zum Grundwasser, ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis, zur Versickerung von Regenwasser, ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis zur Gewässerkreuzung mit der Gasleitung, ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der Hinweis auf Zulassung eines Sendemastes wird nicht berücksichtigt, da die Möglichkeit zur Errichtung innerhalb des Sondergebietes erhalten werden soll.

Der Hinweis zum Ausschluss von anderen Nutzungen innerhalb der Pflanzstreifen ist weitgehend berücksichtigt.

Die Hinweise zum Umweltbericht, Schutzgut Pflanzen und Tiere sind berücksichtigt worden.
Der Hinweis zur Trink- und Brauchwasserversorgung ist in die Begründung aufgenommen worden.

Die Hinweise zu infektionshygienischen Aspekten sind in die Begründung aufgenommen worden.
Der Hinweis zur Vorhaltung eines Standortes für einen Sendemast mit Hinweis auf die Anforderungen des Baugenehmigungsverfahrens ist zur Kenntnis genommen worden.

Der Hinweis zur verkehrlichen Erschließung über den Wirtschaftsweg mit Anbindung an die B 27 im Bereich der Einmündung der Straße Stockenbreite ist Ziel der Planung.

Die Bedenken bezüglich eines Windparks sind unbegründet, zumal die Planung eine Biogasanlage vorsieht.

Die Bedenken zur Geruchsbeeinträchtigung des Wohngrundstückes mit Wertminderung können nicht nachvollzogen werden, da die vorliegenden Gutachten gegenteiliges aussagen.

Der erneute Hinweis zur archäologischen Funderwartung ist dahin berücksichtigt, dass der Hinweis in der Begründung entsprechend ergänzt wird.

Der Hinweis zur Begründung zur Aussage der externen Ausgleichsmaßnahme berücksichtigt, die Begründung ist berichtigt worden.

Der Hinweis zum Brachestreifen ist mit einer Ergänzung in der Begründung berücksichtigt worden.

Der Hinweis zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes ist zur Kenntnis genommen worden.

Der Hinweis zum Brandschutz ist durch Ergänzung der Begründung berücksichtigt worden.

Der Hinweis auf die mögliche Entnahme von Löschwasser aus der Transportleitung ist in die Begründung aufgenommen worden.

Der erneute Hinweis auf die bestehen Gasleitungen ist unbegründet, da der Hinweis in der Begründung enthalten ist.

Der Hinweis auf den Schutz ziviler Flugsicherungseinrichtungen ist zur Kenntnis genommen worden.

Der Hinweis, auf den Ausbau oder die Verbreiterung des Hauptwirtschaftsweges in der Gemarkung Bernshausen, ist in die Begründung aufgenommen worden.

Die Frage zum Umfang der Ausgleichsmaßnahme wurde beantwortet.

Die Frage zum Ausgleichsfaktor wurde beantwortet.

Der Hinweis zur Trocknungsanlage wurde durch Änderung der Begründung berücksichtigt.

Der Hinweis zur zulässigen Bauhöhe in der Begründung und im Umweltbericht ist durch Berichtigung berücksichtigt worden.

Die Frage der Verlegung von Versorgungsleitungen innerhalb der Pflanzstreifen wurde negativ beantwortet.

Die Frage der Löschwasserbereitstellung ist im Rahmen des Bauantrages abzuklären.

Der Hinweis zur Feuerungswärmeleistung im Umweltbericht ist durch Änderung berücksichtigt.

Der Hinweis zur Verwendung von Gas-Otto-Motoren ist durch Änderung im Umweltbericht berücksichtigt worden.

Der Bebauungsplan Nr. 29 "Sondergebiet Bioenergie" wurde vom Rat des Flecken Gieboldehausen am 27.07.2011 als Satzung beschlossen. Nach ortsüblicher Bekanntmachung ist der Bebauungsplan Nr. 29 „Sondergebiet Bioenergie“ seit dem 01.09.2011 rechtsverbindlich.

Gieboldehausen, den 06.09.2011

Siegel

gez. Leineweber
Bürgermeister