



Stadt Walsrode
Landkreis Heidekreis

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 94
„Sondergebiet Biogas Blankemühlen“
der Ortschaft Vethem
mit örtlicher Bauvorschrift

BEGRÜNDUNG

ABSCHRIFT

Satzungsbeschluss, § 10 BauGB
Stand: 18.07.2011

Für die Stadt Walsrode:
 Horstmann & Partner GbR,
Laatzen / Soltau

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Allgemeine Ziele / Planungsanlass	3
1.2	Zielsetzungen und Entwicklungsvorstellungen zur Bioenergiegewinnung	3
1.3	Verfahren / Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	4
2	Anlagenbeschreibung / Vorhabensplanung (VEP)	5
3	Ziele und Zwecke sowie voraussichtliche Auswirkungen in Stichworten	6
3.1	Ziele und Zwecke der Planung	6
3.2	Voraussichtliche Auswirkungen der Planung	6
4	Planerische Rahmenbedingungen	7
4.1	Beschreibung und Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung	7
4.2	Raumordnung	8
4.3	Änderung anderer Pläne	9
4.4	Belange benachbarter Gemeinden	9
5	Umfang und Erforderlichkeit der Festsetzungen	10
5.1	Art der baulichen Nutzung	11
5.1.1	Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“	11
5.1.2	Sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“	13
5.2	Maß der baulichen Nutzung / überbaubare Flächen	14
5.2.1	Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“	14
5.2.2	Sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“	16
5.3	Gestaltungsvorgaben	18
5.4	Grünfestsetzungen	18
5.5	Flächenbilanz	19
6	Erschließung / Ver- und Entsorgung	19
6.1	Verkehrliche Erschließung	19
6.2	Regelungen für den Wasserhaushalt	20
6.3	Ver- und Entsorgung	20
7	Emissionen / Immissionen	21
7.1	Lärmtechnische Untersuchung	21
7.2	Geruchstechnische Untersuchung	23
8	Allgemeine Hinweise / Sonstiges	26
9	Umweltbericht	26
9.1	Einleitung / Rahmenbedingungen	26
9.2	Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	27
9.3	Nullvariante / Alternativen	27
9.4	Bestanderhebung / -bewertung – zu erwartende Umweltauswirkungen	27
9.5	Vermeidung und Minderung	31
9.6	Bilanzierung	32
9.7	Kompensation im Plangebiet	34
9.8	Durchführung und Überwachung	35
9.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts	35
10	Abwägung und Beschluss der Begründung	35

Anhang: Pflanzliste

Anlage 1: Lärmtechnisches Gutachten inkl. Zusatzstellungnahme vom 25.03.2011

Anlage 2: Geruchsgutachten inkl. Zusatzstellungnahme vom 28.03.2011

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Ziele / Planungsanlass

Die Stadt Walsrode möchte an geeigneten Standorten im Stadtgebiet die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Bioenergieanlagen mit mehr als 0,5 MW elektrischer Leistung schaffen. Damit möchte die Stadt Walsrode die Potentiale, die diese Form alternativer Energiegewinnung mit sich bringt, auf einer wirtschaftlich tragfähigen Grundlage nutzen. Städtebauliche und energiepolitische Zielsetzung ist dabei nicht nur die Verstromung gewonnener Energie, sondern auch und insbesondere die standortnahe Nutzung anfallender Wärme.

Zur Erreichung dieser Ziele bedient sich die Stadt mehrerer aufeinander aufbauender Planungsschritte.

Im „Entwicklungskonzept für gewerbliche Bioenergieanlagen als Grundlage für die Bauleitplanung“, Stand 24.11.2010, wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, aufgrund dessen die Eignung von Standorten für die Entwicklung gewerblicher Biogasanlagen überprüft werden kann. Die erzeugte Energiemenge soll dabei unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit auf Basis ausreichender örtlicher Anbauflächen / Pflanzenmaterials gesteigert werden, ohne dass u.a. die Belange des Landschaftsbildes und damit zusammenhängend der Naherholung und des Fremdenverkehrs, einer umfeldverträglichen Erschließung und bereichsweise z.B. auch des Trinkwasserschutzes vernachlässigt werden.

Das Entwicklungskonzept wurde in der Ratssitzung am 14.12.2010 verabschiedet und ist unmittelbare Grundlage der 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Walsrode, die 2 Teilflächen umfasst: 49/1. Änderung und 49/2. Änderung. Die 49/2. Änderung, die sich parallel zu diesem Bebauungsplanentwurf im Verfahren befand, begründet unter Bezugnahme auf das Entwicklungskonzept den hier in Rede stehenden Standort Blankemühlen.

Anlass für den Einstieg in die Bauleitplanung war die konkrete Nachfrage von Interessenten aus dem Raum Vethem / Südkampen nach Ansiedlungsmöglichkeiten für gewerbliche Bioenergieanlagen.

Zur ersten Entwurfsfassung, Stand 27.01.2011, wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes nach Süden erweitert: Die Flächen des dort ansässigen landwirtschaftlichen Lohnunternehmens wurden aufgrund der räumlichen Verflechtungen mit in den Geltungsbereich einbezogen. Zur erneuten Beteiligung wird der Geltungsbereich im Nordosten reduziert, siehe dazu näher u.a. Abschnitt 2.

Mit der Bearbeitung des Verfahrens wurde die Horstmann & Partner GbR, Laatzen / Soltau, beauftragt.

1.2 Zielsetzungen und Entwicklungsvorstellungen zur Bioenergiegewinnung

Generell ist es Zielsetzung, ein möglichst zukunftsfähiges Spektrum von Nutzungen der gewerblichen Bioenergieerzeugung zu entwickeln, siehe oben. Der Standort Blankemühlen bietet aufgrund seiner Lage und Entfernung zwischen den Ortschaften Südkampen und Vethem das Potential, in die eine wie die andere Richtung Nahwärme zu liefern. Nach Südkampen erfolgt dies bereits.

Um einen weiteren Ausbau des Nahwärmenetzes vornehmen zu können und damit gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu erhöhen, bedarf es am Standort Blankemühlen, an dem bereits eine privilegierte Biogasanlage existiert, einer Erhöhung der Motorenleistung und ergänzender baulicher Erweiterungen. Diese sind in Bezug auf den Bestand räumlich unter-

geordnet, siehe im Einzelnen Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP: Verfasser: Fa. Eurobiogas im Auftrag des Vorhabenträgers).

Kurzfristig geplant ist die Herstellung einer dritten Fahrsiloanlage (mit zwei Silageplatten) nördlich der bestehenden Anlage. Diese Fahrsiloanlage wurde als landwirtschaftliche Nutzung im Rahmen der privilegierten Anlage beantragt. Unter Berücksichtigung der Topografie am Standort ist es eindeutiges Planungsziel, diese möglichst landschaftsbild-schonend am Standort zu integrieren, d.h. konkret unter Ausnutzung des Geländeanstiegs im nördlichen Teil möglichst im Erdreich zu versenken und umfassend einzugrünen. Damit erfolgt diese Erweiterung in dem von Blickbeziehungen aus Richtung Straße sowie aus Richtung des südlich gelegenen Landschaftsschutzgebietes abgewandten „hinteren“ Betriebsbereichs.

Weitere Silageplatten am Standort sind auch mit Blick auf die geplante Leistungssteigerung nicht erforderlich, jedoch sind im Endausbauzustand ein weiterer Fermenter und ein weiteres Endlager vorgesehen, siehe VEP.

Motorenseitig ist am Standort selbst eine elektrische Leistung von 620 KW geplant. Weitere elektrische Leistung soll extern, per Satelliten-BHKW, erzeugt werden, ist jedoch auf die am Standort festgesetzte Maximalleistung von 1 MW anzurechnen, so dass extern noch max. 380 KW zulässig sind, so z.B. durch ein Blockheizkraftwerk an geeigneter und planungsrechtlich zulässiger Stelle in Vethem.

1.3 Verfahren / Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die (noch nicht genehmigte) 49/2. Änderung des Flächennutzungsplans „Sondergebiet Biogas Blankemühlen“, die im Parallelverfahren zu diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan geändert wurde, stellt im nördlichen Teil ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Bioenergie-Anlage“ dar und nimmt damit schon eine klare Festlegung hinsichtlich der städtebaulichen Entwicklung bzw. der Art der beabsichtigten Bodennutzung vor.

Dieser Bebauungsplan Nr. 94 setzt dementsprechend ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO fest. Um den Rahmen zulässiger Nutzungen gegenüber einem Bebauungsplan nach § 30 BauGB näher konkretisieren und spezifizieren zu können und damit auch die nutzungsspezifischen Auswirkungen besser kontrollieren und mindern zu können, wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB vorgesehen.

Daher wurde dem Verfahren ein eigenständiger Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) beigelegt, der mit der Stadt Walsrode abgestimmt ist und aus dem Lage und Umfang der künftigen baulichen Anlagen mit Erschließung erkennbar sind. Auch die Maschinenhalle des landwirtschaftlichen Lohnunternehmens wird mit in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen, allerdings nach § 12 (4) BauGB als Fläche außerhalb des VEP, siehe unten. Gleiches gilt für das betriebszugehörige Wohnhaus Blankemühlen 5 sowie die überplanten Teile der Straßenparzelle des erschließenden Wirtschaftsweges.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan und VEP bilden die Satzung. Zum Satzungsbeschluss wird ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 (1) BauGB mit Bezug auf die konkret geplanten Vorhaben des VEP abgeschlossen, in dem u.a. die zeitlichen Durchführungsfristen geregelt werden.

Im südlichen Teil stellt die 49/2. Änderung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ dar. Hieraus entwickelt dieser Bebauungsplan ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit entsprechender Zweckbestimmung. Die Ergänzung des Geltungsbereichs um den südlichen Teil begründet sich in einer planungsrechtlichen Absicherung der gewerblichen Nutzung und darin, dass sowohl räumliche als auch

nutzungsbezogene Verflechtungen zur Biogasanlage vorliegen und dass deren Auswirkungen auch die hier angesprochenen Flächen betreffen. So dient das Lohnunternehmen mit seinem Fuhrpark auch der Beschickung der Biogasanlage mit Rohstoffen. Die Biogasanlage sichert andererseits die Energieversorgung der baulichen Anlagen am Standort. Landwirtschaft wird hier nur noch in einem untergeordneten Umfang betrieben. Dahingegen zeichnet sich der Standort für das Lohnunternehmen durch eine zentrale Lage innerhalb weiträumiger Ackerflächen aus, weshalb das Unternehmen an dieser Stelle gesichert werden soll.

2 Anlagenbeschreibung / Vorhabensplanung (VEP)

Die bestehende Biogasanlage umfasst zwei Silageplatten (80x30 m und 55x20 m), 2 Fermenter, die (bis auf die Rührwerke) im Boden versenkt sind, zwei Nachgärer, eine Vorgrube und ein Endlager. Dazu kommt ein Technikgebäude mit ca. 10 m hohen Abgasanlagen (Forderung im Rahmen der Baugenehmigung). Während der Großteil der baulichen Anlagen aufgrund der von der Straße abgewandten Lage aus Richtung Süden kaum einsehbar ist und aus Richtung Norden der dortige Geländeversprung eine wirksame Minderung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen herbeiführt, liegt das Endlager an der Ostseite des Grundstücks recht exponiert und prägt das Erscheinungsbild bei Annäherung aus Richtung Osten deutlich.

Die interne Fahrerschließung erfolgt vornehmlich aus Richtung Osten, am o.g. Endlager vorbei, entlang der bisherigen Nordgrenze des Grundstücks. Dies wird auch so beibehalten. Geplant sind eine weitere zweigeteilte Fahrsiloanlage sowie ein weiteres Endlager mit einem Volumen von ca. 5.000 m³, ca. 33 m Durchmesser und einer Höhe von ca. 6 m zzgl. Dach, siehe VEP. Beide Anlagen sind nördlich des Fahrweges geplant. Dazu kommt ein weiterer Fermenter mit voraussichtlich 27 m Durchmesser und 6 m Höhe zzgl. Dach. Für die beiden neuen Behälter sind Tragluftdächer vorgesehen, um erforderliche Gasblasen zu schaffen.

Die dann künftig insgesamt vier Silageplatten orientieren sich dreiseitig um einen Platzbereich, an dessen vierter Seite die Feststoffzufuhr, d.h. Befüllung der Fermenter erfolgt. Die Anordnung sichert kurze, wirtschaftliche Fahrwege und damit auch geringe Lärm- und Abgasemissionen.

Die geplante Fahrsiloanlage wird unter Ausnutzung des natürlichen Geländeprofiles zum Teil in das Erdreich integriert. Am geplanten Standort findet sich eine Böschung, die im Erweiterungsbereich etwa 2 bis 2,50 m hoch ist. Nördlich der Böschung steigt das dortige Areal weiter sanft nach Norden an. Bezogen auf die Oberkante des Fahrweges am Fußende der Böschung wurden Geländehöhen eingemessen von ca. 2,00 bis 2,70 m direkt an der Böschungsoberkante bis ca. 5,00 m in ca. hundert Meter Entfernung nach Norden¹. Das bedeutet, dass die seitlichen Wände der neuen Fahrsiloanlage zum Großteil versenkt sein werden. Die seitlichen Wände werden mit Erdreich angeschüttet und bepflanzt, so dass die bauliche Anlage in das vorhandene Geländeniveau integriert wird. Landschaftsbildwirksam sichtbar sein wird künftig somit vor allem das Silagegut selbst, das bei einer Füllhöhe von ca. 5 m etwa 2,50 m über den Rand der Seitenwände hinausragen wird. Die Abdeckung wird, wie auch bei den bestehenden Flächen, mit einer Folie in landschaftsbild-angepasster Färbung erfolgen.

Das zweite Endlager wird unmittelbar östlich der geplanten Fahrsiloanlage vorgesehen. Von der Bauhöhe kann ebenfalls ein Teil im Erdreich versenkt werden. Die dann verbleibende

¹ Quelle: Bauantragsplanungen vom 28.06.2010, Entwurfsverfasser Herwig Glück, Walsrode.

Bauhöhe kann wirksam eingegrünt werden, so dass vor allem das Tragluftdach das Landschaftsbild beeinflussen wird. Der zusätzliche Fermenter ist östlich der bestehenden Fermenter geplant. Auch hier wird das Dach das maßgebende landschaftsbildwirksame Element sein. Für beide Dächer ist daher eine angepasste Farbgebung dringend erforderlich, wie sie mit dem grünen Foliendach auf dem vorhandenen Gärrestelager bereits gelungen ist.

Anpassungen des VEP zur erneuten Beteiligung:

Da sich zwischenzeitlich herausgestellt hat, dass das Flurstück 150/30 kurzfristig verfügbar ist, wurde die konkrete Erweiterungsplanung angepasst und die geplante Fahrsiloanlage nach Westen verschoben. In der Folge konnte auch das geplante Gärrestelager nach Westen verlagert werden. Der Lageplan, der Grundlage des VEP ist, wurde dementsprechend von der Firma Eurobiogas angepasst.

In der Folge wurden auch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes angepasst. Der Geltungsbereich wurde im Osten reduziert. Geplante emissionsintensivere Nutzungen rücken damit im Sinne einer Eingriffsminimierung weiter weg von der nächstgelegenen empfindlichen Wohnnutzung - unabhängig von den gutachterlichen Überprüfungen, die im Rahmen der Abwägung vorgenommen wurden und aufgrund derer dies nicht zwingend erforderlich war. In den Abschnitten 5 und 10 dieser Begründung wird hierauf und auf sich daraus ergebende mögliche Auswirkungen näher eingegangen.

Die mit der Verlegung frei werdenden Teile der Flurstücke 151/30 und 152/30 sollen nunmehr weiterhin als Ackerfläche genutzt werden.

3 Ziele und Zwecke sowie voraussichtliche Auswirkungen in Stichworten

3.1 Ziele und Zwecke der Planung

- § Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für eine gewerbliche Anlage zur Bioenergieproduktion, -verarbeitung und -nutzung.
- § Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung durch Nutzung der Lagegunst zwischen den Ortschaften Vethem und Südkampen.
- § Schaffung der Voraussetzungen zur Versorgung Vethems und Südkampens sowie des ansässigen Lohnunternehmens mit Nahwärme.
- § Entwicklung einer Gesamt-Nutzungskonzeption unter Berücksichtigung des Bestandes.
- § Optimierung der Nutzungsverteilung und Flächenzuordnung unter emissionstechnischen und landschaftsökologischen Gesichtspunkten.
- § Nutzung des Geländereiefs zur Minderung von Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild.
- § Planungsrechtliche Sicherung eines gewerblichen Betriebs, hier: Lohnunternehmung.

3.2 Voraussichtliche Auswirkungen der Planung

- § Nachhaltige Sicherung und Weiterentwicklung ländlicher Wirtschaftsstrukturen.
- § Vermehrter Zulieferverkehr, vermehrter Entsorgungsverkehr.
- § Weiterer Verlust von Ackerland.

§ Lärmimmissionen.

§ Geruchsmissionen.

§ Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen ist maßgeblich, inwieweit diese über die von der bereits genehmigten privilegierten Biogasanlage bzw. den bestehenden baulichen Anlagen verursachten Auswirkungen hinausgehen.

4 Planerische Rahmenbedingungen

4.1 Beschreibung und Lage des Geltungsbereiches und seiner Umgebung

Der Geltungsbereich liegt nördlich der Hofstelle Blankemühlen 5 am Verbindungsweg zwischen Vethem und Südkampen. Zur Entwurfsfassung wurde der Großteil des Flurstücks 29/7, auf dem das Lohnunternehmen mit seinen baulichen Anlagen liegt, mit einbezogen. Zur Endfassung wurde im Nordosten eine Geltungsbereichsreduzierung vorgenommen, siehe erläuternd Abschnitte 2 und 5.

Damit ist der Geltungsbereich insgesamt ca. 3,23 ha groß, davon ca. 0,24 ha Straßenfläche, Flurstück 161/77, 0,79 ha Grundstück Lohnunternehmung. Der Geltungsbereich umfasst im Nordteil die bestehende privilegierte Biogasanlage mit folgenden Hauptanlagenbestandteilen auf den Flurstücken 30/6, 29/7, 29/8, 29/9, alle Flur 2 der Gemarkung Vethem:

- 2 Fermenter
- 2 Nachgärer
- Endlager
- 2 Silageplatten sowie
- Technikhaus mit Gaslager.

Ein weiterer Fermenter ist in diesem Bereich geplant. Einige Flurstücke sind nur teilweise einbezogen, siehe genaue Abgrenzung in der Planzeichnung.

Daneben umfasst der Plan Teile der Flurstücke 150/30, 151/30 und 152/30, ebenfalls Flur 2, auf denen die Flächenerweiterung vorgesehen ist:

- Silageplatte,
- weiteres Endlager.

Der Hof umfasst das Wohnhaus Blankemühlen 5 sowie eine nach einem Anbau im Herbst 2010 (auf dem folgenden Foto 4 sind die Erdarbeiten erkennbar) nahezu 100 m lange Halle, die als Maschinenhalle durch das landwirtschaftliche Lohnunternehmen genutzt wird und den südlichen Teil des Geltungsbereichs prägt. Es handelt sich um eine gewerbliche Nutzung, die als solche auch in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen wird, ebenso wie das Gebäude Blankemühlen 5 als betriebszugehöriges Wohngebäude. Anzuführen ist, dass die Geräte auch der nach wie vor untergeordnet am Standort betriebenen Landwirtschaft dienen. Der südlich des Geltungsbereichs gelegene Teil des Grundstücks ist somit durch die Hofstelle mit ihren baulichen Anlagen gekennzeichnet, die eine wirksame visuelle Abschirmung der bestehenden Biogasanlage gegenüber Blicken von der Straße herbeiführen.

Obwohl die bestehende Biogasanlage gegenüber der Hofstelle höher gelegen ist, vgl. Foto 4, kann diese vom südlich vorbeiführenden Straßenabschnitt kaum wahrgenommen werden, wohl aber bei der Annäherung aus Richtung Osten, wo der Kurvenverlauf trotz des markanten Baumbestandes, vgl. Foto 1, die Einsehbarkeit der Anlage unterstützt.

Die Erschließung der bestehenden Anlage erfolgt aus Richtung Osten, unabhängig von der Hofstelle, über einen bis an die Westgrenze durchlaufenden befestigten Weg, siehe Foto 3. An dessen westlichen Ende befinden sich die beiden bestehenden Silageplatten, dort findet der Hauptfahrverkehr (Anlieferung, Beschickung der Fermenter etc.) statt. Nördlich des Weges liegt die Erweiterungsfläche, oberhalb einer ca. 2 bis 2,50 m hohen Böschung. Die Fläche wird intensiv ackerwirtschaftlich genutzt, siehe Foto 2.

Fotodokumentation:



Foto 1: Blick aus Ri. Osten auf die Anlage



Foto 2: Erweiterungsfläche



Foto 3: Nördl. Teil der bestehenden Anlage



Foto 4: Blick aus Ri. Osten auf Technikhaus. Im Vordergrund Baugrube zur Erweiterung der landw. Maschinenhalle

Das nächstgelegene Wohngebäude außerhalb des Geltungsbereichs liegt direkt nordöstlich des Geltungsbereichs im sog. Außenbereich. Es handelt sich um das Grundstück Blankmühlen 4. Die geschlossenen Ortslagen von Vethem und Südkampen liegen je ca. 1 km entfernt.

4.2 Raumordnung

In der Begründung der 49/2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird ausführlich auf die Vereinbarkeit mit der Raumordnung eingegangen. Da der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 94 nach Abschluss der 49/2. Änderung des Flächennutzungsplanes aus diesem

entwickelt sein wird, siehe oben Abschnitt 1.3, bedarf es zu diesem Belang hier keiner weiteren Ausführungen.

4.3 Änderung anderer Pläne

Andere Pläne werden durch dieses Verfahren nicht berührt. Auf die Flächennutzungsplanänderung Nr. 49/2, die sich parallel im Verfahren befand, wird nochmals hingewiesen.

4.4 Belange benachbarter Gemeinden

Belange der Nachbargemeinden können von der Planung betroffen sein, allerdings vornehmlich indirekt, indem die Einzugsgebiete für Biomasse dort liegen oder Anfahrtswege für biologische Roh- oder Reststoffe benachbarte Gemeinden berühren.

Dieses ist in der Praxis unverzichtbar. Vielmehr dient es einem regionalen Energieverbund, wenn das Einzugsgebiet von Bioenergieanlagen sich an (land)wirtschaftlichen Belangen misst und nicht an Verwaltungsgrenzen. Die verkehrliche Struktur, hier vor allem die L 160 und die B 209, ist geeignet, sich daraus ergebenden, unvermeidbaren Wirtschaftsverkehr aufzunehmen und verträglich zu gestalten.

Da es nicht Zielsetzung der Planung ist, eine gewerbliche Bioenergie-Großanlage zu etablieren, die in großen Mengen mit überregional heranzuschaffenden Rohstoffen betrieben wird, sind erhebliche verkehrliche Mehrbelastungen benachbarter Ortslagen nicht zu erwarten.

Dies gilt auch für den Fall, dass in benachbarten Gemeindegebieten wider Erwarten doch in größerem Umfang Anbau zugunsten des hier in Rede stehenden Bioanlagenstandortes betrieben würde. Auch hier fungieren Landes- und Kreisstraßen als Sammel- und Verbindungsstraßen.

Der ganz überwiegende Anteil der Anbauflächen liegt nördlich der Anlage, zwischen der K 124 und dem NSG Vehmsmoor, so dass der Rohstofftransport unter Berücksichtigung der Wirtschaftswegbeziehungen in diesem Teilraum zu einem nicht unerheblichen Teil ohne Berührung der Ortslagen Vethem oder Südkampen herangeschafft werden kann. Ortslagen benachbarter Gemeindegebiete werden aktuell nicht berührt.

Während es für Vethem und Südkampen somit um eine Optimierung des Zielverkehrs der Bioenergieanlagen gehen kann, werden für benachbarte Gemeinden keine erheblichen verkehrlichen Auswirkungen gesehen, weder in Hinblick auf Immissionen noch auf die Erreichung möglicher Kapazitätsgrenzen von Straßen.

Ebenfalls nicht zu erwarten sind unmittelbare, vom Anlagenstandort ausgehende Auswirkungen (z.B. Lärm) auf Ortslagen außerhalb des Stadtgebietes, da diese nicht unmittelbar angrenzen.

Insgesamt sind somit keine erheblichen Auswirkungen auf benachbarte Gemeindegebiete zu erwarten.

Dies gilt auch in Bezug auf das Lohnunternehmen. Der im Rahmen der Ackerbewirtschaftung entstehende landwirtschaftliche Verkehr würde so der so entstehen, eine besondere Belastung benachbarter Gemeindegebiete ist nicht erkennbar.

5 Umfang und Erforderlichkeit der Festsetzungen

Da die geplanten Nutzungen nicht mehr dem Tatbestand der Privilegierung nach § 35 BauGB unterliegen, war die Ausweisung eines Baugebietes im Rahmen verbindlicher Bauleitplanung erforderlich.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst die Flächen des Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP) sowie das gewerbliche Lohnunternehmen mit Wohngebäude und die öffentliche Verkehrsfläche außerhalb des VEP. Zudem wird die landwirtschaftliche Nutzung am Standort, räumlich auf den Bestand beschränkt, zugelassen. Die textlichen Festsetzungen werden zum Bestandteil des VEP erklärt, siehe § 1 der textlichen Festsetzungen.

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet „Biogasanlage“ nach § 11 BauNVO dient der Unterbringung von Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung und Aufbereitung von Bioenergie inklusive der Lagerung und Verarbeitung der Roh- und Reststoffe sowie erforderlicher Nebennutzungen. Es ist grundsätzliches Ziel der Planung, nicht nur aktuell bekannte Erweiterungsvorstellungen des Betreibers zu berücksichtigen, sondern einen zukunftsgerichteten Nutzungskatalog zu entwickeln, um möglichen technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen gegenüber gewappnet zu sein, dem Betreiber angesichts nicht unerheblicher Investitionen Planungssicherheit zu gewähren, und nicht Gefahr zu laufen, den Bebauungsplan in absehbarer Zeit wieder anpassen zu müssen. Der VEP berücksichtigt dies.

Zu den Vorgaben oder Einschränkungen aus den gutachterlichen Untersuchungen zu den Belangen Lärm und Gerüche siehe Abschnitt 7: Aus lärmtechnischer Sicht wird eine Optimierung der Rührwerke der bestehenden Behälter empfohlen. Aus geruchstechnischer Sicht ist ein Sauberhalten der Silageplatten und Fahrwege erforderlich. Dies wird im Durchführungsvertrag zum Vorhaben- und Erschließungsplan geregelt.

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ nach § 11 BauNVO dient der Unterbringung der dafür notwendigen Anlagen und Einrichtungen, hier: vornehmlich der großen Betriebshalle. Diese dient dem Unterstellen der landwirtschaftlichen Fahrzeuge. Zudem befindet sich eine Werkstatt in diesem Bereich, um in gewissem Umfang Wartungsarbeiten an den Fahrzeugen vornehmen zu können. Es handelt sich im Wesentlichen um eine Bestandssicherung. Das betriebszugehörige Wohn- und Verwaltungsgebäude wird mit einbezogen.

Untergeordnet findet am Standort noch Landwirtschaft statt, sowohl Ackerbewirtschaftung, als auch Viehhaltung, was in den Festsetzungen berücksichtigt wird.

Geltungsbereichsreduzierung zur erneuten Beteiligung:

Unter Bezug auf die geänderte Flächenverfügbarkeit und die sich daraus ergebende Anpassung des VEP, vgl. vorne Abschnitt 2, wurde der Geltungsbereich auf den Flurstücken 151/30 und 152/30 in Abstimmung mit dem Vorhabenträger um ca. 2.000 m² reduziert, sprich die Ostgrenze um ca. 20 m nach Westen verschoben.

Art und Maß der baulichen Nutzung sowie die zulässige Höhenentwicklung bleiben unverändert. Letzteres bedarf keiner Anpassung. Auch bei Verschiebung der Fahrsiloanlage müssen etwa die gleichen Höhenanschlusspunkte vorgesehen werden wie vorher. Die Höhenlinien, vgl. Planunterlage, im betroffenen Teilbereich des Geltungsbereichs verlaufen etwa parallel zueinander. Zu erwartende Böschungshöhen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild entsprechen der ersten Entwurfsfassung, 27.01.2011.

Um Richtung Osten die Auswirkungen in das Landschaftsbild weiter zu reduzieren wurde nunmehr auch hier durchgängig ein 10 m breiter Pflanzstreifen festgesetzt.

Sowohl die Verschiebung der geplanten Fahrsiloanlage wie auch die Verbreiterung des Pflanzstreifens führen zu einer Verminderung von visuellen und sonstigen Auswirkungen auf das östlich angrenzende Wohngebäude Blankemühlen 4, wiewohl die für den Immissionsort zu berücksichtigenden Immissionspegel auch in der Entwurfsfassung zu Grunde liegenden Situation eingehalten wurden. Dennoch nimmt die Stadt Walsrode hier in Abstimmung mit dem Vorhabenträger die ihr nunmehr nach kurzfristiger Verfügbarkeit von Flurstück 150/30 gebotenen Möglichkeiten einer Optimierung der Situation im Rahmen der Planungsziele wahr.

Die Reduzierung des Geltungsbereichs hat Auswirkungen auf die Flächenbilanzierung und die Kompensation. Dies wird in der Flächenbilanz und im Umweltbericht berücksichtigt.

Nicht erforderlich ist eine Anpassung der Fachgutachten, vgl. Abschnitt 7, da sich in Bezug auf den benachbarten Immissionsort aufgrund der Vergrößerung der Abstände eine Verbesserung einstellt.

Nicht erkennbar sind zudem andere, etwaige Dritte betreffende Auswirkungen der Anpassung des Geltungsbereichs bzw. der Verschiebung der Fahrsiloanlage und des geplanten Gärrestelagers. Westlich des Geltungsbereichs grenzen Ackerflächen an. Empfindliche Nutzungen finden sich nicht - auch keine Waldflächen, auf deren Beeinträchtigung das zuständige Beratungsforstamt im Rahmen vergleichbarer Verfahren hingewiesen hatte.

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“

Mit Blick auf eine Minderung möglicher Immissionen an der nächstgelegenen Wohnnutzung außerhalb des Geltungsbereichs werden für die Motoren sowie für die Silageplatten räumliche Vorgaben gemacht. Es wird u.a. verhindert, dass die künftige Silagelagerung erheblich näher an das nächstgelegene Wohnhaus heranrückt, als die bestehenden Silageflächen. Damit werden auch die Grundlagen der Gutachten für die Belange Lärm und Gerüche gewährleistet.

Für die anderen zulässigen Nutzungen sind räumliche Vorgaben nicht erforderlich. Somit gilt:

Im Einzelnen zulässig sind in den Teilbaugebieten SO 1, SO 2 und SO 5:

- Anlagen und Einrichtungen zur Lagerung von Reststoffen, wie z.B. Gärrestelager,
- Anlagen und Einrichtungen zur Energieerzeugung, wie z.B. Fermenter, Gasspeicher, Hydrolysebehälter,
- Anlagen der Verwaltung und Aufenthaltsräume,
- sonstige betriebsbezogene Nebeneinrichtungen und Nebenanlagen,
- Abstell- und Bewegungs-/Fahrflächen,

sowie in den Teilbaugebieten SO 3 und SO 4:

- Anlagen und Einrichtungen zur Lagerung von Rohstoffen, wie z.B. Lagerflächen und Silageplatten.

Zusätzlich zulässig sind im Teilbaugebiet SO 2:

- Blockheizkraftwerke mit einer elektrischen Leistung von insgesamt max. 620 KW.

Der Umfang der Festsetzungen berücksichtigt den Bestand sowie die projektierten Erweiterungen gemäß der Vorgaben des VEP.

Die zulässige elektrische Leistung wurde bereits im Entwurf gegenüber dem Vorentwurf von 1,5 MW auf 1 MW insgesamt reduziert, da dies – auch unter Bezug auf die verfügbaren Anbauflächen - der mittelfristig erreichbaren max. Größenordnung eher entspricht. Am Standort

selbst sind jedoch nur 620 KW vorgesehen. Da jedoch extern erbrachte Leistung auf den Standort anzurechnen ist, werden insgesamt 1 MW festgesetzt. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil die Bevorratung der Roh- und Reststoffe und der damit insgesamt entstehende Fahrverkehr daraufhin zu beurteilen ist, u.a. lärmschutztechnisch. Extern sind somit noch 380 KW zulässig. Das dafür zu errichtende BHKW ist als gewerbliche Anlage zu beurteilen und unterliegt entsprechenden Genehmigungsvoraussetzungen.

Andere als der Bioenergiegewinnung dienende Nutzungen sind generell nicht zulässig. Es werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe verarbeitet. Als NaWaRo gelten gemäß Positivliste der Anlage 2 des EEG 2009 vom 25. Oktober 2008 (Erneuerbare-Energien-Gesetz):

1. Aufwuchs von Wiesen und Weiden als Ganzpflanzen in Form von Grüngut, Trockengut und Silage,
2. Ackerfutterpflanzen einschließlich als Ganzpflanzen geerntetes Getreide, Ölsaaten und Leguminosen als Grüngut, Trockengut und Silage,
3. nicht aufbereitete Gemüse-, Heil- und Gewürzpflanzen, Schnittblumen,
4. Körner, Samen, Corn-Cob-Mix, Knollen, Rüben einschließlich Zucker- und Masserüben, Obst, Gemüse, Kartoffelkraut, Rübenblätter, Stroh als Grüngut, Trockengut und Silage,
5. Rapsöl und Sonnenblumenöl, jeweils raffiniert und unraffiniert,
6. Palmöl und Sojaöl, raffiniert und unraffiniert, sofern nachweislich die Anforderungen der Verordnung nach § 64 Abs. 2 Nr. 1 eingehalten sind,
7. das bei der Durchforstung und bei der Stammholzernte in forstwirtschaftlichen Betrieben anfallende Waldrestholz, Rinde und Holz aus Kurzumtriebsplantagen,
8. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile, die im Rahmen der Landschaftspflege anfallen.

Zusätzlich werden - ebenfalls als Bestandteil der Positivliste, in der Praxis jedoch nur von ergänzender Bedeutung - zugelassen:

9. Kot und Harn einschließlich Einstreu von Nutztieren und Pferden sowie Futterreste, die im landwirtschaftlichen Betrieb anfallen.

Abweichend von der Positivliste werden die unter lfd. Nr. 6 genannten Rohstoffe generell nicht zugelassen, da es ausdrückliches Ziel der Stadt Walsrode ist, vor allem heimische Ackerpflanzen zu verwenden. Dies wird zusätzlich im Durchführungsvertrag geregelt.

Der Wasserversorgungsverband Soltau-Fallingb. hat in seiner Stellungnahme zum Vor-entwurf angeregt, die auf eine halbjährliche Lagerung der Reststoffe ausgerichteten Lager-raumkapazitäten zu erweitern, um eine Herbstausbringung von Gülle zu reduzieren oder möglichst zu vermeiden. Hintergrund dieser Anregung ist, dass die Stickstoff-Aufnahme im Herbst schlechter ist und so die potentielle Gefahr einer Grundwasser- / Trinkwasserbeein-flussung steigt. Hierzu ist auszuführen:

1. Der Standort Blankemühlen liegt ca. 5 bis 6 km vom nächstgelegenen Trinkwasserschutz-gebiet (im Bereich Schneeheide) entfernt. Gemäß der der Stadt Walsrode vorliegenden Übersicht über die Anbauflächen (inkl. der Anbauflächen bei Anlagenerweiterung) liegt keine der Anbauflächen im Trinkwasserschutzgebiet. Der Schwerpunkt der Anbauflächen (und damit auch der Ausbringungsflächen) beginnt in einem Abstand von ca. 3 km vom Rand des Schutzgebietes. Eine Ausdehnung der Anbauflächen in die Nähe des Trinkwasserschutz-gebietes ist mit Blick auf die entstehenden Transportentfernungen nicht zu erwarten.
2. Es liegt im vordringlichen Interesse der Landwirtschaft selbst, die Gärreste zu einem Zeit-punkt auszubringen, an dem sie größtmöglichen Einfluss auf das pflanzliche Wachstum ha-ben. Allein aus diesem Grund wird eine Herbstausbringung in der Regel auch derzeit schon

nur vorgenommen, wenn es auch unter Ertragsgesichtspunkten Sinn macht. Die zunehmende Tendenz hin zur jährlichen Ernte zweier unterschiedlicher Nutzungen erhöht die Absorption des Stickstoffs. In der Folge kann insbesondere eine Ausbringung bereits zu Beginn des Jahres sinnvoll sein (wenn die Witterung dies zulässt).

3. Zwar entspricht auch der durchgängige Maisanbau unter bestimmten Bedingungen den Regelungen der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft, jedoch werden im Sinne einer nachhaltigen Bodennutzung bereits derzeit zum Teil andere Ertragspflanzen eingesetzt. Eine Ausweitung der wechselnden Fruchtfolge steht zu erwarten, weil andere Pflanzen als Mais zunehmend ertragreicher werden bzw. sich ihr Einsatz je nach Marktsituation rechnen kann (so z.B. bei Getreide). Bei anderen Ertragspflanzen fällt in der Regel weniger Reststoff an (so z.B. bei Getreide), so dass der durch eine begrenzte Lagerung bedingte Ausbringungsdruck reduziert wird.

4. Im vorliegenden Fall weist die privilegierte Biogasanlage ein Lagerraumvolumen von 2.500 m³ auf. Im Zuge des Ausbaus der Anlage ist eine Lagerkapazität von weiteren 5.000 m³ auf insgesamt 7.500 m³ vorgesehen, zzgl. des Nachgärers, der nochmals 1.200 m³ aufnehmen kann. Zudem besteht die Möglichkeit, als Notreserve Reststoffe extern an drei Standorten zu lagern (insgesamt 2.200 m³). Dies ist hinreichend, um flexibel auf witterungsbedingte Gegebenheiten reagieren zu können und eine Ausbringung anforderungsgerecht, siehe oben Punkt 2, vornehmen zu können.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen wurde noch zur Entwurfsfassung dieses Bebauungsplans auf verbindliche Vorgaben zu Lagerraumkapazitäten verzichtet und bloß per allgemeinen Hinweis auf diesen Aspekt hingewiesen. Zur erneuten Entwurfsfassung wurde eine Lagerraumkapazität für Gärreste von acht bzw. zehn Monaten verbindlich vorgeschrieben. Dies wird zusätzlich im Durchführungsvertrag geregelt. Hintergrund dafür sind potentielle Grundwassergefährdungen im Bereich des hier anzutreffenden Grundwasserkörpers durch Nitratreintrag.

Aus lärmtechnischer Sicht sind keine weitreichenden Regelungen erforderlich: Lediglich die Rührwerke der bestehenden vier Behälter (2 Fermenter, Vorgrube, Gärrestelager) sind lärmtechnisch zu optimieren. Dies ist möglich, indem Schallschutzhauben über die (ebenerdigen) Rührwerke gezogen werden. Das Vorgehen ist mit dem Betreiber abgestimmt und ist in geeigneter Art und Weise vertraglich zu sichern, z.B. ebenfalls im Durchführungsvertrag.

5.1.2 Sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“

Außerhalb des VEP wird der überwiegende Teil des Flurstücks 29/7 mit in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einbezogen, um den dort befindlichen Gewerbebetrieb (landwirtschaftliches Lohnunternehmen) bauleitplanerisch abzusichern. Es handelt sich vornehmlich um eine Bestandsüberplanung, damit auch um eine planungsrechtliche Absicherung des Betriebs an einem geeigneten Standort. Insofern wird auch eine künftige Entwicklung im Rahmen der Vorgaben des Bebauungsplanes gesichert. Eine räumliche Ausdehnung der Nutzungen wird kaum vorgesehen, die Baugrenzen erlauben lediglich geringfügige Ergänzungen. Die Einbeziehung des Flurstücks 29/7 begründet sich auch im engen räumlichen Zusammenhang und den sich daraus ergebenden Verflechtungen mit der Biogasanlage, insbesondere den verkehrlichen und sonstigen Auswirkungen, die einer Regelung bedürfen.

Die untergeordnet am Standort anzutreffende Landwirtschaft wird ergänzend festgesetzt und damit verortet, um ein Heranrücken an nächstgelegene Immissionsorte außerhalb des Plangebietes zu verhindern.

Im Einzelnen zulässig sind in den Teilbaugebieten SO 6 bis SO 8:

- Maschinen- / Unterstellhalle für landwirtschaftliche Fahrzeuge,
- Werkstatt und sonstige betriebsbezogene Nebeneinrichtungen und Nebenanlagen,
- Anlagen der Verwaltung und Aufenthaltsräume,
- Abstell- und Bewegungs-/Fahrflächen.

Zulässig sind im Teilbaugebiet SO 7:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und -leiter, die dem Sonstigen Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ zugeordnet sind und nicht mehr als 400 m² Grundfläche, GF, umfassen.

sowie zusätzlich im Teilbaugebiet SO 8:

- Anlagen zur landwirtschaftlichen Viehhaltung, hier: Schweine, auf einer Fläche von nicht mehr als 300 m² Grundfläche.

Die Art der zulässigen Nutzung für die hier gegenständlichen Sonstigen Sondergebiete entspricht somit grundsätzlich dem Bestand.

Der landwirtschaftliche Maschinenpark dient in einem untergeordneten Umfang auch gleichzeitig der standortansässigen Landwirtschaft. Eine räumliche oder nutzungsbezogene Trennung in einen gewerblichen Teil und einen landwirtschaftlichen Teil ist diesbezüglich nicht ohne weiteres möglich. Der gewerbliche Charakter überwiegt jedoch, da es sich bei dem Lohnunternehmen um einen Gewerbebetrieb handelt. Insofern ist die Baugebietsfestsetzung folgerichtig. Landwirtschaft wird nur in einem dem gegenüber untergeordneten Umfang betrieben. Es erfolgt zudem eine landwirtschaftliche Viehhaltung, die in Umfang und Lage klar abgegrenzt werden kann und daher als zusätzliche Nutzung im Teilbaugebiet SO 8 festgesetzt wird.

Bereits in der 49/2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird dargelegt, warum die Darstellung eines Sondergebietes (anstelle eines Gewerbegebietes) standortangemessen und städtebaulich begründbar ist, siehe dort Abschnitt 6.

5.2 Maß der baulichen Nutzung / überbaubare Flächen

5.2.1 Sonstiges Sondergebiet „Biogasanlage“

Die zulässige Grundfläche wird auf 16.000 m² beschränkt, was bei der Grundstücksgröße der Biogasanlage von ca. 2,20 ha (gegenüber der ersten Entwurfsfassung um ca. 0,2 ha reduziert) etwa einer gewerbegebietstypischen Grundflächenzahl, GRZ, von 0,70 entspricht. Darin sind Zufahrten, Nebenanlagen gemäß § 19 (4) BauNVO enthalten. Die künftig drei Silageplatten umfassen bereits ca. 8.700 m², die Fahrwege und Bewegungsflächen ca. 3.500 m².

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der summarischen Festsetzung der Grundfläche jeweils der Antragsteller für den Nachweis bisher in Anspruch genommener Flächen verantwortlich ist.

Die Höhe baulicher Anlagen wird auf Basis einer aktualisierten Kartengrundlage mit Höhenangaben konkret festgesetzt. Es gilt die Oberkante der baulichen Anlagen. Es wird die nördliche Begrenzung des ebenerdigen Fermenters als Bezugspunkt festgelegt, siehe zeichnerische Festsetzungen (siehe auch Foto 3), sog. HBP 1.

Es gelten somit:

- 5,0 m für die Fermenter (ebenerdig), das bestehende Endlager sowie den geplanten Fermenter, Teilbaugebiet SO 1, zzgl. 8,50 m hohem Tragluftdach für letzteren.
- 6,0 m für das Technikhaus, Teilbaugebiet SO 2, mit einer Sonderregelung für Abgasanlagen,
- 3,0 m für die Stützwände der bestehenden Silageplatten im Teilbaugebiet SO 3,
- 5,50 m für das Teilbaugebiet SO 4, d.h. die Stützwände der geplanten Silofahranlage,
- 4,50 m für das geplante Endlager, zzgl. 10,0 m für das Tragluftdach, Teilbaugebiet SO 5.

Das Ziel der Festsetzungen zur Höhenentwicklung in den Teilbaugebieten SO 1, SO 4 und SO 5 ist eine Minimierung der Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch ein weitestmögliches Versenken der Bauwerke in die Erde. Die in der Planunterlage verzeichnete Böschung, siehe auch Foto 3 auf Seite 8 dieser Begründung, ist im Erweiterungsbereich ca. 2 bis 2,50 m hoch, die Höhenlinien der Planunterlage geben den Geländeverlauf in diesem Bereich nur unzureichend wieder.

Zur Höhenentwicklung ist im Einzelnen auszuführen:

Geplanter Fermenter: Die Bodenplatte des zusätzlichen Fermenters im Teilbaugebiet SO 1 wird ca. 1 m unterhalb des Geländeniveaus liegen, sprich ca. 1 m unterhalb des Höhenbezugspunktes. Es ist daher notwendig, für den 6 m hohen Behälter eine max. bauliche Höhe von 5 m über Bezugspunkt festzusetzen, zu der sich das voraussichtlich 8,50 m hohe Tragluftdach addiert, so dass eine zulässige Gesamthöhe von 13,50 m erforderlich ist. Das vorhandene Gärrestlager an der Ostecke des Baugebietes wird somit durch das Tragluftdach deutlich überragt werden. Insofern ist das Tragluftdach für die visuelle Beurteilung maßgeblich und die Farbgebung von herausragender Bedeutung.

Geplantes Endlager: Die Bodenplatte des Endlagers im Teilbaugebiet SO 5 wird ca. 1,50 bis 2,0 m unterhalb des Höhenniveaus des Fahrweges liegen, sprich ca. 2 m unterhalb des Höhenbezugspunktes. Es genügt daher, wenn der Plan für den ca. 6 m hohen Behälter eine zulässige Höhe von 4,50 m festsetzt (0,5 m Sicherheit), zu der sich das Tragluftdach addiert. Dieses wird voraussichtlich ca. 10 m hoch sein, so dass eine zulässige Gesamthöhe von 14,50 m erforderlich ist. Unter Berücksichtigung des Reliefs und der Anschüttung gemäß § 4 der textlichen Festsetzungen ist festzuhalten, dass der eigentliche Behälterrand nur ca. 1 m (ggf. noch weniger) sichtbar sein wird. Wie beim Fermenter ist die Farbgestaltung des Dachs jedoch von herausragender Bedeutung, um die Eingriffe in das Landschaftsbild abzumildern.

Hinweis: Gemäß Anlagenplaner (Fa. Eurobiogas Schneverdingen) sind die Tragluftdächer grundsätzlich erforderlich, um das Volumen für notwendige Gasspeicher zu sichern.

Geplante Siloanlage: Die Oberkante der Bodenplatte der Fahrsiloanlage im Teilbaugebiet SO 4 wird ausweislich der vorliegenden Ausführungsplanungen² 1,35 m oberhalb des festgelegten Bezugspunktes liegen. Der höchste Punkt (Stützwand, Stahlbeton-Fertigteil) liegt bei knapp 5,50 m und damit auf 58,00 m üNN, sprich (nur) ca. 2 m über anstehendem Gelände (Höhenlinie: 56,00 m). Durch die Anschüttungen der Stützwände mit Bepflanzungsvorgaben, siehe § 4 der textlichen Festsetzungen, kann eine weitestgehende Integration des Bauwerks in das natürliche Geländeprofil erreicht werden. Landschaftsbildwirksam wird vornehmlich das durch eine Folie abgedeckte Silagematerial selbst sein.

² Entwurfsverfasser: Herwig Glück, Dipl.-Ing., Walsrode, Stand 28.06.2010. Angesichts der Höhenverhältnisse führt die Westverschiebung der Fahrsiloanlage zu keinen nennenswerten Höhenänderungen über Bezugspunkt.

Für Abgasanlagen wird bezüglich der Höhen eine Ausnahmeregelung vorgesehen, siehe textliche Festsetzung, um die gewerbeaufsichtlich geforderten Höhen zuzulassen.

Hinsichtlich der festgesetzten überbaubaren Flächen ist auf den Belang Gefahrenabwehr einzugehen: Das Beratungsforstamt Sellhorn hatte bereits zum Vorentwurf darauf hingewiesen, dass bauliche Anlagen einen Abstand von einer Baumlänge (ca. 30 m) vom Waldrand jenseits des Erschließungsweges einhalten sollten.

Der Abstand der privilegierten Anlage zum Waldrand, insb. Flurstück 29/3, beträgt im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs nur wenige Meter. Angrenzend an den Wald befindet sich jedoch ausschließlich die Silageplatte, von der kein erhebliches Gefahrenpotential auf den Wald ausgeht. Auch Schäden der Silage(platte) durch den Wald, etwa durch Windbruch, sind als nicht erheblich anzusehen. Gefahren auf den Menschen können ausgeschlossen werden. Der Erweiterungsbereich Richtung Norden grenzt nicht an Wald an, so dass die festgesetzten Abstände zum Waldrand für die künftige Gesamtanlage auch unter dem Blickwinkel der Gefahrenabwehr vertretbar sind.

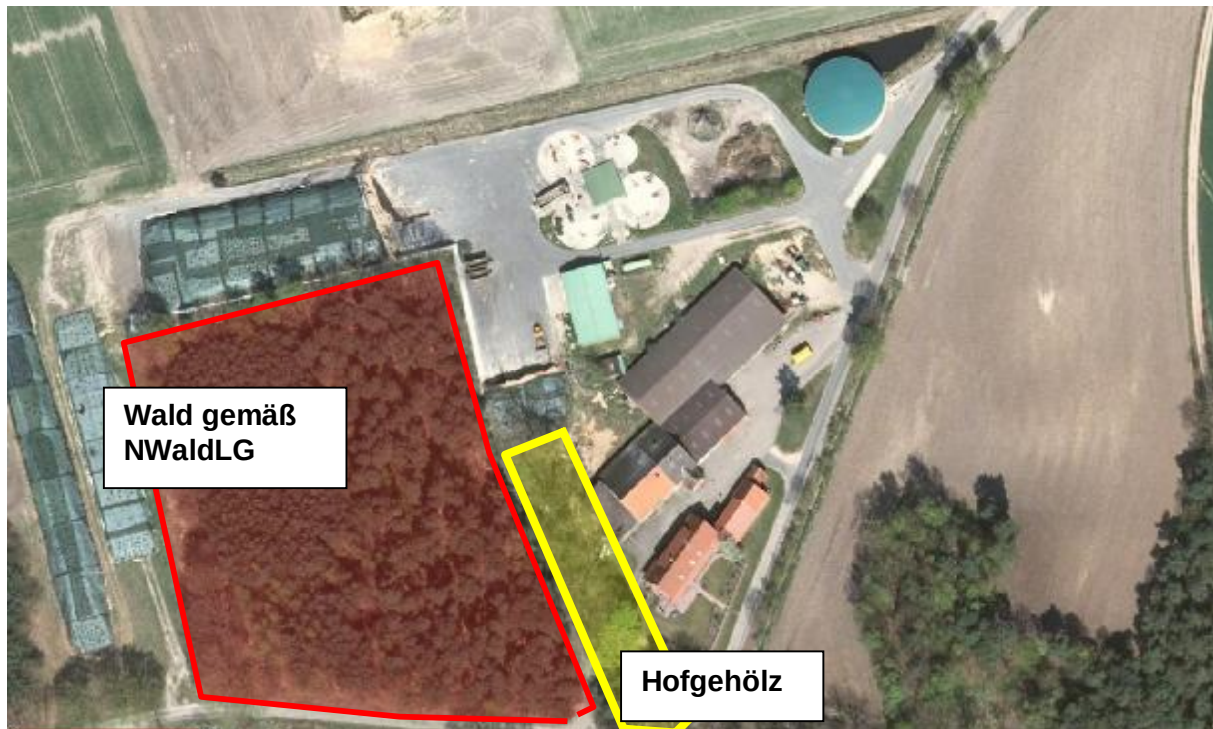
Auf die Festsetzung einer Bauweise kann angesichts der geplanten baulichen Anlagen verzichtet werden.

5.2.2 Sonstiges Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“

Das Maß der baulichen Nutzung und die Höhenentwicklung entsprechen in etwa dem Bestand. Es werden lediglich untergeordnete Erweiterungen von ca. 250 m² (SO 6 und SO 8 summarisch) bzw. ca. 20 m² (SO 7) zugelassen. Die zulässige Grundfläche im SO 7 berücksichtigt das Nebengebäude mit für den Fall, dass dieses künftig z.B. zu Wohnzwecken umgebaut werden sollte.

Die zulässige Höhe der Maschinenhalle bezieht sich auf einen gesonderten Bezugspunkt, da der bauliche Bezug zu dem Bezugspunkt am Fermenter, siehe oben 5.2.1, nicht ohne weiteres herstellbar ist. Der Bezugspunkt ist die Fahrfläche / Hoffläche südöstlich der Maschinenhalle am Übergangspunkt alte Halle / Hallenerweiterung – siehe Planzeichnung.

Mit Blick auf die überbaubaren Flächen und die westlich angrenzenden Gehölze, westlicher Streifen des Flurstücks 29/7 - nicht im Geltungsbereich - gilt, dass die Planung kein näheres Heranrücken vorsieht, sondern grundsätzlich nur den Bestand sichert. Folgendes Luftbild verdeutlicht die Situation.



Luftbild: Hofgehölzstreifen (alter Eichenbestand) unmittelbar westlich der Hofstelle.

Westlich des Sonstigen Sondergebietes „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ befinden sich alte Eichen, unter denen bereichsweise auch Material gelagert wird. Der Eichenstreifen ist durch einen Weg vom westlich angrenzenden, klar als Wald anzusprechenden Gehölzbestand abgegrenzt, siehe folgende Fotos. Insofern ist der Eichenstreifen eindeutig als Hofgehölz der Hofstelle zuzuordnen, zumal die Bäume offensichtlich schon vor dem Hof dort waren.



Fotos 5 und 6: Eichenstreifen westlich der Hofstelle

Wohnnutzung ist nur im Teilbaugebiet SO 7 zulässig, in dem die überbaubare Fläche einen Abstand von mehr als 30 m zur Waldfläche einhält. Nördlich davon im Teilbaugebiet SO 8 hielt der Gebäudebestand im Entwurf des Bebauungsplanes einen Abstand von 25 m zum Waldrand ein. Daher wurde zur erneuten Entwurfsfassung des Bebauungsplanes die Baugrenze um 5 m nach Osten verschoben, um durchgängig einen Abstand von 30 m zur künftigen Bebauung zu sichern.

Die in den Plan aufgenommenen Regelungen zur Gefahrenabwehr gegenüber dem Wald sind mit dem Forstamt Sellhorn abgestimmt.

Auf die Festsetzung einer Bauweise kann verzichtet werden, da die überbaubaren Flächen den Bestand abbilden und so bereits die Bauweise vorgegeben wird. Im Übrigen gelten die Abstandsvorgaben der Nds. Bauordnung (NBauO). Auf die örtlichen Bauvorschriften, siehe folgender Abschnitt, wird verwiesen.

5.3 Gestaltungsvorgaben

Bereits in der ersten Entwurfsfassung vom 27.01.2011, war für den Bereich des Wohnhauses, Teilbaugebiet SO 7, eine Regelung zur Dachform enthalten. Diese wurde zur erneuten Entwurfsfassung als Örtliche Bauvorschrift Gegenstand der Satzung. Inhaltlich ändert sich nichts. Die Regelung begründet sich in einer Einbindung der exponiert zur Straße und in Richtung des Landschaftsschutzgebietes gelegenen baulichen Anlagen in das Landschaftsbild. Bei der zulässigen Dachform handelt es sich um eine typische regionale Dachform, die sich in den Landschaftsteilraum einpasst.

Zudem wurden die Regelungen zur Farbe von Tragluftdächern in die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen. Auch diese waren vorher schon inhaltlich Gegenstand der ersten Entwurfsfassung. Die Dachfarbe entspricht im Sinne einer einheitlichen Gestaltung der vorhandenen Gärrestelagers.

5.4 Grünfestsetzungen

Gegenüber der offenen Landschaft werden an den Rändern des Plangebietes Flächen für Anpflanzungen festgesetzt, zusätzlich als Maßnahmenflächen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB und private Grünfläche ausgewiesen.

Im Erweiterungsteil nördlich des Fahrweges werden entlang der baulichen Anlagen Erdanschüttungen festgesetzt, die entsprechend zu bepflanzen sind.

Bei max. 5 m Pflanzstreifenbreite wird die Anschüttung auf eine Höhe von max. 1 m begrenzt, um die kompensatorische Wirkung der Pflanzungen sicher zu stellen (ab einer Höhe > 1 m wird die Aufschüttung selbst i.d.R. als Eingriff angesehen, der sich durch seine Bepflanzung allenfalls selbst ausgleicht). Bei den 10 m breiten Pflanzabschnitten wird eine höhere Aufschüttung zugelassen, um deren Wirkung zu verbessern. Diese kann dann jedoch nicht mehr kompensatorisch angerechnet werden, siehe oben. Daher wird in diesen Abschnitten die Fußbreite der Aufschüttung auf 5 m begrenzt.

Durch die Regelungen ist sichergestellt, dass zumindest immer ein 5 m breiter Streifen auch kompensatorisch angerechnet werden kann. In der Bilanzierung im Umweltbericht wird dies entsprechend berücksichtigt. Es werden - wie auch im Bereich des geplanten wie auch des vorhandenen Endlagers - mehrere Wuchshorizonte eingefordert, um den Anforderungen an den Schutz des Landschaftsbildes nachzukommen. In der östlichen Spitze des Geltungsbereichs wurde zum Entwurf eine Ausdehnung der Pflanzfläche - analog der Bauantragsvorgaben der privilegierten Anlage - vorgenommen, um eine bessere Sichtabschirmung sowohl straßenseitig als auch mit Bezug auf das angrenzende Wohngrundstück zu bewirken.

Nach Süden ist eine Eingrünung der Biogasanlage verzichtbar, da im südwestlichen Bereich ein Waldabschnitt und im Übrigen die bestehende Hofstelle / Lohnunternehmung anschließt. Auch hier wird auf Vorgaben zur Eingrünung verzichtet, da keine erheblichen baulichen Eingriffe vorgesehen sind.

Näheres zu Umfang und Qualität der Pflanzungen siehe Umweltbericht.

5.5 Flächenbilanz

Geltungsbereich insgesamt:	32.300 m ²
SO „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“:	7.900 m ²
Straßenfläche:	2.400 m ²
VEP:	22.000 m ²
davon:	
SO 1 bis SO 5 (ohne Pflanzstreifen)	17.750 m ²
Pflanz- / Maßnahmenstreifen, ca.:	4.250 m ²

6 Erschließung / Ver- und Entsorgung

6.1 Verkehrliche Erschließung

Biogasanlage: Im Bestand, sprich bei einer Leistung von 500 KW, verbraucht die Biogasanlage ca. 9.000 t Mais p.a. Die Maisernte für die bestehende Anlage erfolgt bisher in einem engen Zeitrahmen während der insgesamt 4- bis 5- wöchigen Erntezeit: In der Regel wird an ca. drei mal drei Tagen geerntet, sprich insgesamt an 9 bis 10 Tagen im Herbst (Sept. / Okt.). Es werden täglich ca. 800 bis 900 t geerntet, gleichbedeutend mit ca. 45 bis 56 Fahrzeugen³ pro Tag, hin und zurück.

Bei der mittelfristigen Verdoppelung der Leistung (am Standort bzw. extern) wäre dementsprechend rechnerisch von 90 bis über 100 An- und Abfahrten täglich auszugehen. Allerdings wird in der Praxis eine Ausdehnung der Erntezeit erforderlich werden auf ca. 14 bis 15 Tage, so dass realistisch von max. 70 An- und Abfahrten pro Tag auszugehen ist⁴, zzgl. der über das Jahr bedarfsweise stattfindenden Gärresteausbringung (abgesehen von den Wintermonaten), zzgl. der temporären Gülleanlieferung.

Die maximale Belastung stellt sich somit an einem Erntetag ein: Bei einer üblichen Erntezeit zwischen 7.00 Uhr morgens und ca. 21.00 Uhr abends verteilen sich die dann zu erwartenden insgesamt 180 Fahrten auf 14 Stunden. Dabei erfolgen ca. 1/3 aus Richtung Südkampen und 2/3 aus Richtung Vethem über den Wirtschaftsweg, der unmittelbar am Plangebiet vorbei führt.

Nähere Regelungen zur äußeren verkehrlichen Erschließung sind erforderlichenfalls im Durchführungsvertrag zu treffen.

Aus städtebaulicher Sicht besteht kein Erfordernis, innergebieliche Fahrwege festzusetzen. Die interne Organisation des Fahrverkehrs kann dem Betreiber überlassen bleiben, da davon keine Außenwirkungen ausgehen, die Regelungsbedarf nach sich ziehen. Die Pflanzflächen entlang des Wirtschaftsweges, die die Grundstückszufahrten indirekt beschränken, beziehen sich auf den Bauantrag (hier Pflanzplan) der privilegierten Anlage. (Die Fahrweg-Darstellungen des VEP betreffs der Nordostecke werden zum Satzungsbeschluss korrigiert).

³ Das Ladegewicht schwankt je nach Feuchtegehalt des Substrats. In der Regel kommen Hänger mit 16 t Zuladung zum Einsatz.

⁴ Bei einer Verdoppelung der Leistung der Anlage ist nicht von einer Verdoppelung der notwendigen Rohstoffeinsatzes auszugehen, da effizientere Anlagen und Motorentechnik einen besseren Wirkungsgrad erwarten lässt. Maßgebend für die Beurteilung des max. täglichen Verkehrsaufkommens ist vor allem, dass die betrieblichen Abläufe und räumlichen Verhältnisse eine höhere Anzahl als ca. 70 An- und Abfahrten nicht ermöglichen.

Lohnunternehmen: Das Lohnunternehmen ist ebenfalls unmittelbar an den Verbindungsweg zwischen Vethem und Südkampen angebunden. Von dort erfolgt eine Verteilung der Verkehre im Netz der klassifizierten Straßen und Wirtschaftswege. Eine Intensivierung der Nutzung über den Bestand hinaus wird planerisch nicht vorbereitet. Einer näheren Betrachtung der Verkehrssituation bedarf es somit nicht.

6.2 Regelungen für den Wasserhaushalt

Anfallendes Regenwasser von Dachflächen sowie anfallendes Oberflächenwasser auf den befestigten Flächen ist auf den Grundstücken zu versickern. Dies vollzieht sich bereits derzeit in beiden Baugebieten. Der sandige Boden bietet dafür beste Voraussetzungen.

Auf entsprechende Genehmigungserfordernisse gemäß Nds. Wassergesetz wird hingewiesen. Bei belastetem Regenwasser, z.B. von Silageplatten, sind Vorkehrungen zu treffen, die ein Eindringen des Wassers (oder von Sickersaft) in den Untergrund verhindern.

Hinsichtlich der möglichen Grundwasser- / Trinkwassergefährdung durch Maisanbau und Reststoffausbringung wurde für die Lagerraumkapazitäten für Reststoffe zur Endfassung eine verbindliche Vorgabe festgesetzt.

Allgemein ist Sorge zu tragen, dass Gewässer vor Eintragungen jeglicher Art geschützt werden, z.B. Sedimenten, die von Lager- und Fahrflächen abgewaschen werden. Darauf hat auch der Dachverband Aller-Böhme im Rahmen der § 4 (2) BauGB-Beteiligung hingewiesen.

6.3 Ver- und Entsorgung

Die bestehende Anlage ist an die Ver- und Entsorgungseinrichtungen der Stadt bzw. der zuständigen Versorgungsträger angeschlossen. Ein entsprechender Anschluss der Erweiterungsflächen ist erforderlichenfalls möglich.

Die Abfallentsorgung ist durch den Landkreis Heidekreis gewährleistet.

Brandschutz:

Ausreichende Löschwassermengen gemäß DVGW – Arbeitsblatt W 405 sind durch das vorgesehene Wasserversorgungsnetz in der vom Regelwerk genannten Mindestmenge für den heranzuziehenden Bereitstellungszeitraum zu gewährleisten.

Aus der Trinkwassertransportleitung Vethem – Südkampen kann (im Normalfall) eine Menge von 1600l/min über mindestens 2 h Benutzungsdauer, entnommen werden (Aussage des Wasserversorgungsverbandes zum Vorentwurf). Es finden sich dazu zwei Hydranten im öff. Straßenverlauf, unmittelbar an den Baugebieten gelegen. Die Löschwasserversorgung ist damit gesichert. Die Brandbekämpfung erfolgt durch die Stadt Walsrode.

7 Emissionen / Immissionen

Die Belange Lärm und Gerüche der Biogasanlage wurden durch Fachgutachter überprüft. Die jeweiligen Untersuchungen sind als Anlagen 1 und 2 dieser Begründung beigelegt. In der Zusammenfassung kommen die Gutachter zu folgenden Ergebnissen:

7.1 Lärmtechnische Untersuchung

Ausschnitte aus dem lärmtechnischen Gutachten vom 25.01.2011:

„Gewerbelärmbelastung:

Die Berechnungen zeigen, dass während des Zeitraums der Substrateinlagerung in der Beurteilungszeit **tags** am nächstgelegenen Nachbarwohnhaus ein Beurteilungspegel von rd. 59 dB(A) auftreten kann. Damit wird der für Misch- und Dorfgebiete bzw. hier für den Außenbereich maßgebliche Immissionsrichtwert von 60 dB(A) eingehalten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die beim Nachtbetrieb festgestellte Tonhaltigkeit der Geräuschimmissionen der Rührwerke – der Teilschallpegel von vier Rührwerke liegt in einer Größenordnung von rd. 34 dB(A) – durch den Tagesbetrieb überdeckt wird, so dass ein Tonzuschlag nicht zu berücksichtigen ist. Darüber hinaus werden bezüglich des Nachtbetriebs nachfolgend Lärminderungsmaßnahmen an den Rührwerken beschrieben, die zu einer weiteren Pegelreduzierung des vorgenannten Teilschallpegels führen werden. Der Neubau eines weiteren Fermenters führt am Tage zu keiner Pegelerhöhung, siehe ausführlichere Darlegung unten, Nachtzeit (Abschirmung).

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass die vorgenannte Geräuschbelastung voraussichtlich an 12 – 15 Tagen im Jahr auftritt. In der übrigen Zeit – ohne Substrateinlagerung – sind rd. 8 dB(A) geringere Beurteilungspegel maßgebend.

An der Betriebsleiterwohnung sind aufgrund der Abschirmung des Stallgebäudes und der Traktorenhalle / -werkstatt am Tage während der Substrateinlagerung Beurteilungspegel von ca. 47 – 53 dB(A) zu erwarten. In der übrigen Zeit liegen die Beurteilungspegel in einer Größenordnung von 44 – 50 dB(A). Damit wird der Tagesrichtwert ausschließlich bezogen auf die Biogasanlagen-bedingten Geräusche - für Mischgebiete um 7 – 16 dB(A) unterschritten.

In der **Nachtzeit** können am Nachbargebäude Blankemühlen 4 Beurteilungspegel von rd. 43 dB(A) erreicht werden. Damit wird der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete nur um 2 dB(A) unterschritten. Anhand der durchgeführten Immissionsmessungen wurde beim Betrieb der Rührwerke eine moderate Tonhaltigkeit festgestellt. Wir halten deshalb den Ansatz eines Tonzuschlags von 3 dB(A) für gerechtfertigt. Dieser Tonzuschlag ist streng genommen nur für die Teilzeiten anzusetzen, in denen die Rührwerke betrieben werden (maximal 20 – 30 Minuten je Stunde). Damit würde sich aufgrund der energetischen Mittelung ein Beurteilungspegel von rd. 45 dB(A) errechnen – der Nachtrichtwert mithin gerade noch eingehalten.

Aufgrund der subjektiv wahrgenommenen Störwirkung der Anlagengeräusche halten wir dennoch die Lärminderung an den Rührwerken für sinnvoll bzw. erforderlich (Stand der Lärminderungstechnik). Eine ausreichende Lärminderung könnte hier durch den Einsatz von leichten Schallschutzhauben erreicht werden.

Eine Erweiterung der Anlage um einen zusätzlich Gärrestbehälter nördlich der vorhandenen Anlage erscheint unkritisch, da nach Inaugenscheinnahme dieser Anlagenteile der Betrieb dieser Behälter (mit Ausnahme der Gärrestentnahme am Tage ⇒ Güllepumpe) geräuschlos erfolgt.

Durch den Neubau eines weiteren – oberirdischen – Fermenters sind zwei zusätzliche Geräuschquellen (Rührwerke) zu beachten. Ungeachtet dessen ist aufgrund der Abschirmwir-

kung durch diesen Baukörper gegenüber den vorhandenen Rührwerken eine deutliche Pegelminderung um ca. 2 – 3 dB(A) zu erwarten.

Mögliche auftretende Maximalpegel am Tage (Anlieferung, Radladereinsatz) können Geräuschspitzen von ca. 62 dB(A) verursachen. Damit wird der nach TA Lärm zulässige Vergleichswert für Mischgebiete von 90 dB(A) deutlich unterschritten. Selbst der Vergleichswert nachts wird noch geringfügig unterschritten.

Verkehrslärm:

Die verkehrliche Erschließung der Biogasanlage erfolgt über eine öffentliche Straße aus westlicher und östlicher Richtung. Abstandsbedingt wäre im Umkreis von 500 m um die hier zu beurteilende Biogasanlage das Wohnhaus Blankemühlen 4, Südostecke, am stärksten vom Verkehrslärm des Erschließungsverkehrs betroffen.

Der Gutachter legt – neben anderen Verkehren – 70 An- und Abfahrten durch Substratanlieferung zu Grunde, siehe auch S. 19 (Fußnote 4). Bei 70 Anlieferungen und Einsatz von 16 t-Hängern können ca. 16.800 t herbeigeschafft werden⁵. Auf das infolge von Feuchtegehalt und anderen Faktoren wechselnde Volumen/Tonnage-Verhältnis wird an dieser Stelle hingewiesen. Maßgebend für die lärmtechnischen Betrachtungen ist die Anzahl der Fahrten pro Tag, nicht die herbeigeschaffte Tonnage und auch nicht die Anzahl der Erntetage.

Die Berechnungen zeigen, dass durch die zu erwartende Verkehrslärmbelastung durch den anlagenbezogenen Ziel- und Quellverkehr der Biogasanlage an den Tagen der Substratanlieferung in einer Größenordnung von rd. 52 dB(A) (tags) liegt. [Zulässig wären 60 dB(A)]. Eine Nachtanlieferung findet nicht statt.

Führt man die Berechnungen entsprechend den Regelung der RLS-90 richtliniengerecht mit dem Jahresmittelwert durch – in diesem Fall wären täglich durchschnittlich 10 Fahrzeugbewegungen zu berücksichtigen – errechnet sich ein rd. 11 dB(A) geringerer Beurteilungspegel.

Eine Erhebung der Vorbelastung durch Straßenverkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nicht Gegenstand der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Im Hinblick auf den o.a. maßgebenden Immissionspunkt ist unter Beachtung der angesprochenen „Zusatzbelastung“ jedoch selbst für Erntetage folgende Fallunterscheidung möglich:

- (I) $L_{m,vor} < L_{m,Zus}$
- (II) $L_{m,vor} \approx L_{m,Zus}$
- (III) $L_{m,vor} > L_{m,Zus}$

Dabei ist $L_{m,vor}$ der vorhandene MITTELUNGSPEGEL der Straßenverkehrsgeräusche und $L_{m,Zus}$ der zu erwartende Pegel der Zusatzbelastung, die durch den anlagenbezogenen Erschließungsverkehr der geplante Anlage verursacht wird.

zu (I):

In diesem Fall wäre die Erhöhung des MITTELUNGSPEGELS durch die zu erwartende Zusatzbelastung größer als 3 dB(A). Jedoch kann unter Beachtung der sich ergebenden Summenpegel ($\Sigma L_m \approx 53$ dB(A) (tags) < 64 dB(A)) eine „erstmalige oder weitergehende Überschreitung der IMMISSIONSGRENZWERTE“ für MI- Gebiete sicher ausgeschlossen werden.

⁵ Auf S. 9 des lärmtechnischen Gutachtens sind – ausgehend von einer bloßen Verdoppelung der derzeit für die 0,5 MW-Anlage benötigten Mengen – 18.000 t Rohstoffbedarf genannt. Aufgrund von betrieblichen, insbesondere motorensseitigen Effizienzsteigerungen bei einer 1 MW Anlage kann jedoch tatsächlich von geringeren Mengen ausgegangen werden.

zu (II):

Hier beträgt die Erhöhung des MITTELUNGSPEGEL durch die zu erwartende Zusatzbelastung rd. 3 dB(A) jedoch bleibt der Summenpegel tags ($\Sigma L_m \approx 55$ dB(A)) tags ebenfalls unter dem maßgebenden IMMISSIONSGRENZWERT.

zu (III):

In diesem Fall ist die Erhöhung des MITTELUNGSPEGEL durch die zu erwartende Zusatzbelastung kleiner als 3 dB(A), so dass eine weitergehende Überprüfung der in Nr. 7.4 der TA Lärm genannten Kriterien nicht erforderlich ist.

Im Sinne der Regelungen der Nr. 7.4 der TA Lärm sind damit keine weitergehenden Maßnahmen zur Minderung des anlagenbezogenen Straßenverkehrslärms erforderlich“.

Zusammenfassend gilt somit: Die verkehrlichen Immissionen der künftigen Anlage unterschreiten die im Außenbereich bzw. in Dorf-/Mischgebieten zulässigen Pegelwerte deutlich.

Die betriebsbedingten Immissionen unterschreiten die zulässigen Pegelwerte ebenfalls. Unter Berücksichtigung der subjektiven Wahrnehmbarkeit der Rührwerke (Tonhaltigkeit) und des sich daraus ergebenden Tonzuschlags würde der Nachrichtwert nur noch gerade so eingehalten. Daher werden Maßnahmen zur Schallminderung vorgeschlagen. Die Planung folgt dem und setzt diese textlich fest, siehe § 2 der textlichen Festsetzungen, letzter Absatz.

Auf eine gesonderte lärmtechnische Berücksichtigung des Lohnunternehmens wird verzichtet, da eine Überlagerung des Fahrverkehrs zu Gunsten des Lohnunternehmens mit dem Fahrverkehr zu Gunsten der Biogasanlage aufgrund der Nutzungsverflechtungen nicht eintreten wird bzw. der gutachterlich berücksichtigte Fahrverkehr der Biogasanlage den „Worst-Case“-Fall darstellt.

7.2 Geruchstechnische Untersuchung

Ausschnitte aus dem Geruchsgutachten, Stand 10.02.2011⁶:

„Eine Geruchsimmission ist nach der GIRL – Geruchsimmissions-Richtlinie - zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung IG die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Immissionswerte IW überschreitet.

	Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
IW	0,10*	0,15*	0,15*

*Die Häufigkeiten 0,10 bzw. 0,15 entsprechen 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

Immissionswerte gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie

Der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen verursacht werden. Gemäß der Begründung und Auslegungshinweise zur GIRL (2008) ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, unter Prü-

⁶ Die Endfassung vom 10.02.2011 unterscheidet sich von der dem Entwurf (hier: Beteiligung nach § 4 (2) BauGB) beigefügten Fassung vom 07.02.2011 nur dadurch, dass in Abb. 2 auf S. 5 das nur per Hand einskizzierte Teilbaugelände SO 8 grafisch ergänzt wurde.

fung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles bei der Geruchsbeurteilung im Außenbereich einen Wert von bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen. Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den einzelnen Spalten der Tabelle 6 zuzuordnen. Gemäß Einzelfallregelung kann von den zuständigen Behörden, soweit es der örtlichen Situation angemessen ist, auch ein anderer Immissionswert festgelegt werden.

Die Immissionswerte gelten nur in Verbindung mit den in der GIRL festgelegten Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen für die Geruchsimmissionen.

Grundsätzlich gibt es verschiedene Methoden zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Geruchsimmission. In allen Fällen wird die Geruchsimmission durch einen Wert gekennzeichnet, der ihre zeitliche Wahrnehmbarkeit oberhalb einer bestimmten Intensität (Erkennungsschwelle) beschreibt.

Eine Möglichkeit der Ermittlung der Geruchsbelastung ist die Begehung in der Umgebung der Anlagen durch Probanden und Bestimmung der Häufigkeitsverteilung der Geruchswahrnehmungen. Eine weitere Möglichkeit ist die Ermittlung der Geruchsbelastung mittels Ausbreitungsrechnung, wobei alle für das Beurteilungsgebiet maßgeblichen Emittenten der Geruchsemissionen zu erfassen sind. Im vorliegenden Fall wird die Geruchsbelastung mittels Ausbreitungsrechnung ermittelt.

Die Geruchsausbreitungsrechnung hat auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 (Blatt 1), des Anhangs 3 der TA Luft und der speziellen Anpassung für Geruch entsprechend dem Referenzmodell AUSTAL2000 oder einem vergleichbaren Modell zu erfolgen. Die Ausbreitungsrechnung wurde mit dem TA-Luft konformen Modell LASAT Version 2.14 im AUSTAL2000 Modus durchgeführt, das den Anforderungen der VDI Richtlinie 3788 (Blatt 1) entspricht.

Da für den Standort direkt keine Winddaten vorliegen, wurde für die Immissionsprognose die Ausbreitungsklassenzeitreihe des repräsentativen Jahres 2001 der Messstation Soltau des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Die Daten der Station Soltau können auf den Standort der Biogasanlage übertragen werden.

Ermittlung der Geruchsbelastung im Nahbereich der Biogasanlage:

Als Beurteilungsgebiet wird in dem vorliegenden Fall der Nahbereich der geplanten Anlage mit dem in erster Linie betroffenen, direkt an das Plangebiet angrenzenden Wohnhaus gewählt. Das Beurteilungsgebiet hat bei einer horizontalen Auflösung von 3 m eine Gesamtgröße von 300 x 345 m. Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie sind Beurteilungsflächen quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsfläche soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind. Im Einzelfall ist eine Betrachtung von Punktwerten zulässig. Beurteilungsflächen sind nur dort festzulegen, wo sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten. In dem hier vorliegenden Fall werden die berechneten Häufigkeiten zum einen als Punktwerte, auf der zu beurteilenden Fläche mit dem nächstgelegenen Wohnhaus aber zusätzlich als Flächenmittelwerte ausgewertet. Der lokalen Geruchssituation angepasst wurde eine Beurteilungsfläche mit einer Seitenlänge von 50 m gewählt.

Mit dem Modell LASAT wurden jeweils für 3 m x 3 m große Flächen Geruchswahrnehmungshäufigkeiten bestimmt. Die Immissionshöhe beträgt 1,5 m. ... Der pauschale Immissionsbeitrag von 0,2 % durch die BHKW im Anfahrbetrieb wurde dabei berücksichtigt. Die statistische Unsicherheit der berechneten Flächenmittelwerte liegt bei 0,1% der Jahresstunden.

Der gemäß GIRL ausgewiesene und zu beurteilende Flächenmittelwert der Gesamtbelastung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei 14 % der Jahresstunden. Die be-

rechneten Immissionen überschreiten damit den Immissionswert für Wohngebiete von 0,10. Der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von 0,15 kann durch den Betrieb der Biogasanlage und der Schweinehaltung eingehalten werden. Der Immissionswert für Dorfgebiete beträgt ebenfalls 0,15, bezieht sich aber auf landwirtschaftliche Gerüche aus der Tierhaltung. Die Gesamtbelastung ergibt sich in dem hier vorliegenden Fall aus einer Mischung aus gewerblichen Geruchsemissionen (Biogasanlage) und Emissionen aus landwirtschaftlicher Tierhaltung. Der Anteil der Zusatzbelastung durch die Schweinehaltung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei Wahrnehmungshäufigkeiten um 4 % der Jahresstunden.

Im Rahmen der Einzelfallprüfung nach GIRL sollen die Besonderheiten des Einzelfalls überprüft werden, um festzustellen, ob aufgrund atypischer Bedingungen ggf. andere Bewertungsmaßstäbe anzusetzen sind als die oben zitierten Immissionswerte. In diesem Fall ist festzustellen, dass die Art der hier zu betrachtenden Gerüche in den zu erwartenden Konzentrationen als nicht Ekel oder Übelkeit auslösend einzustufen sind und keine überdurchschnittlichen Emissionen aus sonstigen Emissionsquellen wie Hausbrand oder Kfz-Verkehr zu erwarten sind. Somit besteht kein Anlass, niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL mit Erläuterungen genannten anzusetzen.

Bei der angrenzenden Wohnbebauung handelt es sich um ein Haus im Außenbereich, das sich auf der Hofstelle eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes befindet. Gemäß den Erläuterungen zur GIRL ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. In der hier gegebenen Situation erscheint daher eher eine Zuordnung der Wohnnutzung zu einem Dorf- oder Gewerbegebiet mit einem Immissionswert von 0,15 als eine Einstufung als Wohn-/ Mischgebiet mit einem Immissionswert von 0,10 angemessen.

Zusammenfassung:

Die GEO-NET Umweltconsulting GmbH wurde beauftragt, zu den Geruchsimmissionen durch die Biogasanlage Stellung zu nehmen.

Die Beurteilung der Geruchssituation erfolgt nach der Methodik des Beurteilungssystems der GIRL (2008). Die Geruchsausbreitungsrechnung wurde mit dem Modell LASAT Version 2.14 im AUSTAL2000 Modus durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der gemäß GIRL zu beurteilende Flächenmittelwert der Gesamtbelastung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei 14 % der Jahresstunden. Die berechneten Immissionen überschreiten damit den Immissionswert für Wohngebiete von 0,10. Der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von 0,15 kann durch den Betrieb der Biogasanlage und der Schweinehaltung eingehalten werden. Der Immissionswert für Dorfgebiete beträgt ebenfalls 0,15, bezieht sich aber auf landwirtschaftliche Gerüche aus der Tierhaltung. Die Gesamtbelastung ergibt sich in dem hier vorliegenden Fall aus einer Mischung aus gewerblichen Geruchsemissionen (Biogasanlage) und Emissionen aus landwirtschaftlicher Tierhaltung. Der Anteil der Zusatzbelastung durch die Schweinehaltung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei Wahrnehmungshäufigkeiten um 4 % der Jahresstunden.

Aus Sicht der Einzelfallbetrachtung nach der GIRL besteht kein Anlass niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL genannten anzusetzen. Bei der angrenzenden Wohnbebauung handelt es sich um ein Haus im Außenbereich, das sich auf der Hofstelle eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes befindet. Gemäß den Erläuterungen zur GIRL ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. In der hier gegebenen Situation erscheint daher eher eine Zuordnung der Wohnnutzung zu einem Dorf- oder Gewerbegebiet mit einem Immissionswert von 0,15 als eine Einstufung als Wohn-/ Mischgebiet mit einem Immissionswert von 0,10 angemessen“.

Demgemäß ist eine Vereinbarkeit der vorhandenen bzw. geplanten Nutzung mit der angrenzenden Außenbereichs-Wohnnutzung gegeben.

Die Gutachterin hat darauf hingewiesen, dass sie bei der Beurteilung von einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ausgegangen ist. Dazu gehört auch das Reinigen der Siloflächen und ggf. der Fahrwege, um unnötige Geruchsimmissionen zu unterbinden. Hierzu werden verbindliche Regelungen in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Zur Plananpassung zur erneuten Beteiligung:

Die in den Abschnitten 7.1 und 7.2 belegte Vereinbarkeit der geplanten Nutzungen mit dem Umfeld, auch unter Bezug auf die Abwägung und die dieser Begründung zugeordneten Zusatzstellungnahmen vom 25.03.2011 und 28.03.2011, sh. Anlagen 1 und 2, gilt auch im Falle der zur erneuten Beteiligung vorgenommen Reduzierung des Geltungsbereichs weiter. Die Plananpassung führte zu einer Minderung der prognostizierten Auswirkungen auf die unmittelbare Nachbarbebauung. Weitere - untersuchungsbedürftige - Auswirkungen gegenüber Dritten ergaben sich nicht.

8 Allgemeine Hinweise / Sonstiges

Der allgemeine Hinweis Nr. I weist auf mögliche Bodenverunreinigungen hin, ohne dass hierfür ein konkreter Anlass besteht.

Hinweis Nr. II macht ohne besonderen Anlass auf die Belange des Denkmalschutzes aufmerksam. Im Geltungsbereich ist das Freilegen archäologischer Funde nicht ausgeschlossen.

9 Umweltbericht

9.1 Einleitung / Rahmenbedingungen

Die Stadt Walsrode möchte an geeigneten Standorten im Stadtgebiet die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Bioenergieanlagen mit mehr als 0,5 MW elektrischer Leistung schaffen. Städtebauliche und energiepolitische Zielsetzung ist dabei nicht nur die Verstromung gewonnener Energie, sondern auch und insbesondere die standortnahe Nutzung anfallender Wärme.

Als Grundlage dafür hat die Stadt Walsrode ein sog. Entwicklungskonzept beschlossen, das einen Kriterienkatalog für die Entwicklungsstandorte gewerblicher Biogasanlagen enthält. Der hier vorliegende Bebauungsplanentwurf bezieht sich auf die in der 49/2. Änderung des Flächennutzungsplans vorgenommene Standortbegründung und nimmt eine räumliche und inhaltliche Konkretisierung des Standortes bzw. der Entwicklungsvorstellungen vor.

Dieser Umweltbericht befasst sich vornehmlich mit den Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP), Teilbaugebiete SO 1 bis SO 5, da in den darüber hinaus einbezogenen Flächen des Geltungsbereichs, Teilbaugebiete SO 6 bis SO 8, kein erheblicher Eingriff im Sinne § 1a (3) BauGB erfolgt.

9.2 Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Im Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP) werden Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung und Aufbereitung von Bioenergie inklusive der Lagerung und Verarbeitung der Roh- und Reststoffe sowie erforderlicher Nebennutzungen zugelassen.

Die Grundfläche beträgt max. 16.000 m². Da darin auch Nebenanlage und Fahrwege enthalten sind entspricht dies der max. zu erwartenden Versiegelung. Die bauliche Höhe wird auf die max. erforderliche Höhe über geeigneten Bezugspunkten beschränkt, wobei dem Geländere relief Rechnung getragen wird. Als maßgeblich für die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes haben sich die Tragluftdächer über zwei neu geplanten Behältern herausgestellt.

Als zu verwendende Rohstoffe werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe (NaWa-Ros) festgesetzt. Palmöl und Sojaöl werden nicht zugelassen.

Mit den Festsetzungen möchte die Stadt Walsrode einen zukunftsgerichteten Schwerpunkt der Bioenergieerzeugung und damit insbesondere die Voraussetzungen für den Ausbau der Nahwärmeversorgung der angrenzenden Ortschaften schaffen, gleichzeitig aber die Belange der nächstgelegenen Wohnnutzung umfassend berücksichtigen und Kompensationsmaßnahmen in Form von Grünfestsetzungen beschreiben. Diese dienen auch dazu, visuelle Beeinträchtigungen bezüglich des südlich gelegenen LSG zu mindern.

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ sichert die bestehenden baulichen Anlagen planungsrechtlich ab und bereitet in diesem Zuge lediglich räumlich stark untergeordnete bauliche Ergänzungsmöglichkeiten vor. Im Teilbaugebiet SO 5 sichert die zulässige Grundfläche gegenüber dem Bestand eine Erweiterung von ca. 250 m² zu, im Teilbaugebiet SO 6 handelt es sich um ca. 20 m². Die Erweiterungsmöglichkeiten beziehen sich auf die unmittelbare räumliche Umgebung der bestehenden Anlagen, sprich den stark anthropogen vorbelasteten Hofbereich. Dieser ist bereits umfassend versiegelt, so dass der Ansatz, hier keinen erheblichen Eingriff festzustellen, siehe oben 9.1, gerechtfertigt ist.

9.3 Nullvariante / Alternativen

Bei einem Verzicht auf die Planung bzw. die Erweiterung des Biogas-Anlagenstandortes würden die dafür in Anspruch genommenen Flächen auch künftig als Ackerland intensiv genutzt werden.

Die vorgesehene Zuordnung der neuen Silagefläche zu den beiden schon vorhandenen Flächen sorgt dafür, dass der Schwerpunkt möglicher Geruchsimmissionen sich nicht nennenswert in Richtung der nächstgelegenen sensiblen Nutzung verschiebt. Zudem ermöglicht das Geländeprofil eine Minderung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild, indem die baulichen Anlagen teilweise in das Erdreich eingelassen werden.

Alternative Flächenaufteilungen oder Nutzungsaufteilungen drängen sich insofern nicht auf.

Für das SO „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ erübrigt sich die Alternativendiskussion, da vornehmlich eine Bestandssicherung betrieben wird.

9.4 Bestanderhebung / -bewertung – zu erwartende Umweltauswirkungen

Ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist bezüglich des SO „Landwirtschaftliches Lohnunternehmen“ aufgrund der Bestandsüberplanung nicht erkennbar, siehe oben 9.2. Die folgenden Erhebungen be-

schränken sich daher auf den VEP, sprich das SO „Bio-Energieanlage“ mit den Teilbaugebieten SO 1 bis SO 5.

Vorab ist in Bezug auf etwaige Auswirkungen zu Schutzgütern anzuführen, dass der hier in Rede stehende Biogas-Anlagenstandort die Abstandsvorgaben gemäß städtischem Entwicklungskonzept, vgl. 49/2. Änderung des Flächennutzungsplanes, einhält. Dies war Voraussetzung für die Eignung des Standorts.

Im Einzelnen gilt:

Schutzgut Mensch / Gesundheit

Die bestehende Biogasanlage im Geltungsbereich reicht bis ca. 50 m an die nächstgelegenen Wohnnutzung im Osten heran. Südlich davon liegt das dem Lohnbetrieb dienende Wohnhaus. Die Silageflächen liegen ca. 150 m vom östlichen Nachbarwohnhaus entfernt. Mit dieser Planung rückt der Standort geringfügig näher an das östlich gelegene Wohnhaus heran. Dieses liegt im sog. Außenbereich nach § 35 BauGB.

Die Immissionssituation in Bezug auf Lärm und Gerüche wurde gutachterlich untersucht und es werden entsprechende Regelungen getroffen. Auf dieser Basis ist eine Vereinbarkeit der künftigen Nutzung mit der Nachbarbebauung festzustellen, zumal die Verschiebung der neu geplanten Silageplatte nach Westen zu einer Minderung von Immissionen führt.

In Hinblick auf Gerüche und stoffliche Emissionen gilt darüber hinaus: Zeitgemäße Biogasanlagen stellen geschlossene Systeme dar, allein schon aus wirtschaftlichen Gründen, um Energieverluste zu vermeiden. Es bedarf insofern keiner Festsetzung dahingehend, geschlossene Systeme vorzuschreiben, um etwaige Emissionen (z.B. Ammoniak) zu verhindern.

In Bezug auf die Nachbarbebauung stellt das Geruchsgutachten unter bestimmten Vorgaben, die diese Planung verbindlich formuliert, eine Vereinbarkeit der geplanten Nutzung mit dieser Außenbereichsnutzung fest.

Die Fläche liegt gemäß RROP 2000 in einem Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft, die eigentliche Hofstelle bzw. das Lohnunternehmen liegt zudem in einem Vorsorgegebiet für Erholung, die vorhandene Biogasanlage jedoch schon nicht mehr. Der Stadt- und Wanderplan Walsrode, M 1: 25.000, stellt keine Wegebeziehungen oder ähnliches im Umfeld des Plangebietes dar. Die offizielle Radwanderkarte Niedersachsen, Blatt Soltau, M 1 : 75.000, stellt den westlichen Teil des Verbindungsweges als Radweg dar, der dann östlich des Plangebietes, hinter der Kurve, nach Norden, Ri. Nordkampen abzweigt. Dort ist, etwa 600 m vom Plangebiet entfernt, ein Aussichtspunkt eingezeichnet. Gemäß der Radwegeplanung der Vogelparkregion, Bestandsplan M 1 : 40.000 vom 21.04.2009, existiert ein Netzabschnitt mit 3 – 4 Routen, der – von Blankemühlen kommend – östlich am Planungsstandort vorbeiführt und dann (vgl. off. Radwanderkarte) Richtung Nordkampen verläuft. Insbesondere nach Norden und Osten bedarf es angesichts der benachbarten Wohnnutzung und der Radwegfunktion umfangreicher Maßnahmen zur Eingrünung der Anlage. Unter dieser Voraussetzung wird angesichts der bestehenden Vorbelastungen die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes auch aus dem Blickwinkel des Fremdenverkehrs als vertretbar angesehen, da auch keine erheblich über das schon derzeit gegebene Maß eintretenden Funktionseinschränkungen bezüglich der Radwegfunktion erkennbar sind.

Die geplante Nutzung beeinträchtigt die landwirtschaftliche Funktion des Landschaftsteilraums, diese ist jedoch angesichts der mit der Planung ansonsten verbundenen Stärkung der Landwirtschaft (Sicherung der Abnahme der auf den Vorsorgeflächen angebauten Bio-

masse) hinnehmbar, zumal im großräumigeren Zusammenhang nur ein untergeordneter Teil des Vorsorgegebietes verloren ginge.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Im Eingriffsbereich findet sich – außer den Flächen der vorhandenen privilegierten Biogasanlage, die als versiegelt bzw. stark anthropogen überformt anzusprechen sind – ausschließlich intensiv genutzter Sandacker, AS. Auch die aktuell durch die privilegierte Biogasanlage überbauten Flächen waren vorher als Sandacker anzusprechen.

Durch die Erweiterung der Anlage werden weitere Flächen allgemeiner Lebensraumbedeutung beansprucht, es geht dabei Lebensraum verloren. Es wird davon ausgegangen, dass die von den vorhandenen genehmigten Nutzungen (privilegierte Anlage) ausgehenden Vorbelastungen die Lebensraumqualitäten bereits erheblich beschränken.

Dies gilt auch und insbesondere für die Tierwelt, insbesondere die bodenbrütende (Avi-) Fauna, die von der Erweiterung der Anlage betroffen sein könnte. Als für den Lebensraum Ackerfläche typische geschützte Art ist dabei vornehmlich die gemäß Roter Liste Niedersachsen streng geschützte Heidelerche zu nennen. Diese bevorzugt als Brutrevier weithin offene Ackerflächen, in denen ihre Nester vor Fressfeinden aus Gehölzen möglichst geschützt sind. Ein generelles Lebensraumpotential des Plangebietes und seiner Umgebung für diese Art ist somit gegeben. Die genehmigte und schon errichtete privilegierte Biogasanlage führt bereits durch die Nutzung selbst jedoch zu Störungen des Teillandschaftsraumes. Zudem bieten die im Rahmen der Privilegierung genehmigten Randeinpflanzungen potentiellen Nesträubern Unterschlupf- und Angriffsmöglichkeiten, so dass in der näheren Umgebung der Anlage tatsächlich von keiner Lebensraumeignung für die Heidelerche auszugehen ist.

Eine besondere Lebensraumbedeutung für andere geschützte Arten ist ebenfalls nicht erkennbar. In Hinblick auf Fledermäuse kann ein Vorkommen entlang des Waldrandes nicht ausgeschlossen werden, jedoch führen die Planungen hier zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, da geplante bauliche Anlagen ausreichend weit vom Waldrand entfernt liegen.

Da im bisherigen Verfahren zu diesen Belangen keine Angaben erfolgt sind bzw. Anforderungen gestellt wurden, kann unter Berücksichtigung der vorgenannten Rahmenbedingungen von einer örtlichen Überprüfung / Erhebung geschützter Arten im Rahmen dieses Verfahrens abgesehen werden. Es wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes von Tieren und Pflanzen ausgegangen.

Schutzgut Boden

Bodentypen: Die Erweiterungsflächen, sprich die Ackerflächen im Plangebiet, sind Pseudogley-Braunerden. Südlich der Böschung liegen die bestehende Anlage und die Hofstelle im Bereich von Podsol-Braunerden. Die beiden Bodentypen prägen auch die Umgebung, in der ca. 200 m entfernten Bachniederung findet sich Gley mit Erd-Niedermoorauflage, siehe Kartenserver⁷ des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie.

Das Plangebiet und die weitere Umgebung sind gemäß Kartenserver nicht im Suchraum für seltene Böden. Es ist somit von Böden mit allgemeiner Bedeutung auszugehen.

Durch das geplante Vorhaben wird biologisch aktiver Boden versiegelt bzw. verlagert (neue Fahrlochanlage). Bodenbewegungen finden in erheblichem Umfang statt, um die geplanten baulichen Anlagen soweit möglich im Erdreich zu versenken. Insgesamt werden die Voraussetzungen geschaffen eine Fläche von max. 16.000 m² zu versiegeln, womit eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden verbunden ist.

⁷ <http://memas01.lbeg.de/lucidamap/index.asp?THEMEGROUP=BODEN>

Schutzgut Wasser

Oberflächige Gewässerläufe sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigungen infolge der geplanten Nutzung sind nicht erkennbar, da insbesondere die Lagerung von Substraten im Zuge der Baugenehmigung entsprechenden Auflagen unterzogen wird.

Hinsichtlich der möglichen Grundwasser- / Trinkwassergefährdung durch Maisanbau und Reststoffausbringung wurde die Anpassung von Lagerraumkapazitäten für Reststoffe erörtert, siehe oben, Abschnitt 5.1.1. Zur erneuten Entwurfsfassung wurden verbindliche Vorgaben gemacht.

Erhebliche Eingriffe in den Gewässerhaushalt sind somit nicht erkennbar, allerdings sind Sedimenteinträge in oberirdische Gewässer zu vermeiden.

Schutzgüter Luft und Klima

Da es sich bei dem Plangebiet um weitgehend offene Flächen handelt, ist davon auszugehen, dass die luftklimatischen Verhältnisse als gut einzustufen sind. Nennenswerte Emissionen sind nicht bekannt und allenfalls von den Silageplatten zu erwarten, siehe oben zu Schutzgut Mensch.

Darüber hinaus treten lufthygienische Belastungen nur kurzzeitig bei Anlieferung von Substraten auf. Es ist mit einer geringen Erhöhung der mittleren Temperatur durch Baukörper und einer Verringerung der Verdunstung zu rechnen. Das Geländeklima wird sich aber weiterhin als Freilandklima ohne Belastungswirkungen darstellen.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet selber und die angrenzenden Flächen stellen sich als Acker dar. Südwestlich grenzt ein kleineres Waldstück an. Zudem prägen die Gehölzbestände der Vethbachniederung den Landschaftsteilraum. Die bestehende privilegierte Biogasanlage prägt das Plangebiet erheblich, wenngleich die Lage zwischen der Hofstelle und dem natürlichen Geländeanstieg im Norden die Auswirkungen abmildert.

Insbesondere nach Norden und Osten, somit auch in Richtung des angrenzenden Außenbereichsgrundstücks, erfolgt eine bauliche Verdichtung. Hier bedarf es hinreichender Maßnahmen zur Eingrünung der Anlage, um eine kleinräumige Minderung von Blickbeeinträchtigungen zu erzielen.

Gegenüber der genehmigten Anlage bedarf der Ausbau zu einer gewerblichen Anlage baulicher flächenwirksamer Erweiterungen, die sich Richtung Norden erstrecken werden und damit abgewandt vom südlich gelegenen Landschaftsschutzgebiet, so dass diesbezügliche erhebliche Beeinträchtigungen minimiert werden. Das betroffene nördliche Umfeld der Anlage besteht aus Ackerflächen ohne besondere landschaftsökologische Wertigkeiten, so dass einer Flächenausdehnung in diese Richtung keine erkennbaren Hindernisse entgegenstehen.

Insbesondere nach Norden und Osten bedarf es angesichts der benachbarten Wohnnutzung und der angesprochenen Radwegfunktion umfangreicher Maßnahmen zur Eingrünung der Anlage, siehe soweit bereits oben nähere Ausführungen zum Schutzgut Mensch.

In Bezug auf das südlich angrenzende Landschaftsschutzgebiet ist anzuführen: Die Grenze des LSG liegt ca. 100 m vom südlichen Punkt der Biogasanlage entfernt. Die Erweiterungsplanungen der Anlage erstrecken sich vornehmlich Richtung Norden, abgewandt vom LSG. Eine Ausnahme bildet der geplante Fermenter, der jedoch durch die Maschinenhalle größtenteils abgeschirmt wird.

Für den Fermenter wie auch das geplante Gärrestelager hat sich aufgrund der Höhenentwicklung die Farbe des Tragluftdachs als maßgeblich herausgestellt, um Eingriffe in das Landschaftsbild, auch visuelle Beeinträchtigungen aus Richtung des LSG, abzumildern. Wichtig für die Beurteilung ist, dass insbesondere das nähere Umfeld des Bachlaufs umfangreiche Gehölzbestände aufweist.

Ebenso finden sich geschlossene Baumbestände im näheren Umfeld des Geltungsbereichs, nämlich westlich und südöstlich angrenzend, die Blickbeziehungen aus Richtung Süden auf den Anlagenstandort wirksam begrenzen.

Unter diesen Voraussetzungen werden die planbedingten Eingriffe in das Landschaftsbild als mit den Belangen des LSG vereinbar angesehen. Auch in Bezug auf das Landschaftsbild außerhalb des LSG, etwa den Nahbereich der Anlage von der Straßenseite, werden mit Blick auf die am Bestand orientierten Nutzungs- und Gestaltungsvorgaben für die Teilbaugebiete SO 6 bis SO 8 keine erheblichen Auswirkungen gesehen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Während sich nahe Südkampen eine Anhäufung von historischen Grabhügeln findet, ist das Umfeld des Planungsstandortes frei davon.

Eine Freilegung archäologischer Fundstellen ist nicht auszuschließen, wenngleich hierfür keine Verdachtsmomente bekannt sind. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde auftreten, ist das weitere Vorgehen mit dem Landkreis Heidekreis abzustimmen.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen finden sich vornehmlich zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden sowie zwischen den Schutzgütern Flora/Fauna und Landschaftsbild, z.B. wenn die Anlage eingegrünt wird.

Zusammenfassende Wertung des Umweltzustandes

Insgesamt ist der Umweltzustand als von allgemeiner Bedeutung einzustufen. Jedoch erfordern die geringen Abstände zu nächstgelegenen empfindlichen Nutzungen, hier benachbarte Wohnbebauung, Regelungen zum Immissionsschutz.

9.5 Vermeidung und Minderung

Ein Beitrag zur Eingriffsminderung ist die Lage des Standortes, das heißt die Zuordnung zu einer Fläche, die bereits durch die bestehende Anlage stark vorgeprägt ist. Es wird kein zweiter Standort eröffnet, es wird keine zusätzliche Landschaftszersiedelung betrieben.

Darüber hinaus trägt die Ausnutzung des natürlichen Geländeprofiles, d.h. der teilweise Einbau hoher baulicher Anlagen in das Gelände, maßgeblich zur Minderung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei.

Wenngleich es aus geruchs- und lärmtechnischer Sicht nicht zwingend erforderlich war, wurde eine Verschiebung der geplanten Fahrsiloanlage innerhalb des Geltungsbereichs, um ca. 20 m nach Westen, vorgenommen.

Hinzuweisen ist auf das Erfordernis verbindlicher Regelungen zur Reinigung von Siloflächen und Fahrflächen, um unnötige Emissionen zu vermeiden (Durchführungsvertrag).

9.6 Bilanzierung

Verbleibende Beeinträchtigungen durch Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild infolge der Planung sind auszugleichen. Die Bilanzierung erfolgt nach Maßgabe der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag, 2006 / 2008) in einer 6-stufigen Wertskala (0 bis 5).

Wie oben bereits erwähnt, beschränkt sich der planbedingte Eingriff auf den nördlichen Teil des Geltungsbereichs, sprich den VEP bzw. das SO „Bio-Energieanlage“, Teilbaugebiete SO 1 bis SO 5. Nur diese Flächen sind somit Gegenstand der folgenden Bilanzierung.

Dabei wird von der Ausgangslage vor Errichtung der bestehenden privilegierten Anlage, sprich von Ackerflächen, ausgegangen. Auf den sich daraus ergebenden Kompensationsbedarf werden die zu Gunsten der privilegierten Anlage bereits geleisteten bzw. geforderten Maßnahmen mindernd angerechnet. Grundlage sind die dem Planverfasser vorliegenden Bauantrags- bzw. Genehmigungsunterlagen.

Ausgangszustand vor Planung:

Sandacker (AS), Wertstufe 1 gemäß Bewertungsmodell des Nds. Städtetages 2006 / 2008. Eine Einstufung mit Wertstufe 1 wird angesichts der ursprünglichen Intensivnutzung, die sich im nördlichen Umfeld des Geltungsbereichs nach wie vor findet, hier als gerechtfertigt betrachtet.

Gesamtfläche VEP: 22.000 m² entsprechend 22.000 Wertpunkten. Dazu addieren sich Pflanzflächen gemäß Bauantrag / Baugenehmigung der privilegierten Anlage (Grundlage: Grünflächenplan, Büro Weseloh & K. Engelhardt, Schneverdingen, vom 21.07.2005), die im Rahmen der Baugebietsplanung überplant werden. Betroffen sind hiervon die Flächen unmittelbar östlich der Vorgrube und des kleinen Gärrestelagers sowie südlich des großen Gärrestelagers. Die Flächen umfassen insgesamt ca. 450 m², für die zusätzlich 2 Wertpunkte pro m² anzusetzen sind. Sie sind auf der folgenden Planverkleinerung (Quelle: Bauantrag) mit kleinen (roten) Punkten markiert.



Damit erhöht sich der Ausgangswert der Planungsfläche auf ca. 22.900 Wertpunkte.

Zustand nach Planung:

Versiegelung (X), max.: 16.000 m ²	entsprechend	0 Wertpunkte.
Pflanzstreifen (HFM) gemäß Festsetzung: 4.250 m ² abzgl. der Flächen für Anschüttungen > 1 m. Verbleiben: 2.850 m ² a 2,5 Wertpunkte*	entsprechend	7.125 Wertpunkte.
Pflanzstreifen auf Aufschüttung > 1 m, 1.400 m ² : eingriffsneutral gegenüber Ausgangswert, 1 Wertpunkt	entsprechend	1.400 Wertpunkte
SO, Restfläche (EL, TF): 1.750 m ² a 1 Wertpunkt	entsprechend	1.750 Wertpunkte.

* Reduzierung um einen halben Wertpunkt gegenüber dem Städtetags-Modellansatz, da die volle Wertigkeit erst längerfristig erreicht wird.

In der Summe „Planung“ ergeben sich somit 10.275 Wertpunkte, wonach die Eingriffe in den Naturhaushalt nicht vollständig am Standort ausgeglichen werden können.

Für die Fauna gilt: Die vorgesehenen Gehölzstreifen, insbesondere nördlich der Böschung, werden inmitten der ansonsten intensiv genutzten Ackerlandschaft mittelfristig eine hohe Lebensraumbedeutung für die Tierwelt haben, insbesondere für Vögel, aber auch für bodenlebende Kleinsäuger.

Für das Landschaftsbild gilt: Die umfangreichen Eingrünungen entlang der Erweiterungsteile der Anlage werden eine hinreichende Einbindung in das Landschaftsbild sicherstellen. Weitergehender Maßnahmen bedarf es nicht.

Für das Schutzgut Boden gilt: Es ist kein zusätzlicher Kompensationsbedarf erkennbar, da nur Böden von allgemeiner Bedeutung betroffen sind.

Es sind somit noch externe Maßnahmen, außerhalb des Geltungsbereichs, mit einem Flächenwert von rechnerisch ca. 12.620 Punkten erforderlich.

Im Rahmen der Planungen der privilegierten Anlage sowie der Erweiterung der Maschinenhalle (Teilbaugebiet SO 6) wurde bereits eine externe Ausgleichsfläche in Anspruch genommen (Gemarkung Vethem, Flur 1, Flurstück 57/1). Im Rahmen der Planungen für den Neubau der Fahrsiloanlage sind weitere Ausgleichsflächen auf dem genannten Flurstück vorgesehen.

Die bereits rechtlich abgesicherten externen Ausgleichsflächen umfassen derzeit (gemäß Aussage der Unteren Naturschutzbehörde):

- 5.100 m² (zu Gunsten der privilegierten Anlage: Aufforstung eines Waldrandes).

Um diese Fläche kann der Zusatzbedarf an externer Kompensation, der durch diese Planung neu verursacht wird, gemindert werden.

Für die externe Aufwertung wird hier von einem Wertpunkt pro m² ausgegangen, sprich einem Ausgangswert von 1 Wertpunkt und einem Zielwert von 2 Wertpunkten. Das bedeutet, dass weitere 7.520 m² externe Ausgleichsfläche gesichert werden müssen, um die B-Planbedingte externe Ausgleichsanforderung, siehe oben: ca. 12.620 Punkte, vollständig zu erbringen (12.620 – 5.100 = 7.520).

Hinweis: Anders als noch in der ersten Entwurfsfassung wird die geplante Fahrsiloanlage hier nicht bereits mit einer gegebenen Kompensation berücksichtigt. Im Januar-Entwurf war dafür eine externe Kompensationsfläche von 3.500 m² angesetzt worden, um die das planbedingte Erfordernis, siehe

folgende Übersicht, seinerzeit gemindert wurde. Diese Angabe war den seinerzeitigen Bauantragsunterlagen entnommen worden.

Die in Rede stehende Ausgleichsfläche bietet für die zusätzliche Flächenanforderung hinreichend Potential. Sie umfasst insgesamt ca. 15.400 m². Von dieser sind zusätzlich 300 m² abzurechnen, die bereits dem Ausgleich infolge des Baus der Maschinenhalle dienen.

In der Übersicht stellt sich die Situation wie folgt dar:

Flächengröße Flurstück 57/1:	15.400 m ² (anteilig)
Ausgleich, alt:	- 5.100 m ² (s.o., priv. Anlage)
	- 300 m ² (Maschinenhalle)
Restfläche	10.000 m ²
<u>Ausgleich, neu (planbedingt)</u>	<u>- 7.520 m²</u>
Restfläche 57/1:	2.480 m ²

Es wird deutlich, dass der zur Verfügung stehende Flächenteil des Flurstücks 57/1 hinreichend groß ist, um die erforderliche externe Kompensation zu erbringen und damit die vollständige Realisierung der baulichen Anlagen und Einrichtungen im Rahmen der Vorgaben des Bebauungsplans zu sichern. Es bleiben vielmehr noch 2.480 m² Fläche übrig.

Art und Umfang der Maßnahmen können sich an den bisher schon im Rahmen zurückliegender Baugenehmigungen vollzogenen Pflanzungen orientieren. Besonders zu berücksichtigen sind dabei gemäß Hinweis der Unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraums für die bodenbrütende Avifauna.

Die vertragliche Sicherung der notwendigen Ergänzungsfläche von 7.520 m² und die genaue Verortung und Maßnahmenbeschreibung erfolgt bis zum Satzungsbeschluss im Durchführungsvertrag.

9.7 Kompensation im Plangebiet

Die Bepflanzungen werden gemäß Vorgabe der Baugenehmigung der priv. Anlage vorgenommen und entsprechend der neuen Nutzungsflächen insbesondere im Norden modifiziert bzw. ergänzt.

Zur freien Landschaft ist somit die Bepflanzung eines unterschiedlich breiten Pflanz- und Maßnahmenstreifens mit standortheimischen Gehölzen in einer Pflanzdichte von mindestens: 1 Strauch je 2 m² bzw. 1 Heister je 4 m² vorgesehen. Wo der Pflanzstreifen 10 m breit festgesetzt ist, sind zusätzlich Überhälter, also hochstämmige Bäume in einem Abstand von i.M. 10 m, zu pflanzen. Diesen Rändern ist aufgrund der Fernwirkung im Landschaftsteilraum besondere Beachtung zu schenken.

Die zur Endfassung geringfügig modifizierte Pflanzliste ist als Anhang zu dieser Begründung angefügt.

Es wird nur noch standortheimisches Pflanzenmaterial zugelassen, wobei nach Möglichkeit gebietsheimische (autochthone) Gehölze verwendet werden sollten. Zudem wurden die Pflanzqualitäten festgesetzt.

9.8 Durchführung und Überwachung

Die Stadt Walsrode verpflichtet den Vorhabenträger, die Pflanzmaßnahmen auf dem Grundstück entsprechend der in den textlichen Festsetzungen vorgesehenen Fristen vorzunehmen und zu unterhalten. Nähere Regelungen hierzu: siehe Durchführungsvertrag.

9.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Mit diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sichert die Stadt Walsrode eine städtebaulich begründbare Entwicklung einer bestehenden privilegierten Biogasanlage in Richtung einer gewerblichen Anlage ab. Grundlage dafür ist die 49/2. Änderung des Flächennutzungsplanes, die wiederum auf dem fachlichen Entwicklungskonzept für gewerbliche Biogasanlagen der Stadt Walsrode basiert.

Der Bebauungsplan lässt in etwa eine Verdoppelung der bisher (privilegierte Anlage) vorhandenen Versiegelung zu.

Der Standort ist unter landschaftsökologischen Aspekten als von allgemeiner Bedeutung anzusprechen, jedoch befindet sich nur ca. 100 m südlich das Landschaftsschutzgebiet Vethbach. Die kleinräumige Lage und Orientierung der Anlage und ihrer Erweiterungsflächen mindern visuelle Beeinträchtigungen auf das LSG ab. Der Bebauungsplan sichert zusätzlich umfangreiche Maßnahmen zur Eingrünung, vor allem zur offenen Landschaft, um die visuellen Beeinträchtigungen des gesamten Landschaftsteilraums um das LSG zu reduzieren. Zudem wird das Relief eingriffsmindernd ausgenutzt.

Es sind jedoch weitere externe Pflanzmaßnahmen erforderlich, um eine vollständige Kompensation zu leisten.

In Hinblick auf den Menschen (verkehrliche Belange, Lärm, Gerüche) ist der Standort nicht unkritisch. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt nur ca. 50 m vom Rand des Baugebietes entfernt. Fachgutachterliche Untersuchungen belegen jedoch - unter Berücksichtigung festgesetzter und vertraglich geregelter Maßnahmen - die Verträglichkeit der geplanten Nutzungsintensivierung mit der Nachbarbebauung.

10 Abwägung und Beschluss der Begründung

Abwägung der im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 (2) BauGB und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB eingegangenen Stellungnahmen:

Seitens des benachbarten Grundstückseigentümers Blankemühlen 4 wurde über einen Rechtsanwalt eine ausführliche Stellungnahme vorgebracht, deren Inhalt sich ausschließlich auf die Fachgutachten zu den Belangen Lärm- und Geruchsimmissionen bezog. Den Gutachtern werden Fehlern sowohl bei der Bestandsaufnahme und Grundlagenerhebung als auch „handwerklicher“ Art bei der Gutachtenerstellung vorgeworfen. Die Fachgutachter haben hierzu jeweils gesondert Stellung genommen. Die jeweiligen Zusatzstellungnahmen sind den Anlagen 1 und 2 dieser Begründung angefügt. Hierauf wird verwiesen.

Unbenommen der Ausführungen der Fachgutachter entschied sich die Stadt Walsrode in Abstimmung mit dem Vorhabenträger dafür, den Geltungsbereich gegenüber der nächstgelegenen empfindlichen Wohnnutzung um ca. 20 m zu reduzieren und so eine Minimierung von Auswirkungen herbei zu führen. Diese Möglichkeit hat sich erst kurzfristig eröffnet, nachdem, die sofortige Verfügbarkeit von Flurstück 150/30 fest stand, womit eine Verschiebung der geplanten Fahrsiloanlage möglich wurde. Es ergibt sich für den angesprochenen

Nachbarn eine Verbesserung der Situation, seinen in der anwaltlichen Stellungnahme zum Ausdruck gebrachten Interessen wird dadurch entgegen gekommen. Weitere Auswirkungen auf Dritte oder auf Natur- und Landschaft sind infolge der vorgenommenen Änderungen nicht erkennbar. Die Grundzüge der Planung bleiben unberührt. Es ist nicht erkennbar, dass eine sonstige Veränderung der Gewichtung beteiligter Belange stattfindet, die neue Anregungen für den Restplan veranlassen könnte.

Dennoch werden betroffene Behörden und Träger öff. Belange sowie der benachbarte Einwanderheber nochmals mit verkürzter Frist und mit Bitte um Beschränkung der Stellungnahme auf die geänderten Teile des Plans um Stellungnahme gebeten.

Seitens der Behörden und Träger öff. Belange wurden folgende Anregungen und Hinweise gegeben:

Der Landkreis wies darauf hin, dass die externe Kompensationsmaßnahme verbessernde Maßnahmen für die bodenbrütende Avifauna enthalten sollten. Dem folgt die Stadt Walsrode. Die externe Maßnahme wird diesen Belang berücksichtigen. Auf mündlichen Hinweis der Unteren Naturschutzbehörde wurde die kleinräumige Lage der zu Gunsten dieses Bebauungsplanes anzurechnenden externen Kompensationsfläche angepasst. Genaue Regelungen dazu sind Gegenstand des Durchführungsvertrages.

Weiterhin wies der Landkreis darauf hin, dass die Regelungen für Satteldächer im Teilbaugebiet SO 7 örtliche Bauvorschriften seien und als solche auch in die Satzung aufgenommen werden müssten. Die erneute Entwurfsfassung des Bebauungsplanes wurde entsprechend angepasst.

Das Gewerbeaufsichtsamt Celle wies auf mögliche Immissionen der Motoren hin. Diese wurden jedoch gutachterlicherseits berücksichtigt, siehe dazu auch Zusatzstellungnahme zu Anlage 1.

Das Forstamt Sellhorn wies auf erforderliche Abstände zum Waldrand hin, betreffend die Teilbaugebiete SO 7 und SO 8. Hierzu wurden nähere Ausführungen in die Begründung aufgenommen, vgl. Abschnitt 5.2.2 Die Baugrenzen im Teilbaugebiet SO 7 wurden geringfügig nach Osten verlegt, so dass eine Entfernung von 30 m zum Waldrand (Definition nach NWaldLG) eingehalten werden kann. Auch die Forderung des Forstamts, nur gebietsheimisches Pflanzenmaterial zu verwenden, wurde berücksichtigt.

Der Dachverband Aller-Böhme hat auf die Belange der oberirdischen Gewässer hingewiesen, die jedoch von der Planung nicht unmittelbar betroffen sind. Lediglich ein Eintrag von Sedimenten in den südlich des Erschließungsweges gelegenen Graben ist zu vermeiden.

Die Landesjägerschaft schließlich regte an, als Kompensation Bejagungsschneisen als begrünte Schneisen mit einer Pflanzenvielfalt in den Maismonokulturen vorzusehen, um zugleich Wildschäden und Seuchengefahren zu reduzieren. Hierzu ist festzuhalten, dass der Vorhabenträger wie auch einige seiner Zulieferer bereits am Agrar-Umweltprogramm teilnehmen, das durch die Landesjägerschaft damit angesprochen wurde, hier: Anlage mehrjähriger Blühstreifen entlang von Schlaggrenzen. Der Vorhabenträger pflanzt seit ca. 6 Jahren freiwillig Blühstreifen auf einer Fläche von ca. 5 ha an und hat sich verpflichtet, dies auch weiterhin zu tun (sprich: nimmt am zweiten 5-Jahres-Programm teil). Auf weitergehende diesbezügliche Forderungen im Rahmen der Kompensation verzichtet die Stadt Walsrode daher. Dahingegen berücksichtigt die Planung die Forderung der Landesjägerschaft, die erforderliche Kompensation standortnah durchzuführen.

Im Zuge der erneuten Beteiligung nach § 4a (3) BauGB wurde seitens der Behörden und Trägern öff. Belange nur vom Landkreis Hinweise vorgetragen. Diese betrafen Klarstellungen zur Verwendung autochthonen Pflanzenmaterials in § 7 der textlichen Festsetzung und in Abschnitt 9.7 der Begründung. Zudem wurde in der Pflanzliste im Anhang die Frühe Traubenkirsche wg. Verwechslungsgefahr mit der Spätblühenden Traubenkirsche gestrichen. Damit wurde den Hinweisen des Landkreises gefolgt.

Seitens der erneut beteiligten Öffentlichkeit, hier Nachbarbebauung Blankemühlen 4, erfolgte erneut eine Stellungnahme über einen Rechtsanwalt.

Betreffs der nochmals aufgeworfenen Frage nach den benötigten Rohstoffmengen und damit verbunden den notwendigen Fahrten ist klarzustellen, dass mehr als die vom Lärmgutachter in Ansatz gebrachten 70 An- und Abfahrten täglich zur Erntezeit weder erforderlich nochverkehrlich am Betriebsstandort abwickelbar sind. Insofern sind die daraus ermittelten gutachterlichen Ergebnisse nicht anzuzweifeln, zumal gerade hinsichtlich der verkehrlichen Immissionen noch erhebliche Spielräume bis hin zu den zulässigen Grenzwerten der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) verbleiben. In der Begründung wurden in den Abschnitten 6.1 und 7.1 klarstellende Ergänzungen zu den Rohstoffmengen und den Transportfahrten vorgenommen.

Die Betreiberangaben in Bezug auf die Rohstoffmengen sind schlüssig. Es besteht kein Anlass daran zu zweifeln. Gleiches gilt auch Bezug auf die zum Zeitpunkt der Messungen abgerufene Leistung der BHKWs, da das Hochfahren der Aggregate vom Gutachter selbst verfolgt wurde.

Weitere angeführte Bedenken zur Vorgehensweise sind nicht relevant bzw. beruhen offenbar auf methodischen Missverständnissen.

Dem Wunsch nach Einsicht in den Durchführungsvertrag kann nicht ohne weiteres entsprochen werden, da dies kein öffentlicher Vertrag ist. Dem nachvollziehbaren Interesse des Einwanderhebers auf Berücksichtigung der nachbarschützenden Belange im Durchführungsvertrag, so wie an verschiedenen Stellen der Begründung angeführt, kommen die politischen Gremien der Stadt Walsrode als hinreichend wirksame und kritische Kontrollorgane nach.

Diese Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 94 mit ÖBV wurde mit Anhang und Anlagen vom Rat der Stadt Walsrode in seiner Sitzung am 01.11.2011 beschlossen.

Walsrode, den 22.11.2011

L. S.

gez. S. Lorenz
Die Bürgermeisterin

ANHANG

Pflanzliste

Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	niedrig bis 4 m
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>	niedrig bis 4 m
Schlehorn	<i>Prunus spinosa</i>	niedrig bis 4 m
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	niedrig bis 4 m
Eingriff. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	mittel hoch 4-8 m
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	mittel hoch 4-8 m
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	mittel hoch 4-8 m
Schw. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	mittel hoch 4-8 m
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	mittel hoch 4-8 m
Salweide	<i>Salix caprea</i>	mittel hoch 4-8 m
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	mittel hoch 4-8 m
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	hoch über 8 m
Birke	<i>Betula pendula</i>	hoch über 8 m
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	hoch über 8 m
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	hoch über 8 m
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	hoch über 8 m
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	hoch über 8 m
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	hoch über 8 m
Wildbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	hoch über 8 m
Wildapfel	<i>Malus silvestris</i>	hoch über 8 m

Zusätzlich zulässig sind Obstbäume alter Sorten.

Anlage 1

Schalltechnisches Gutachten – BMH, Garbsen
inkl. Zusatzstellungnahme vom 25.03.2011

Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2006}Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann
öffentlich bestellt und vereidigt IHK H-Hi:
Schall- und SchwingungstechnikDipl.-Ing. Thomas Hoppe
öffentlich bestellt und vereidigt IngKN:
Schallimmissionsschutz

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann

Rostocker Straße 22
30823 Garbsen
05137/8895-0, -95Bearbeiter: Dipl.-Ing. Th. Hoppe
Durchwahl: 05137/8895-17
t.hoppe@bonk-maire-hoppmann.de

Garbsen, 25.01.2011

- 11001 -

Schalltechnisches Gutachten

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 94

„Sondergebiet Biogas Blankenmühlen“

Erweiterung der Biogasanlage Blankenmühlen,

zwischen den Ortschaften Vethem und Südkampen

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Auftraggeber	4
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens	4
3. Örtliche Verhältnisse	5
4. Berechnung der Emissionspegel	6
4.1 Vorbemerkung	6
4.2 Betriebsabläufe, Emissionspegel	7
4.2.1 Biogasanlage	7
4.2.2 Anlieferung, Abholung, Radladereinsatz	8
4.2.3 Immissionsmessungen Voll-Lastbetrieb	11
5. Durchführung der Berechnungen	12
5.1 Rechenverfahren	12
5.2 Rechenergebnisse	13
5.3 Zur Qualität der rechnerischen Prognose	14
6. Beurteilung	15
6.1 Grundlagen	15
6.2 Beurteilung der Geräuschsituation	17
6.2.1 Vorbemerkung	17
6.2.2 Gewerbelärmbelastung	17
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke	21

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist

Dieses Gutachten umfasst: 22 Seiten Text
2 Anlagen

1. Auftraggeber

H&P HORSTMANN & PARTNER GbR

ALBERT-SCHWEITZER-STRASSE 1

30880 LAATZEN

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Die Stadt Walsrode plant mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 94 die planungsrechtlichen Voraussetzung zur Erweiterung der Biogasanlage Blankenmühlen zu schaffen. Der Anlageneigentümer (Helmut Unger) betreibt auf seinem o.g. Betriebsgrundstück eine Biogasanlage mit nach geschaltetem Blockheizkraftwerk. Für den Betrieb dieser Anlage wurden bereits eine Silageplatte, ein Güllebehälter, ein Nachgärbehälter, zwei Fermenter sowie ein Gärrestlager errichtet. Der Anlagenbetreiber plant die Erweiterung der Anlage um eine weitere Silageplatte und ggf. einen Fermenter und einen Gärrestbehälter. Weiterhin soll die Gas- und Stromproduktion gesteigert werden.

Im Rahmen des anstehenden Bauleitverfahrens sollen Aussagen zu der zukünftig zu erwartenden Geräuschbelastung der nächstliegenden schutzbedürftigen Wohnbebauung im Bereich Blankenmühlen (MD- Gebiet, § 35 BauGB) gemacht werden. Da die Biogasanlage kontinuierlich betrieben werden soll, stellt sich die schalltechnisch ungünstige Situation voraussichtlich in der Nachtzeit ein. Ungeachtet dessen ist auch der Tagbetrieb mit Anlieferung, Anlagenbeschickung und Anlegen der Silagemieten zu beurteilen. Der Vollständigkeit halber werden im Zusammenhang mit der Silageanlieferung und Substratabholung auch Aussagen zum Straßenverkehrslärm auf den öffentlichen Straßen gemacht.

Der Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt auf Grundlage der im Rahmen der Bauleitplanung maßgeblichen *DIN 18005*ⁱ. Darüber hinaus werden – da es sich um eine „gewerbliche Anlage“ handelt – die Regelungen der *TA Lärm*ⁱⁱ zu Grunde gelegt.

3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist den Anlagen zum Gutachten zu entnehmen. Dort sind neben dem Betriebsgrundstück und den Anlagenteilen bzw. maßgeblichen Geräuschquellen auch die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung dargestellt. Für diese Bebauung ist nach Aussage des Planungsbüros H&P aus Laatzen der Schutzanspruch eines Dorfgebiets maßgebend (MD, genehmigt nach § 35 BauGB). Eine relevante Geräusch- Vorbelastung durch Geräuschimmissionen, die in den Anwendungsbereich der *TA Lärm* fällt, ist nicht bekannt, so dass die Biogasanlage die in Tabelle 3 genannten Immissionsrichtwerte ausschöpfen kann. Bei der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung handelt es sich um das Wohnhaus Nr. 5 („Betriebsleiterwohnung“, Aufpunkt (1)) sowie das Wohnhaus Nr. 4 (Aufpunkt (2)). Der Aufpunkt (3) liegt weiter südlichöstlich an einem Feldweg.

Bei der hier betriebenen Biogasanlage mit BHKW werden jährlich rd. 9.000 Tonnen Substrat verarbeitet. Mit Errichtung einer neuen Silageplatte können bis zu 18.000 Tonnen Substrat verarbeitet werden. Die Stromerzeugung erfolgt mit Hilfe eines MTU- Moduls mit einem 12 Zylindermotor, das eine Maximalleistung von 370 KW aufweist. Darüber hinaus werden zwei SEVA- Module mit Deutz Zündstrahlmotoren betrieben. Diese Aggregate haben eine Maximalleistung von 250 KW, wobei jeweils nur ein Modul in Betrieb ist. Ein Modul wird als Reserve vorgehalten.

Die Stromeinspeisung erfolgt über zwei Trafostationen, die eine Maximalleistung von je 800 KW aufweisen. Die Transformatoren sollen dauerhaft mit ca. 80 % der Maximalleistung betrieben werden, so dass die Stromerzeugung auf etwa 640 KW beschränkt ist. Beim Betrieb zweier Module in Voll-Last (MTU und SEVA) beträgt die elektrische Leistung 620 KW.

Die drei BHKW befinden sich in einem Maschinenhaus in Massivbauweise (zweischaliges Kalksandsteinmauerwerk) mit einer schallgedämmten Decken- Innenverkleidung. Wände und Dach sind außen mit Stahltrapezblech verkleidet. In der westliche Längsseite des Gebäudes ist ein ca. 2,0 x 2,0 m großes Montagetor mit einem Schalldämm-Maß von etwa 25 dB eingebaut.

Die erforderlichen Notkühler befinden sich unmittelbar östlich des Maschinenhauses. Hier befinden sich auch die Abgasrohre der Motoren, die Abluftöffnung für die Raumabluft sowie zwei Abluftöffnungen für die Ladeluftkühlung der Deutzmotoren. Die Zuluftöffnungen für den Maschinenraum befinden sich in der westlichen und nördlichen Fassade des Maschinenraums.

Der Neubau eines zusätzlichen Fermenters ist östlich der vorhandenen Erdbehälter geplant. Dieser Fermenter wird als rd. 6 m hohes Silomodul geplant. Neben der Möglichkeit innen liegender Rührwerke sollten für den Fall aufgesetzter Rührwerke die im Gutachten beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen (Schallschutzhauben) berücksichtigt werden.

Anhand von Geräuschmessungen an der **bestehenden Anlage** ergibt sich das nachfolgend näher beschriebene Emissionsmodell. Darüber hinaus wird auch eine Erhöhung der Fahrzeugbewegungen (Anlieferung von Biomasse, Gärrestentsorgung) berücksichtigt.

4. Berechnung der Emissionspegel

4.1 Vorbemerkung

Zur Bestimmung der zu erwartenden BEURTEILUNGSPEGEL ist neben der gesamten Betriebszeit die tatsächliche Einwirkzeit einzelner Geräusche und die Anzahl der verschiedenen Einzelvorgänge zu beachten. Der Schall-Leistungs-Beurteilungspegel L_{wAr} einer Geräuschquelle im Freien errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA} + 10 \cdot \lg t_E/t_r$$

Dabei ist t_E die Einwirkzeit, in der der SCHALL-LEISTUNGSPEGEL L_{wA} auftritt; t_r der Bezugszeitraum in gleichen Zeiteinheiten. Nach den Regelungen der *TA Lärm* ist für Bauflächen mit dem Schutzanspruch eines *allgemeinen Wohngebiets* oder höher (WA, WR,...) für die Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr bzw. 20.00 bis 22.00 Uhr ein so genannter „Pegelzuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ zu berücksichtigen. Dies trifft im vorliegenden Fall nicht zu.

4.2 Betriebsabläufe, Emissionspegel

4.2.1 Biogasanlage

Die Biogasanlage soll kontinuierlich (tags und nachts) betrieben werden. Auf den Ansatz einer „Zeitkorrektur“ während der Beurteilungszeit tags für gelegentliche Betriebspausen wird i.S. eines konservativen Ansatzes nachfolgend verzichtet. In der Nachtzeit ist die Beurteilung entsprechend den Regelungen der *TA Lärm* grundsätzlich auf die „ungünstigste Nachtstunde“ abzustellen, so dass hier eine „Zeitkorrektur“ im Regelfall nicht berücksichtigt werden kann.

In der Beurteilungszeit **tags** ist neben dem Betrieb der Biogasanlage noch der Einsatz eines Radladers für maximal 10 Stunden erforderlich (Beschickung der Anlage, Pflege der Mieten, Substratverladung, s. Abschnitt 4.2.2). Bei der Anlieferung von Gülle werden die Pumpen der Silofahrzeuge eingesetzt.

Für das **vorhandene BHKW** wurden die maßgeblichen Geräuschquellen messtechnisch erfasst. Danach kann eine Geräuschabstrahlung über die zweischaligen Außenwände und die schallgedämmte Dachfläche vernachlässigt werden.

Maßgebliche Geräuschquelle im Nahbereich war die Zugangstür bzw. das Montagetor des Maschinenraums. Hier wurde ein Schall-Leistungspegel von **83 dB(A)** ermittelt. Für die beiden Zuluftöffnungen wurde ein Schall-Leistungspegel von **85 dB(A)** (westliche Zuluft) und **77 dB(A)** (nördliche Zuluft) gemessen.

Der Anlagenhersteller für das MTU-Modul nennt für den Gasmotor einen Schall-Leistungspegel von rd. **88 dB(A)** für das gedämmte Abgasgeräusch. Messtechnisch wurde im Voll-Lastbetrieb am Rauchgasaustritt ein Schall-Leistungspegel von rd. **78 - 80 dB(A)** ermittelt. Eine nennenswerte Schallabstrahlung des Abgasrohr war nicht wahrnehmbar.

Am Rauchgasaustritt des Deutz- Zündstrahlmotors wurde ein Schall-Leistungspegel von rd. **89 - 90 dB(A)** gemessen. Auch hier waren die Geräusche des Abgasrohrs nur schwach wahrnehmbar.

Für die Raumabluftöffnung wurde ein Schall-Leistungspegel von **90 dB(A)** gemessen. Die Schall-Leistung der Ladeluftkühlung (Luftauslass) liegt in einer Größenordnung von rd. **89 dB(A)**.

Zu den geräuschrelevanten Nebenanlagen gehören die **Rührwerke** der Fermenter und Nachgärer, die **Notkühler** für Motoren und Abwärme sowie die **Gülepumpen** der Silowagen. Für die Rührwerke wurden Schall-Leistungspegel von **89 bis 90 dB(A)** gemessen. Die Einwirkzeit der Rührwerke der Fermenter beträgt ca. 10 Minuten je Stunde, im Nachgärbehälter werden die Rührwerke zweimal 10 Minuten je Stunde eingesetzt. I.S. einer konservativen Betrachtung wird für alle Rührwerke ein Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von **85 dB(A)** in Ansatz gebracht.

Für die Gülepumpen (Zapfwellenantrieb der Schlepper) kann ein Schall-Leistungspegel von **106 dB(A)** (erhöhte Leerlaufdrehzahl) angenommen werden. Die Einwirkzeit beträgt aufgerundet maximal 10 Minuten je Liefervorgang (Gülle) bzw. Gärrestabholung. Bei maximal 20 Vorgängen täglich errechnet sich ein Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von rd. **100 dB(A)**.

Für den Notkühler Motorwärme MTU wurde ein Schall-Leistungspegel von rd. **89 dB(A)** gemessen. Da alle Notkühler baugleich sind (2 Kühler mit 2 Ventilatoren, ein Kühler mit 3 Ventilatoren), können hier Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von **89 bzw. 91 dB(A)** zu Grunde gelegt werden. Diese Kennwerte entsprechen auch den Herstellerangaben. Da die Notkühler im Sommer häufig in Betrieb gehen, wird auf eine Zeitkorrektur verzichtet. Insbesondere in der Nachtzeit ist gemäß *TA Lärm* die Beurteilung auf die „ungünstigste Nachtstunde“ abzustellen.

Hinsichtlich eines zusätzlichen Fermenters wird zur Sicherheit von zwei außen liegenden Rührwerken mit Schallschutzhaube ausgegangen. Es wird vorausgesetzt, dass die Rührwerke einen immissionswirksamen Schall-Leistungspegel von **80 dB(A)** nicht überschreiten.

4.2.2 Anlieferung, Abholung, Radladereinsatz

Nach Aussage des Betreibers erfolgt die jährliche Substratanlieferung derzeit in einem Zeitraum von maximal 10 Arbeitstagen. Damit wäre unter verwaltungsrechtlichen Gesichtspunkten zu prüfen, ob eine derartige Betriebssituation ggf. unter der Sichtweise „seltener Ereignisse“ (vgl. Nr. 7.2 der *TA Lärm*) beurteilt werden kann.

Für die Anlieferung von derzeit rd. 9.000 Tonnen Substrat sind bei einer Ladekapazität von mindestens 20 Tonnen je Fahrzeug täglich 45 An- bzw. Abfahrten erforderlich. Bei einer Leistungssteigerung mit einer Substarteinlagerung von bis zu 18.000 Tonnen wären dem gemäß täglich bis zu 90 An- und Abfahrten erforderlich (900 Transporte jährlich). Nach eingehender Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber kann nachfolgend von maximal 70 An- bzw. Abfahrten ausgegangen werden. Der Zeitraum der Silagebefüllung würde so rd. 13 – 15 Tage in Anspruch nehmen – die Betrachtung „seltener Ereignisse“ würde entfallen.

Es kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass eine Überschneidung von Substratanlieferung und Güllelieferung bzw. Gärrestabholung erfolgt. Daher werden zur Sicherheit parallel zur Substratanlieferung bis zu 10 Gülle-/ Gärresttransporte in Ansatz gebracht. (Anm. : Jährlich sind bis zu 200 Gülletransporte zu erwarten.

Die Gärrestabholung umfasst bis zu 780 Transporte jährlich. Beide Vorgänge verteilen sich weitgehend gleichmäßig auf das ganze Jahr). Damit errechnen sich im schalltechnisch ungünstigen Fall maximal 180 Fahrzeugbewegungen täglich i.V. mit der Biogasanlage. Die Fahrzeugbewegungen erfolgen dabei zu rd. 1/3 in/ aus westlicher Richtung und zu 2/3 aus/in östliche Richtung. Nachfolgend werden i.S. einer konservativen Betrachtung bis zu 70 Fahrten aus westlicher und maximal 140 Fahrten aus östlicher Richtung angenommen.

Für einen Radlader ist eine tägliche Einsatzzeit von bis zu 12 Stunden am Tage (6.00 – 22.00 Uhr) veranschlagt. Der Radlader dient zum Aufschichten und Verdichten der Silagemieten und zur Beschickung der Biogasanlage. Dies muss zukünftig zweimal täglich erfolgen. Hinsichtlich der Emissionskennwerte für Radlader werden nachfolgend die Angaben eines technischen Berichts der *Hessischen Landesanstalt für Umwelt* berücksichtigt. Danach liegt der Schall-Leistungspegel eines großen Radladers in der Größenordnung von 102 – 108 dB(A). Die Impulshaltigkeit dieser Geräusche – ausgedrückt als Differenz zwischen Dauerschallpegel und Takt-Maximalpegel – beträgt ca. 2 – 4 dB(A) (gemessen im Nahbereich). Bei einer täglichen Arbeitszeit von 10 Stunden ergibt sich für den Radlader ein Schall-Leistungs-Beurteilungspegel von:

$$L_{wAr} = 110 + 10 \lg 12/16 \approx 109 \text{ dB(A)}.$$

Hinsichtlich der Anlieferung und Substratabholung wird nachfolgend der Einsatz von Traktoren zu Grunde gelegt. Für die Berechnung der i.V. mit Transportvorgängen verursachten Geräuschimmissionen von derartigen Fahrzeugen wird im Regelfall eine Untersuchung der *Hessischen Landesanstalt für Umwelt*ⁱⁱⁱ berücksichtigt. Nach dieser Untersuchung wird ein einheitlicher Emissionsansatz für alle Wegeelemente zu Grunde gelegt, wobei nicht einzelne Fahrzeuge sondern einzelne Abschnitte der Fahrstrecke als Schallquelle betrachtet werden. Der auf die Beurteilungszeit bezogene SCHALL-LEISTUNGSPEGEL L_{wAr} eines Streckenabschnitts errechnet sich nach:

$$L_{wAr} = L_{wA,1h} + 10 \lg n + 10 \lg l_{1m} - 10 \lg (T_r / 1h)$$

mit:

$L_{wA,1h}$: zeitlich gemittelter Schall-Leistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1 m
 n : Anzahl der Lkw einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
 l : Länge eines Streckenabschnittes in m
 T_r : Beurteilungszeitraum in h
 ($T_r = 16$ Stunden tagsüber)

Im einzelnen sind folgende auf eine Stunde und 1 m Wegeelement bezogene SCHALL-LEISTUNGSPEGEL in Ansatz zu bringen:

Tabelle 2: LKW-Emissionen

Leistungsklasse	$L_{wA,1h}$ [dB(A)]	
	Alt	Neu
für Lkw < 105 kW (Lkw mittel)	65	63
für Lkw > 105 kW (Lkw groß)	70	65

Bei den nachfolgenden Berechnungen wird i.S. einer Abschätzung zur sicheren Seite mit dem vorgenannten Wert „großer, alter“ Lkw gerechnet. Entsprechend den o.a. LKW- Bewegungen in der Zeit von 6.00 und 22.00 Uhr (tags) errechnet sich folgender längenbezogener Schall-Leistungs-Beurteilungspegel:

$$L'_{wAr(tags)} = 70 + 10 \lg 140 - 10 \lg (T_r / 1h) \approx 80 \text{ [dB(A)] (Richtung Westen) bzw.}$$

$$L'_{wAr(tags)} = 70 + 10 \lg 70 - 10 \lg (T_r / 1h) \approx 77 \text{ [dB(A)] (Richtung Osten).}$$

4.2.3 Immissionsmessungen Voll-Lastbetrieb

Im Rahmen der Emissionsmessungen wurde auch eine Immissionsmessung am westlichen Rand des Nachbargrundstücks (siehe Anlage) durchgeführt (*Anm.: einer richtliniengerechten Geräuschmessung vor dem geöffneten Fenster wurde durch den betroffenen Nachbarn nicht zugestimmt*). Der gewählte Ersatzmessung liegt ca. 6 – 7 m näher zur Biogasanlage, so dass die Messwerte „auf der sicheren Seite“ liegen. Es herrschte zum Messzeitpunkt eine Mitwindsituation (Westwind) vor.

Die Anlagengeräusche der BHKW und Rückkühler waren ebenso wie die Verkehrsgeräusche der weiter entfernt verlaufenden Autobahn A 27 nur schwach wahrnehmbar. Sehr deutlich wahrnehmbar waren hingegen die Geräuschimmissionen von den maximal 4 zeitgleich in Betrieb befindlichen Rührwerken. Das nachfolgende Terzspektrum zeigt eine leichte – subjektiv nicht hörbare - Tonhaltigkeit der Anlagengeräusche im Bereich der Terzen von 63 Herz und 800 Herz. Deutlicher und gut hörbar ist die Tonhaltigkeit um die Terz von 1.600 Herz. Hier handelt es sich um die Geräuschimmissionen der Rührwerke.

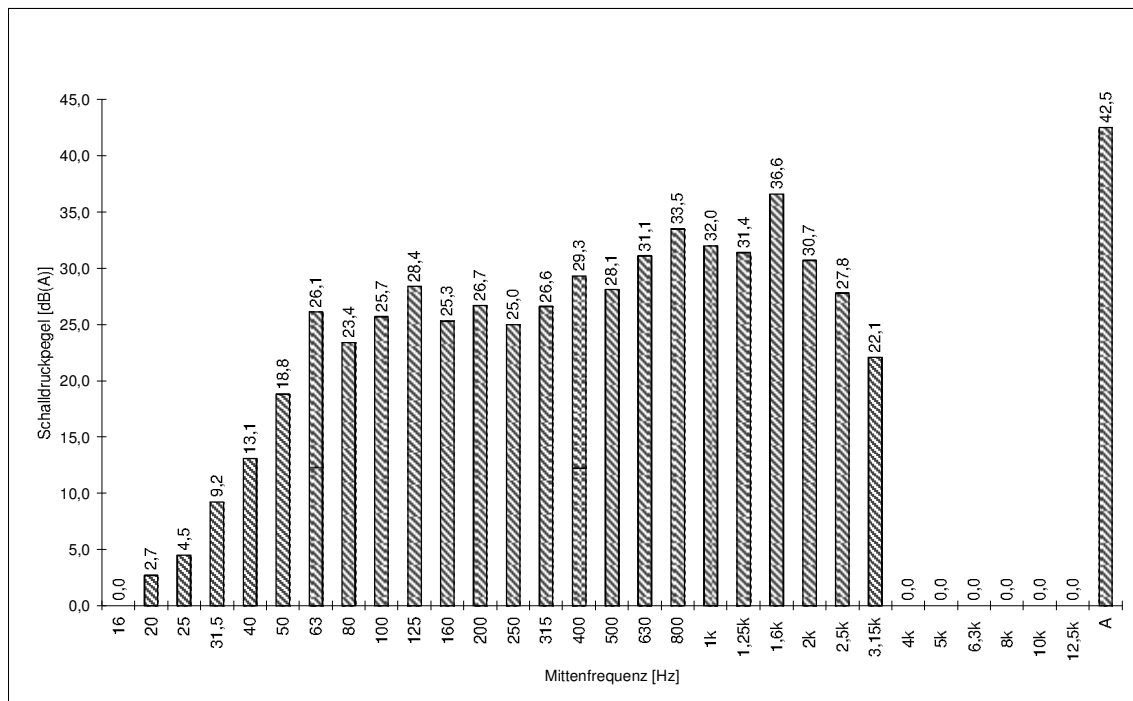


Bild 1: Immissionsmessung im Ersatzmesspunkt

Anhand mehrerer stichprobenartigen Immissionsmessungen beim Voll-Lastbetrieb der Anlage wurde ein Schallpegel von rd. 42 dB(A) gemessen. Angesichts der oben angesprochenen Tonhaltigkeit der Geräuschimmissionen von den Rührwerken ist u.E. ein Tonzuschlag von 3 dB(A) angemessen. Damit wird in Summe der Immissionsrichtwert nachts für Misch- bzw. Dorfgebiete erreicht bzw. geringfügig um weniger als 1 dB(A) überschritten.

Anhand einer Ausbreitungsrechnungen wurde die Mess-Situation anhand einer Computersimulation nachgebildet. Hier wurde anhand einer Ausbreitungsrechnung ein Immissionspegel von rd. 43 dB(A) berechnet. Da die Rührwerke nicht ständig in Betrieb sind (s.o.) ist für diese Geräuschimmissionen eine Zeitkorrektur zu berücksichtigen. Ungeachtet dessen (vgl. Abschnitt 6.2) wird empfohlen, durch Lärminderungsmaßnahmen die Geräuschimmissionen der Rührwerke zu vermindern.

5. Durchführung der Berechnungen

5.1 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung erfolgen entsprechend der *ISO 9613-2*. Nach diesem Rechenverfahren wird die so genannte mittlere Mitwindsituation betrachtet. Das Kriterium für die Betrachtung flächen- bzw. linienhafterhafter Geräuschemissionen wird im Sinne der Nr. 4 der *ISO 9613-2* beachtet. Mögliche Bodeneffekt werden gemäß Nr. 7.4 der *ISO 9613-2* berücksichtigt.

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Dabei wird für die Aufpunkte (*Immissionsorte; Beurteilungspunkte*) eine typische Immissionshöhe von

$$h_A = 3,0 \text{ m über Geländehöhe}$$

für den Erdgeschossbereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Das angesprochene Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm *soundPLAN^{iv}* programmiert. Die Berechnungen werden mit folgenden voreingestellten Rechenparametern durchgeführt:

Winkelschrittweite:	1 °
Reflexzahl:	3
Reflextiefe:	1
Seitenbeugung:	ja
Suchradius:	2000 m

Berechnet wurden jeweils die MITTELUNGSPEL getrennt für die BEURTEILUNGSZEITEN von 6.00 - 22.00 Uhr (*tags*) und 22.00 - 6.00 Uhr (*nachts*).

5.2 Rechenergebnisse

In den nachfolgenden Tabellen sind die Beurteilungspegel der Geräuschprognose für die maßgeblichen Aufpunkte für die schalltechnische ungünstigste Situation bei der Substratanlieferung zusammengestellt.

Tabelle 3: Beurteilungspegel

Aufpunkt	Stockwerk	IRW		Beurteilungspegel		Richtwertüber-/Unterschreitung	
		<i>tags</i>	<i>nachts</i>	<i>tags</i>	<i>nachts</i> *	<i>tags</i>	<i>nachts</i>
1	EG	60	45	46,9	34,5/34,5	- 13,1	- 10,5
	1. OG			52,6	39,9/40,0	- 7,4	- 5,1
2	EG			55,8	42,0/36,9	- 4,2	- 3,0
	1. OG			58,9	43,4/39,4	- 1,1	- 1,6
3	EG			45,5	33,0/33,6	- 14,5	- 12,0
	1. OG			46,1	34,1/34,1	- 13,9	- 10,9

* In der Nachtzeit sind die Beurteilungspegel ohne bzw. mit (zweiter Wert) zusätzlichem Fermenter angegeben.

Im Verlauf der öffentlichen Erschließungsstraße Blankenmühlen sind i.V. mit der Anlieferung von Substraten und Gülle sowie der Abholung von Gärresten **am Tage** im Beurteilungspunkt (2A) folgende Mittelungspegel zu erwarten:

Tageswert während der Erntezeit: $L_{r, tags} \approx 52 \text{ dB(A)}$

Jahresmittelwert gemäß RLS-90 (DTV) : $L_{r, tags} \approx 41 \text{ dB(A)}$

Mögliche Maximalpegel i.V. mit der Anlieferung und dem Radladereinsatz tags liegen im Aufpunkt (2) in einer Größenordnung von 62 dB(A). In der Nachtzeit treten im Regelfall keine Maximalpegel auf.

5.3 Zur Qualität der rechnerischen Prognose

Die uns vorliegenden Informationen liefern keine ausreichende Grundlage für eine Berechnung des Vertrauensbereiches für den Erwartungswert zukünftiger Beurteilungspegel. Daher wurden die o.a. Beurteilungspegel so ermittelt, dass jeweils ungünstige Ansätze bzgl. der geräuschrelevanten Ereignisse berücksichtigt werden. Diese Beurteilungspegel können in diesem Sinne jeweils als Schätzwert für die obere Vertrauensgrenze der zu erwartenden Beurteilungspegel angesehen werden. Dies bedeutet, dass bei späteren Nachmessungen in der Nachbarschaft eher niedrigere Pegel als die hier prognostizierten zu erwarten sind.

Grundsätzlich wurden Pegelzuschläge für die *Impuls-* und/oder *Tonhaltigkeit* bestimmter Anlagengeräusche bereits durch den Ansatz entsprechender Emissionskennwerte berücksichtigt. Ebenso wie eine im Einzelfall darüber hinaus gehende ***Tonhaltigkeit*** ist auch das eventuelle Auftreten ***tieffrequenter Geräusche*** bei den hier untersuchten Anlagengeräuschen nicht mit Sicherheit auszuschließen. Die Übertragung von tieffrequenten Geräuschen in geschlossene Gebäude ist dabei von verschiedenen Faktoren wie z.B. von den Eigenschaften der Gebäude abhängig.

Die Berücksichtigung eines diesbezüglichen „Vorhaltemaßes“ (rechnerische Erhöhung des Beurteilungspegels) im Rahmen der Immissionsprognose ist nicht sinnvoll, da der aus *tieffrequenten* oder *tonhaltigen* Geräuschen tatsächlich resultierende „Störgrad“ kann nur nach Prüfung des konkreten Einzelfalls, d.h. nach Inbetriebnahme der Anlage und durch Messungen vor Ort sachgerecht bewertet werden (vgl. hierzu Nr. A.1.5 und A.3.3.5 im Anhang zur *TA Lärm*). Im Falle einer festgestellten Richtwertüberschreitung besteht selbstverständlich ein Anspruch auf geeignete Lärminderungsmaßnahmen.

6. Beurteilung

6.1 Grundlagen

Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- *DIN 18005*
- sowie im Hinblick auf **Gewerbelärmimmissionen**
TA Lärm

Als *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* werden im Beiblatt 1 zu *DIN 18005* u.a. die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

<i>tags</i>	60 dB(A)
<i>nachts</i>	50 bzw. 45 dB(A).

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

<i>tags</i>	55 dB(A)
<i>nachts</i>	45 bzw. 40 dB(A).

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur *DIN 18005* folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Ende Zitat

Die ORIENTIERUNGSWERTE gemäß Beiblatt 1 zu *DIN 18005* stimmen zahlenmäßig mit den entsprechenden **Immissionsrichtwerten (s.u.)** gemäß Abschnitt 6.1 der *TA Lärm* überein.

Für Gewerbelärmeinflüsse sind im Einzelfall (konkretes Einzelgenehmigungsverfahren, Nachbarschaftsbeschwerde...) die IMMISSIONSRICHTWERTE nach Nr. 6.1 der *TA Lärm* zu beachten; diese betragen u.a.:

c) *in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten*

tags 60 dB(A)

nachts 45 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.

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Tabelle 6: Zulässige Maximalpegel

Baugebiet	<i>tags</i> (6.00-22.00 Uhr)	<i>nachts</i> (22.00-6.00 Uhr)
MI/MD/MK	60 + 30 = 90 dB(A)	45 + 20 = 65 dB(A)

In Abschnitt 7.4 der *TA Lärm* ist zu den i. V. mit einer „Anlage“ zu beurteilenden Fahrverkehr auf öffentlichen Straßen ausgeführt:

.....Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden*

Die vorgenannten Voraussetzungen als Auslöser für Lärm mindernde Maßnahmen sind kumulativ zu sehen, d.h. wenn – so wie im vorliegenden Fall - eine oder zwei der genannten Voraussetzungen nicht erfüllt werden, sind keine organisatorischen Maßnahmen zur Verkehrsverminderung abzuleiten.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet (vgl. u.a. *Sälzer*⁹):

- *messbar / nicht messbar:*

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

- wesentlich / nicht wesentlich:

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)¹ definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeitraum - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt (=> + 3 dB(A)) bzw. halbiert (=> - 3 dB(A)) wird.

- "Verdoppelung":

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

6.2 Beurteilung der Geräuschsituation

6.2.1 Vorbemerkung

Ziel der Anlagenerweiterung ist neben der Erhöhung der Gasproduktion für eine Stromerzeugung von bis zu 1 MW eine Steigerung der Stromproduktion auf ca. 600 – 640 KW. Diese Obergrenze ergibt sich aus der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Transformatoren, die nicht erneuert werden sollen. Bereits jetzt ist somit technisch eine Stromproduktion von bis zu 620 KW (Voll-Lastbetrieb zweier BHKW) möglich. Diese Betriebssituation wurde bei der Durchführung der Emissionsmessungen (Ermittlung der Schall-Leistungspegel) und Immissionsmessung (zu erwartende Geräuschbelastung nachts) bereits berücksichtigt.

6.2.2 Gewerbelärmbelastung

Die Berechnungen zeigen, dass während des Zeitraums der Substrateinlagerung in der Beurteilungszeit **tags** am nächstgelegenen Wohnhaus (Aufpunkt (2) ein Beurteilungspegel von rd. 59 dB(A) auftreten kann. Damit wird der für Misch- und Dorfgebiete maßgebliche Immissionsrichtwert eingehalten.

¹ entsprechend den Regelungen der 16.BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die beim Nachtbetrieb festgestellte Tonhaltigkeit der Geräuschimmissionen der Rührwerke – der Teilschallpegel von vier Rührwerke liegt in einer Größenordnung von rd. 34 dB(A) – durch den Tagesbetrieb überdeckt wird, so dass ein Tonzuschlag nicht zu berücksichtigen ist. Darüber hinaus werden bezüglich des Nachtbetriebs nachfolgend Lärminderungsmaßnahmen an den Rührwerken beschrieben, die zu einer weiteren Pegelreduzierung des vorgenannten Teilschallpegels führen werden. Der Neubau eines weiteren Fermenter führt am Tage zu keiner Pegelerhöhung (s.u.).

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass die vorgenannte Geräuschbelastung voraussichtlich an 12 – 15 Tagen im Jahr auftritt. In der übrigen Zeit – ohne Substrateinlagerung – sind im Aufpunkt (2) rd. 8 dB(A) geringere Beurteilungspegel maßgebend.

Im Aufpunkt (1) – Betriebsleiterwohnung - sind bezogen auf die Anlagengeräusche der Biogasanlage² aufgrund der Abschirmung des Stallgebäudes und der Traktorenhalle/- Werkstatt am Tage während der Substrateinlagerung Beurteilungspegel von ca. 47 – 53 dB(A) zu erwarten. In der übrigen Zeit liegen die Beurteilungspegel in einer Größenordnung von 44 – 50 dB(A). Damit wird der Tagesrichtwert für Mischgebiete um 7 – 16 dB(A) unterschritten.

In der **Nachtzeit** können im Aufpunkt (2) Beurteilungspegel von rd. 43 dB(A) erreicht werden. Damit wird der Immissionsrichtwert für Dorfgebiete nur um 2 dB(A) unterschritten. Anhand der durchgeführten Immissionsmessungen wurde beim Betrieb der Rührwerke eine moderate Tonhaltigkeit festgestellt. Wir halten deshalb den Ansatz eines Tonzuschlags von 3 dB(A) für gerechtfertigt. Dieser Tonzuschlag ist streng genommen nur für die Teilzeiten anzusetzen, in denen die Rührwerke betrieben werden (maximal 20 – 30 Minuten je Stunde).

Damit würde sich aufgrund der energetischen Mittelung ein Beurteilungspegel von rd. 45 dB(A) errechnen – der Nachtrichtwert mithin gerade noch eingehalten. Aufgrund der subjektiv wahrgenommenen Störwirkung der Anlagengeräusche halten wird dennoch die Lärminderung an den Rührwerken für sinnvoll bzw. erforderlich (Stand der Lärminderungstechnik). Eine ausreichende Lärminderung könnte hier durch den Einsatz von leichten Schallschutzhauben erreicht werden.

² Aufgrund weiterer Betriebstätigkeiten im Bereich der Werkstatt können in diesem Aufpunkt weitere Geräuschimmissionen auftreten.

Eine Erweiterung der Anlage um einen zusätzlich Gärrestbehälter nördlich der vorhandenen Anlage erscheint unkritisch, da nach Inaugenscheinnahme dieser Anlagenteile der Betrieb dieser Behälter (mit Ausnahme der Gärrestentnahme am Tage $\Rightarrow$ Güllepumpe) geräuschlos erfolgt.

Durch den Neubau eines weiteren – oberirdischen – Fermenters sind zwei zusätzliche Geräuschquellen (Rührwerke) zu beachten. Ungeachtet dessen ist aufgrund der Abschirmwirkung durch diesen Baukörper gegenüber den vorhandenen Rührwerken eine deutliche Pegelminderung um ca. 2 – 3 dB(A) zu erwarten.

Mögliche auftretende Maximalpegel am Tage (Anlieferung, Radladereinsatz) können im Aufpunkt (2) Geräuschspitzen von ca. 62 dB(A) verursachen. Damit wird der nach *TA Lärm* zulässige Vergleichswert für Mischgebiete von 90 dB(A) deutlich unterschritten. Selbst der Vergleichswert nachts wird noch geringfügig unterschritten.

Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen :

Die verkehrliche Erschließung der Biogasanlage erfolgt über eine öffentliche Straße aus westlicher und östlicher Richtung (Blankenmühlen). Abstandsbedingt wäre im Umkreis von 500 m um die hier zu beurteilende Biogasanlage der Aufpunkt (2A) am stärksten vom Verkehrslärm des Erschließungsverkehrs betroffen. Die Berechnungen zeigen, dass durch die zu erwartende Verkehrslärmbelastung durch den anlagenbezogenen Ziel- und Quellverkehr der Biogasanlage an den Tagen der Substratanlieferung in einer Größenordnung von rd. **52 dB(A)** (tags) liegt. Eine Nachtanlieferung findet nicht statt. Führt man die Berechnungen entsprechend den Regelung der *RLS-90* richtliniengerecht mit dem Jahresmittelwert durch – in diesem Fall wären täglich durchschnittlich 10 Fahrzeugbewegungen zu berücksichtigen – errechnet sich ein rd. 11 dB(A) geringerer Beurteilungspegel.

Eine Erhebung der Vorbelastung durch Straßenverkehrslärm auf der öffentlichen Straße ist nicht Gegenstand der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Im Hinblick auf den o.a. maßgebenden Aufpunkt (2A) ist unter Beachtung der angesprochenen „Zusatzbelastung“ jedoch selbst für **Erntetage** folgende Fallunterscheidung möglich:

- (I) $L_{m,vor} < L_{m,Zus}$
- (II) $L_{m,vor} \approx L_{m,Zus}$
- (III) $L_{m,vor} > L_{m,Zus}$

Dabei ist $L_{m,vor}$ der vorhandene MITTELUNGSPEGEL der Straßenverkehrsgeräusche und $L_{m,Zus}$ der zu erwartende Pegel der Zusatzbelastung, die durch den anlagenbezogenen Erschließungsverkehr der geplante Anlage verursacht wird.

zu (I):

In diesem Fall wäre die Erhöhung des MITTELUNGSPEGELS durch die zu erwartende Zusatzbelastung größer als 3 dB(A). Jedoch kann unter Beachtung der sich ergebenden Summenpegel ($\Sigma L_m \approx 53$ dB(A) tags) < 64 dB(A)) eine „erstmalige oder weitergehende Überschreitung der IMMISSIONSGRENZWERTE“ für MI- Gebiete sicher ausgeschlossen werden.

zu (II):

Hier beträgt die Erhöhung des MITTELUNGSPEGEL durch die zu erwartende Zusatzbelastung rd. 3 dB(A) jedoch bleibt der Summenpegel tags ($\Sigma L_m \approx 55$ dB(A) tags) ebenfalls unter dem maßgebenden IMMISSIONSGRENZWERT.

zu (III):

In diesem Fall ist die Erhöhung des MITTELUNGSPEGEL durch die zu erwartende Zusatzbelastung kleiner als 3 dB(A), so dass eine weitergehende Überprüfung der in Nr. 7.4 der *TA Lärm* genannten Kriterien nicht erforderlich ist.

Im Sinne der Regelungen der Nr. 7.4 der *TA Lärm* sind damit keine weitergehenden Maßnahmen zur Minderung des anlagenbezogenen Straßenverkehrslärms erforderlich.

Bonk-Maire-Hoppmann GbR

(Dipl.-Ing. Th. Hoppe)

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde (für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung nach DIN 651 als "gehör richtig" anzunehmen)

Emissionspegel : Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ (25 m- Pegel), bei „Gewebelärm“ i.d.R. der Schall-Leistungs-Beurteilungspegel L_{wAr}

Mittelungspegel " L_m " in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben , getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und "nachts" (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge. Z.B. Schienenbonus für Schienenverkehrsgeräusche bei durchgehenden Bahnstrecken;
Zuschlag für *Tonhaltigkeit*...

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (näheres hierzu s. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht $HQ = 0,5$ m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen $HQ =$ Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

- i DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- ii Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI. 1998 Seite 503ff; rechtsverbindlich seit dem 1. November 1998
- iii "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"; Wiesbaden 1995 (Hessische Landesanstalt für Umwelt)
- iv Ingenieurgemeinschaft Braunstein & Berndt, Leutenbach; Programmversion 6.4
- v Sälzer, Elmar: Städtebaulicher Schallschutz. 1982 Bauverlag GmbH " Wiesbaden und Berlin
Bruckmayer, S. und Lang, J.: "Störung der Bevölkerung durch Verkehrslärm. Österreichische Ingenieur-Zeitschrift 112 (1967)
Gösele, K. und Schupp, G.: Straßenverkehrslärm und Störung von Baugebieten. FBW-Blätter, Folge 3, 1971
Gösele, K. und Koch, S.: Die Störfähigkeit von Geräuschen verschiedener Frequenzbandbreite. Acustica 20 (1968)
Kastka, J. und Buchta, E.: Zur Messung und Bewertung von Verkehrslärmbelastungsreaktionen. Ergebnisse einer Felduntersuchung, 9. ICA, Madrid, 1977

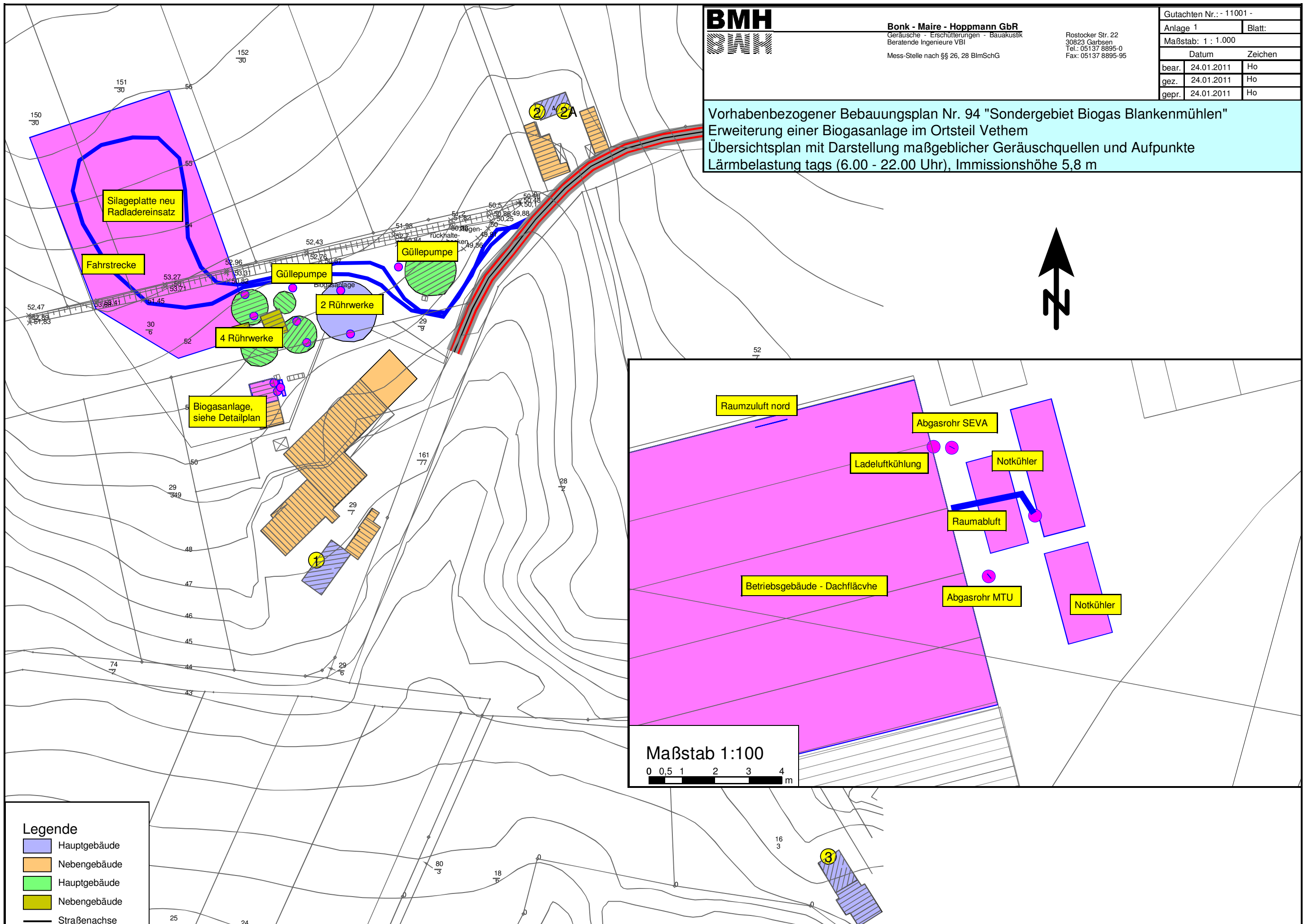


Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure VBI
Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0
Fax: 05137 8895-95

Gutachten Nr.: - 11001 -		
Anlage 1		Blatt:
Maßstab: 1 : 1.000		
	Datum	Zeichen
bear.	24.01.2011	Ho
gez.	24.01.2011	Ho
gepr.	24.01.2011	Ho

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 94 "Sondergebiet Biogas Blankenmühlen"
Erweiterung einer Biogasanlage im Ortsteil Vethem
Übersichtsplan mit Darstellung maßgeblicher Geräuschquellen und Aufpunkte
Lärmbelastung tags (6.00 - 22.00 Uhr), Immissionshöhe 5,8 m



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse

50,82

Biogasanlage



29

Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straßenachse

Zuluft nord
Abgas SEVA
Ladeluftkühler
Raumabluft
Dach Maschinenhaus
3 Notkühler
Zuluft west
Abgas MTU



Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure VBI
Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Rostocker Str. 22
30823 Garbsen
Tel.: 05137 8895-0
Fax: 05137 8895-95

Gutachten Nr.: - 11001 -		
Anlage 2		Blatt:
Maßstab: 1 : 250		
Datum		Zeichen
bear.	24.01.2011	Ho
gez.	24.01.2011	Ho
gepr.	24.01.2011	Ho

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 94 "Sondergebiet Biogas Blankenmühlen"
Erweiterung einer Biogasanlage im Ortsteil Vethem
Übersichtsplan mit Darstellung maßgeblicher Geräuschquellen
Geräuschquellen nachts (22.00 - 6.00 Uhr)

BENK + Maire + Hoppmann GbR
LAATZEN
EINGANG 28. MRZ. 2011
PROJEKT

Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Dipl.-Ing. Manfred Bonk ^{bis 1995}Dr.-Ing. Wolf Maire ^{bis 2005}

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann

öffentlich bestellt und vereidigt IHK H-Hi:

Schall- und Schwingungstechnik

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe

öffentlich bestellt und vereidigt IngKN:

Schalldimissionsschutz

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann

Rostocker Straße 22

30823 Garbsen

Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Rostocker Straße 22, 30823 Garbsen

Horstmann & Partner GbR**Herrn Ausmeier****Albert- Schweitzer- Straße 1****30880 Laatzen**

Garbsen, 25.03. 2011

Unser Zeichen: Dipl.-Ing. Th. Hoppe
- -/ho

05137/8895-17

t.hoppe@bonk-maire-hoppmann.de

Schalltechnische Begutachtung BV Unger in Vethem, Stellungnahme zu den Hinweisen des GAA Celle sowie den Rechtsanwälten (RA) Lueken, Voelzke & Kollegen

Sehr geehrter Herr Ausmeier,

bezüglich der mit vorgelegten Schriftstücke möchte ich unter schalltechnischen Gesichtspunkten wie folgt Stellung nehmen :

Dem Hinweis des GAA ist grundsätzlich zu folgen. Aufgrund der gewonnenen Messergebnisse im Umfeld der Biogasanlage bestand auch meinerseits der Verdacht auf eine maßgebliche Geräuschabstrahlung durch die Abgasschornsteine – jeweils zwei sind zeitgleich in Betrieb. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass mit der Steigerung der Gasproduktion keine vom Messtag abweichende Geräuschabstrahlung zu erwarten ist. Am Messtag wurden beide BHKW mit der zu beantragenden Maximalleistung betrieben (s. Gutachten).

Aufgrund der nahe liegenden Vermutung zu möglicherweise maßgeblichen Geräuschemissionen der Abgasschornsteine wurde mit Hilfe eines Teleskopstaplers an beiden Abgasmündungen in rd. 10 m Höhe eine Emissionsmessung durchgeführt. Die so gewonnenen Messwerte wurde bei der Geräuschprognose mit dem entsprechenden Terzspektrum berücksichtigt (jeweils der höchste Messwert von 90 dB(A) für den Deutzmotor und 80 dB(A) für den MTU. Vgl. Gutachten).

Auch die übrigen Quellen des Maschinenhauses (Zuluftöffnungen, Abluftöffnung, Dachfläche (s.u.), Montagetor) wurden gründlich untersucht. Die maßgeblichen Schall-Leistungspegel wurden messtechnisch ermittelt (s. Gutachten) und bei der Prognose entsprechend berücksichtigt.

Anhand von Immissionsmessungen wurden dann tatsächlich die Rührwerke als in der Nachtzeit maßgeblich störende Geräuschquelle identifiziert. Neben der Schall-Leistung wurde hier insbesondere auf eine (moderate) Tonhaltigkeit hingewiesen. Ein vergleichbares Phänomen wurde beispielsweise an einer Biogasanlage in Mücklingen festgestellt. Hier wurden entsprechende Schalldämpfer nachgerüstet (ich hatte hier eine Empfehlung ausgesprochen). Bei der Anlagenerweiterung in Mücklingen wurden daher innen liegende Rührwerke verwendet.

Weitergehende Lärminderungsmaßnahmen an den vorgenannten Geräuschquellen bzw. den Außenbeuteilen des Maschinenhauses (s.u.) sind nach derzeitigem Kenntnisstand somit nicht erforderlich.

Zu den Ausführungen des Rechtsanwalts Voelzken ist folgendes anzumerken:

Top1.

Die vom RA dargestellte Bauweise wird in technischen Regelwerken als zweischalig bezeichnet. Einschalige Bauweise wäre z.B. ein konstruktiver Verbund des gesamten Mauerwerks (s. z.B. Heft 154 des Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz, Anm. Der Unterzeichner diese Stellungnahme ist u.A. ausgebildeter Bauingenieur).

Top2.

Im Rahmen der ausführlichen Emissionsmessungen konnte an den vorgenannten Außenwänden sowie der Dachhaut des Maschinenhauses keine Schallabstrahlung festgestellt werden. Ich möchte in Frage stellen, ob der Beschwerdeführer eigene Messungen sowie eine Begehung z.B. der Dachfläche durchgeführt hat. Ungeachtet dessen wurde der Vollständigkeit halber die theoretische Schallabstrahlung der Außenbauteile in die Berechnungen eingestellt. Allerdings wurde (aufgrund der eindeutig maßgeblichen Schallquellen „Rührwerk“) versäumt, dem Gutachten eine Teilschallpegeltabelle beizufügen. Diese findet sich im Anhang zu dieser Stellungnahme. Die Pegelwerte zeigen, dass die kritische Geräuschsituation nachts durch die im Gutachten explizit angegebenen Schallquellen verursacht wird.

Top 3.

Die Rührwerke weisen eine Schall-Leistung von 89 - 90 dB(A) auf. Bei einer Einwirkzeit von maximal 20 Minuten stündlich errechnet sich der mittlere Schall-Leistungs-Beurteilungspegel wie folgt:

$$L_{wAr} = 89,5 + 10 \log {}^{20}I_{60} \approx 85 \text{ dB(A)}.$$

Der dann folgende Hinweis zu max. 20 Vorgängen (10 x abliefern/ 10 x aufnehmen) kann nicht zugeordnet werden.

Top 4.

Es ist zutreffend, dass bei einer Ladekapazität von „nur“ 16 Tonnen die Anzahl erforderliche Substrattransporte etwa 20 % höher ist als angenommen (bitte durch den Betreiber prüfen lassen). Entscheidend ist jedoch die Anzahl der täglichen Transporte, d.h. werden aufgrund der „geringeren“ Ladekapazität mehr als die im Gutachten zu Grunde gelegten 70 An- und Abfahrten (140 Lieferbewegungen) (bitte durch den Betreiber prüfen lassen). *

Die Klopfg Geräusche der Radladerschaufel wurden als Maximalpegel untersucht. Hier wurde ein Schall-Leistungspegel von 115 dB(A) auf der neuen Silofläche (kürzeste Entfernung zum Nachbarwohnhaus) in Ansatz gebracht. Die am Tage auftretenden geräuschspitzen liegen bei rd. 62 dB(A). Der zulässige Vergleichswert der TA Lärm für Dorfgebiete beträgt 90 dB(A). Es kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass der vorgenannte Vergleichswert tags erreicht wird. Ein Nachtbetrieb des Radladers ist nicht vorgesehen.

Die Kapazität der Gülletransporte ist von untergeordneter Bedeutung. Hier ist die tägliche Anzahl an Transporten maßgeblich, dies bitte durch den Betreiber prüfen lassen. Hinsichtlich des Betriebs der Güllepumpe wurde ein konservativer Ansatz gewählt, der geeignet ist auch die Beladung größerer Behälter abzudecken.

Die **separate** Gärrestabholung ist mit deutlich weniger Transporten verbunden als die umfängliche Substratanlieferung, somit in der Beurteilung vernachlässigbar (geringere Beurteilungspegel). Im Gutachten wurde i.S. einer Abschätzung zur sicheren Seite eine **mögliche** Überlagerung von Substrattransporten und Gärrestabholung betrachtet.

* Der Betreiber bestätigt gegenüber dem Planverfasser, dass 70 Fahrten genügen, um eine 1 MW-Anlage zu versorgen: 70 x 16 t x 15 tage = 16.800 t.

Die Anzahl von maximal 210 Fahrbewegungen ist eine (konservative) Vorgabe des Betreibers. Die Anzahl an Arbeitstagen mit entsprechend hoher Geräuscentwicklung ist unerheblich, da hier eine Regelfallbeurteilung erfolgt und nicht auf „seltene Ereignisse“ abgestellt wurde.

Top 5.

Auf Seite 10 unten hat sich tatsächlich ein Tippfehler eingeschlichen (ost und west „vertauscht“) – in den Berechnungen wurde korrekt mit 140 Fahrbewegungen in/ aus östlicher Richtung gerechnet. Das Gefälle der Straße wurde richtliniengerecht berücksichtigt, die Straßenneigung wurde entsprechend der vorliegenden Topografie (s. Anlage zum Gutachten, Höhenlinien) ermittelt. Eine „zusätzliche Belastung durch Gegenverkehr“ ist nicht nachvollziehbar.

Top 6.

Die rd. 5 m vor dem Nachbarwohnhaus messtechnisch erfassten Anlagengeräusche des BHKW lagen – gemessen bei einer leichten Mitwindsituation, d.h. Winde aus westlicher Richtung – bei rd. 43 dB(A). Gemessen an dem bei Tage zulässigen Richtwert von 60 dB(A) sind sie schwach wahrnehmbar. Etwa leiser aber noch wahrnehmbar waren die Geräusche der Autobahn. Soweit sich der Hinweis des RA (der Mann war schwerhörig) auf meine Person bezieht, kann ich anhand meines diesjährigen Gehörtestes belegen, dass mein Gehör (gemessen am Alter) überdurchschnittlich ist.

Top 7.

Die stichprobenartige Geräuschemessung der Anlagengeräusche des **BHKW** sind repräsentativ, da die Anlage kontinuierlich betrieben wird. Wie bereits erläutert wurden **beide** BHKW mit der **beantragten Maximalleistung** gefahren. Die Messung erfolgte bei leichter **Mitwindsituation**. Neben den Rührwerken (noch ohne Lärminderung) war laut Aussage des Betreibers während der kurzen Immissionsmessung auch ein Notkühler im Betrieb.

Für Rückfragen stehe ich wie immer gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


Dipl.-Ing. Th. Hoppe

Biogasanlage Unger

Teilbeurteilungspegel

Nachtbetrieb

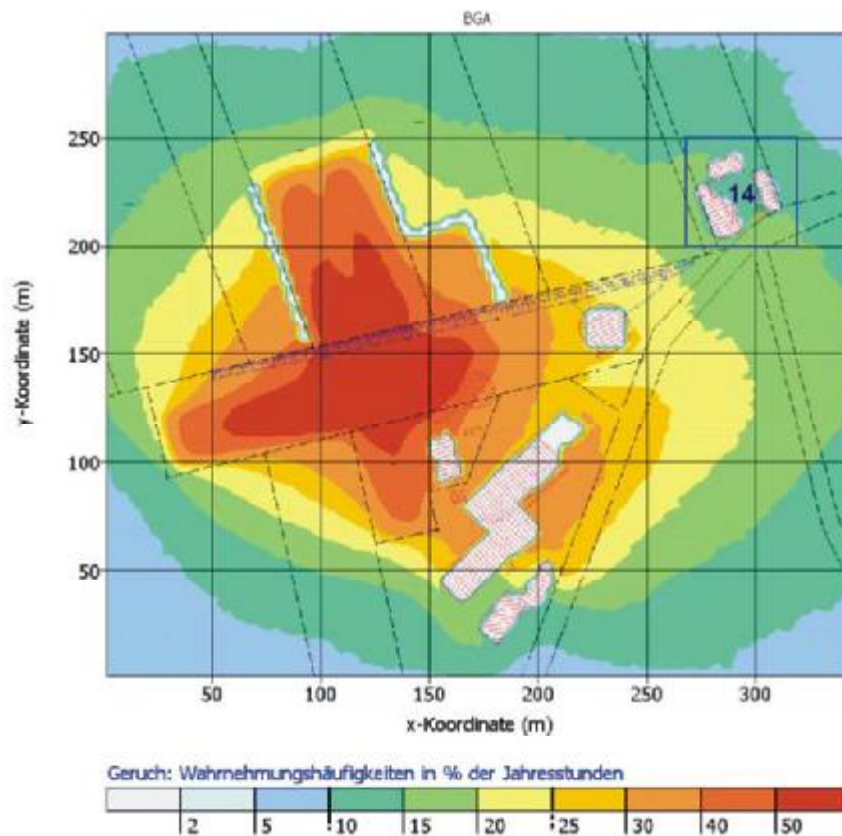
9

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Fahrspur	LrT dB(A)	LrN dB(A)	M dB(A)
1	1. OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 40,0 dB(A)	LrN 40,0 dB(A)	
Abgas Deutz	Standard	Punkt		36,2	36,2	0,0
Rückkühler2	Standard	Fläche		30,4	30,4	0,0
Abluft	Standard	Punkt		29,9	29,9	0,0
Rückkühler1	Standard	Fläche		28,9	28,9	0,0
Rückkühler3	Standard	Fläche		28,6	28,6	0,0
Abgas MTU	Standard	Punkt		26,1	26,1	0,0
Abgasrohr Deutz	Standard	Linie		24,6	24,6	0,0
Ladeluft1	Standard	Punkt		24,0	24,0	0,0
RW1 NG	Standard	Punkt		23,4	23,4	0,0
Abgasrohr MTU	Standard	Linie		23,1	23,1	0,0
RW2 NG	Standard	Punkt		23,1	23,1	0,0
Abluftrohr	Standard	Linie		23,0	23,0	0,0
Zuluft west	Standard	Fläche		20,8	20,8	0,0
Dach	Standard	Fläche		19,4	19,4	0,0
RW1 F2	Standard	Punkt		19,2	19,2	0,0
RW2 F2	Standard	Punkt		18,5	18,5	0,0
RW1 F3	Standard	Punkt		18,3	18,3	0,0
RW2 F3	Standard	Punkt		16,7	16,7	0,0
Zuluft Nord	Standard	Fläche		13,8	13,8	0,0
Westfassade	Standard	Fläche		1,1	1,1	0,0
Nordfassade	Standard	Fläche		0,8	0,8	0,0
Ostfassade	Standard	Fläche		0,5	0,5	0,0

Anlage 2

Geruchsgutachten – Geo-Net, Hannover
inkl. Zusatzstellungnahme vom 28.03.2011

**Gutachtliche Stellungnahme zu Geruchsimmissionen
im Nahbereich der Biogasanlage Blankenmühlen,
Landkreis Soltau-Fallingb.,
unter Berücksichtigung einer geplanten Anlagenerweiterung**



Auftraggeber:

Horstmann & Partner GbR
Albert-Schweitzer-Str. 1
30880 Laatzen



GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Große Pfahlstraße 5 A
30161 Hannover

Tel. (0511) 3887200

FAX (0511) 3887201

www.geo-net.de

Projektleiter: Dr. Christa Etling

E-Mail: etling@geo-net.de

Auftrag: Gutachtliche Stellungnahme zu Geruchsimmissionen im Nahbereich der Biogasanlage Blankenmühlen, Landkreis Soltau-Fallingb., unter Berücksichtigung einer geplanten Anlagenerweiterung

Standort: Blankenmühlen 5, 29664 Walsrode, LK Soltau-Fallingb., Bundesland: Niedersachsen, Deutschland

Auftraggeber: Horstmann & Partner GbR
Albert-Schweitzer Str. 1
30880 Laatzen

Projektnummer: 2_11_001

Berichtsnummer: 2_11_001_Biogas-Unger-rev03_10-Feb-11

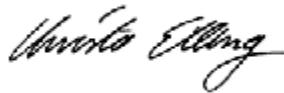
Version: 3

Datum: 10.02.2011

GEO-NET
Umweltconsulting GmbH

Geschäftsführer:
Dipl.-Geogr. Thorsten Frey
Dipl.-Geogr. Peter Trute
Große Pfaßstraße 5a
D-30161 Hannover
Tel. (0511) 388 72 00
Fax (0511) 388 72 01
info@geo-net.de
www.geo-net.de
Amtsgericht Hannover
HRB 61218
Hannoversche Volksbank eG
KTO. 532 248 000
BLZ 251 900 01

Erstellt von:



Dipl.-Met. Dr. Christa Etling

Geprüft von:



Dipl.-Geogr. Harald Kuttig

Die Erstellung des Gutachtens erfolgte nach Stand der Technik nach besten Wissen und Gewissen. Das Gutachten bleibt bis zur Abnahme und Bezahlung alleiniges Eigentum des Auftragnehmers. Die Veröffentlichung bzw. Vervielfältigung und Weitergabe des Gutachtens bzw. von Auszügen oder Ergebnissen an Dritte bedarf des schriftlichen Einverständnisses von GEO-NET Umweltconsulting GmbH.

Inhaltsverzeichnis

Seite:

1	Aufgabenstellung.....	2
2	Anlagen- und Betriebsbeschreibung	3
3	Beurteilungsgrundlagen	6
4	Emissionsprognose	6
5	Ermittlung und Beurteilung der Geruchswahrnehmungen.....	13
6	Einzelfallbetrachtung	18
7	Zusammenfassung	19
	Anhang	20

1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Vorhaben bezogenen Bebauungsplans Nr. 94 „Sondergebiet Biogas Blankenmühlen“ möchte die Stadt Walsrode die planungsrechtlichen Voraussetzung zur Erweiterung der bestehenden Biogasanlage Blankenmühlen schaffen. Im Rahmen einer Erweiterung soll die zur Zeit zulässige elektrische Leistung der Anlage von 0,5 MW auf insgesamt 1 MW gesteigert werden. Am Standort selbst soll die el. Leistung auf max. 620 kW aufgestockt werden, darüber hinaus ist der Bau eines externen Blockheizkraftwerkes vorgesehen. Weiterhin ist der Bau einer dritten Siloplatte, eines weiteren Fermenters und ggf. die Errichtung eines zusätzlichen Gärrestbehälters innerhalb des Sondergebietes geplant. Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Sondergebietes ein Wohnhaus befindet, wurde die GEO-NET Umweltconsulting GmbH wurde beauftragt, zu den Geruchsimmissionen durch die Biogasanlage Stellung zu nehmen.

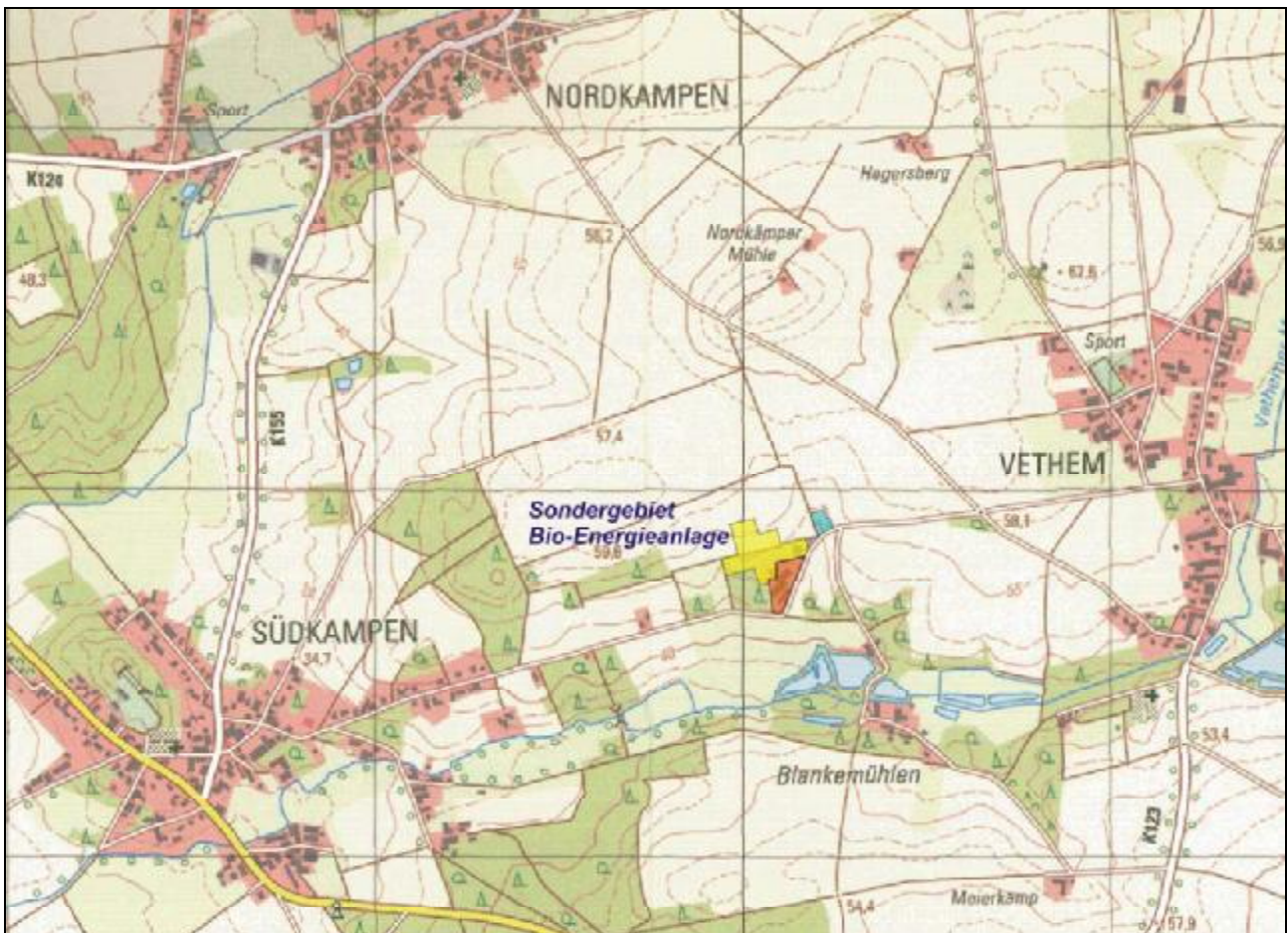


Abb. 1: Örtliche Lage: Die gelbe Fläche kennzeichnet die Lage des Sondergebietes „Bio-Energieanlage“, die orange Fläche markiert die Hofstelle Unger.

2 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

2.1 Örtliche Lage

Zur Beurteilung der örtlichen Verhältnisse fand am 11.01.2011 eine Ortsbesichtigung statt. Die Biogasanlage liegt im Außenbereich zwischen den Ortschaften Vethem und Südkampen mit einer Distanz von jeweils knapp 1000 m zu den Ortschaften. Das Betriebsgelände grenzt südlich direkt an die Hofstelle Unger an, auf der Mastschweine gehalten werden. In einer Distanz von nur etwa 100 m nordöstlich der Biogasanlage liegt ein Wohnhaus.

Die Umgebung des Standortes wird vornehmlich landwirtschaftlich genutzt. Das umliegende Gelände ist hügelig, der Standort der Biogasanlage befindet sich in einer leichten Hanglage.

Einen Überblick über die örtlichen Verhältnisse gibt Abbildung 1. Der Standort der vorhandenen Biogasanlage sowie der geplanten Erweiterungsflächen ist gelb markiert. Die Hofstelle Unger ist orange hervorgehoben, das Grundstück des angrenzenden Nachbarn ist hellblau gekennzeichnet.

2.2 Beschreibung der Biogasanlage Blankenmühlen

In der Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe, zur Zeit vornehmlich Maissilage aber ebenso Grassilage in geringem Umfang sowie Gülle vergoren.

Die Maissilage wird auf den Fahrsilos 1 und 2 westlich der Biogasanlage gelagert. Die Silos verfügen über Breiten von 20 bzw. 30 m. Auf dem breiteren Silo 2 wird Maissilage bis zu einer maximal möglichen Breite von 30 m mit einer durchschnittlichen Höhe von etwa 5 m gelagert um das benötigte Eingangssubstrat lagern zu können. Die in geringem Umfang mitvergorene Grassilage wurde aus Platzgründen bislang auf der westlich an das Anlagengelände grenzende Ackerfläche gelagert. Im Rahmen der geplanten Erweiterung der Anlage soll daher ein weiteres, in zwei Kammern unterteiltes Fahrsilo nördlich an die bestehende Anlage angrenzend errichtet werden. Eine Lagerung der Silagen soll dann ausschließlich auf den Siloplatten erfolgen. Zukünftig soll Gras weiterhin nur in geringem Umfang mitvergoren werden, gegebenenfalls ist ein Einsatz von Ganzpflanzensilage (GPS) ebenfalls in eher geringem Umfang geplant. Mais- und Grassilage bzw. Ganzpflanzensilage sollen dann in max. einem Silo übereinander geschichtet gelagert werden. Durch die Lagerung in Schichten ist jeweils nur der Anschnitt einer Silokammer erforderlich. Sickersaft der Siloplatten wird aufgefangen und über eine Sickersaftgrube den Fermentern zugeführt.

Rindergülle wird in einem unterirdischen Güllebehälter gelagert und von dort den Fermentern direkt zugeführt. Die Anlieferung der Rindergülle erfolgt etwa in einem Abstand von 10 Tagen.

Die Eingangssubstrate werden bislang einmal täglich mittels Radlader in die Feststoffeingabe gefüllt und von dort den beiden unterirdischen Fermentern zugeführt. Nach Angaben des Betreibers wird für den Befüllvorgang zur Zeit nur eine halbe Stunde pro Tag benötigt. Für die geplante Erwei-

terung der Anlage, die zwangsläufig zu einem höheren Substratdurchsatz führt, ist die Errichtung einer zweiten Feststoffeingabe oder ein weiteres Befüllen der vorhandenen Eingabe im Tagesverlauf notwendig. Nach Rücksprache mit Herrn Unger werden für das Gutachten zwei Befüllzeiten der Feststoffeingabe pro Tag angenommen.

Aus den Fermentern wird das Gärsubstrat dem Nachgärer zugeführt, bis das weitestgehend ausgegorene Substrat (Gärprodukt) in das Gärrestlager gepumpt wird. Für die Entsorgung wird das Gärprodukt in Gülletankwagen abgefüllt. Das als Dünger eingesetzte Gärprodukt wird vornehmlich im Frühjahr und Herbst abgeholt und direkt auf die Äcker ausgebracht. Da die Lagerkapazität des vorhandenen Gärrestbehälters nicht ausreichend ist, werden aber auch während der Wintermonate Gärreste abgeholt und in externen Behältern bis zur Ausbringung zwischengelagert. Für die Erweiterung der Anlage ist die Errichtung eines weiteren Gärrestbehälters geplant um die Lagerkapazität dem höheren Substratdurchsatz anzupassen.

Das erzeugte Biogas wird zur Zeit in einem Gasspeicher zwischen gelagert, der sich im Technikgebäude befindet. Die geplante Erweiterung der Anlage sieht den Betrieb eines zusätzlichen Fermenters mit Gasspeicher vor sowie eventuell den Bau eines zweiten Gärrestbehälters vor, der ebenfalls über einen Gasspeicher verfügen soll.

Nach Trocknung und Entschwefelung wird das Biogas zur Verbrennung den beiden Blockheizkraftwerken (BHKW) auf dem Betriebsgelände zugeführt. Abwärme der Blockheizkraftwerke wird über ein Fernwärmenetz nach Südkampen geleitet. Ein drittes Blockheizkraftwerk dient zur Verbrennung von Biogas bei Wartungsarbeiten oder einem Ausfall der anderen BHKW und ersetzt damit eine Notfackel. Im Rahmen der geplanten Erweiterung ist die Errichtung eines weiteren, dezentralen BHKW geplant, um an einem weiteren Standort Anlieger mit Wärme versorgen zu können.

Als geruchsrelevante Prozesse durch den Betrieb der Biogasanlage sind vor allem

- die Lagerung von Silage,
- die Anlieferung von Gülle,
- die Entnahme der zu vergärenden Substrate und das Befüllen der Feststoffeingabe,
- die Entnahme der Gärreste und
- die Abluft der Blockheizkraftwerke

zu betrachten.

Abbildung 2 zeigt den Lageplan der Biogasanlage mit den geplanten Erweiterungen.

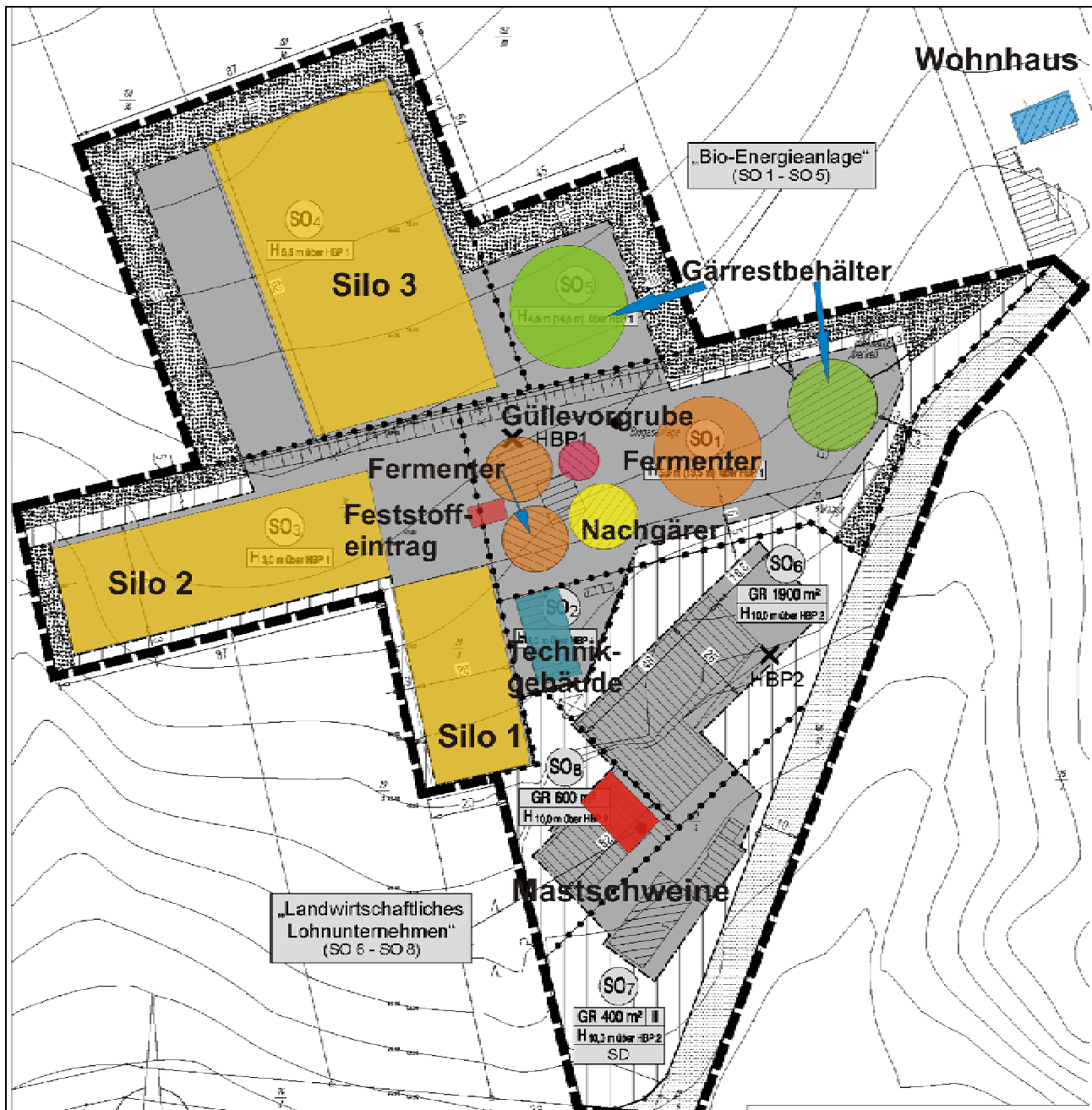


Abb. 2: Lageplan der Biogasanlage (Planzustand) und der Hofstelle Unger.

2.2 Beschreibung der Stallanlage der Hofstelle Unger

Nach Angaben von Herrn Unger werden auf der Hofstelle 220 Mastschweine auf Vollspaltenböden gehalten. Die Entlüftung der Stallungen erfolgt über Kamine. In Abbildung 2 sind die Stallungen rot gekennzeichnet.

3 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Geruchsimmissionen erfolgt auf Grundlage der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL, 2008), in der die hierzu zulässigen Verfahren und Immissionswerte festgelegt sind.

4 Emissionsprognose

Für die nachfolgende Geruchsimmissionsprognose müssen zunächst die zu erwartenden Emissionen der geruchsrelevanten Anlagenteile bestimmt werden. Für die Emissionsprognose wird auf Literaturwerte und Erfahrungswerte aus Messungen an vergleichbaren Anlagen zurückgegriffen.

4.1 Emissionsprognose Biogasanlage

Auf dem geplanten Fahrsilo 3 soll Maissilage in zwei Kammern mit Anschnittbreiten von jeweils 20 m gelagert werden. Bei einer maximalen Lagerhöhe von bis zu 5 m im Scheitelpunkt wird für die Emissionsprognose eine durchschnittliche Lagerhöhe von 4 m angenommen. Damit ergeben sich für die Kammern des neu geplanten Silos Anschnittflächen von jeweils 80 m². Die gleiche Anschnittfläche wird bei einer Breite von 20 m und gleicher Lagerhöhe auch für das Silo 1 berücksichtigt. Durch die Erweiterung des Lagerplatzes soll das zur Zeit mit einer Lagerbreite von 30 m und Lagerhöhen von mehr als 5 m bis an seine maximale Lagerkapazität ausgelastete Silo 2 im Planzustand ebenfalls nur mit einer durchschnittlichen Lagerhöhe von 4 m befüllt werden. Nach Angaben von Herrn Unger soll auch die zur Zeit ausgenutzte maximale Lagerbreite von 30 m dann auf 25 m reduziert werden. Damit ergibt sich für das Silo 2 eine Anschnittfläche von 100 m². Auf einem der Silos soll geschichtet mit Maissilage, Gras- oder Ganzpflanzensilage (GPS) gelagert werden. Da Grassilage höhere Emissionen aufweist als Mais- oder auch GPS wird empfohlen diese auf dem Silo 1 oder 2 zu lagern, um einen möglich großen Abstand zum nächstgelegenen Wohnhaus zu gewährleisten. Für die Emissionsprognose wird angenommen das Grassilage auf der Siloplatte 2 gelagert wird und ¼ der Anschnittfläche einnimmt.

Für die tägliche Entnahme wird jeweils nur eine Silokammer angeschnitten, sodass kontinuierliche Geruchsemissionen der ansonsten abgedeckten Silage nur von einer Anschnittfläche zu berücksichtigen sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Silos nach vollständiger Entleerung zeitnah gründlich gereinigt werden, so dass von einer leeren Silofläche keine Geruchsemissionen zu erwarten sind. Die sich insgesamt ergebende Anschnittdauer der verschiedenen Siloflächen wird proportional zum jeweiligen Lagervolumen angenommen.

Literaturwerte für die Emissionen von Maissilage liegen zwischen 3 und 14 GE/(m² s), von Grassilage zwischen 3 und 19 GE/(m² s), mit geringsten Emissionen für vertikale Anschnittflächen, mittleren Emissionen für horizontale Flächen und höchsten Emissionen nach dem Angraben für die Ent-

nahme (Heye et al., 1999) (GE = Geruchseinheit). Für die Anschnittflächen der Maissilage wird hier ein Emissionsfaktor von 3 GE/(m² s) angenommen. Die Emissionen der Ganzpflanzensilage (z.B. Grünroggen) sind in etwa mit den Emissionen von Maissilage vergleichbar oder liegen geringfügig über den Emissionen von Maissilage. Für Grassilage- und auch Ganzpflanzensilage wird hier ein Emissionsfaktor von 6 GE/(m² s) angenommen. Diese flächenspezifischen Geruchsemissionen werden ebenfalls in einer Zusammenstellung von Emissionsfaktoren des Landkreises Cloppenburg (LK Cloppenburg, 2005) und dem Entwurf der VDI RL 3894 (2009) aufgeführt.

Bei der täglichen Entnahme der Silage werden durch das damit verbundene Angraben und Auflockern höhere Geruchsstoffkonzentrationen freigesetzt. Während der Entnahme wird für Maissilage ein flächenspezifischer Emissionsfaktor von 13 GE/(m² s) angenommen, für die Entnahme von Grassilage ein Faktor von 18 GE/(m² s). Tabelle 1 fasst die flächenspezifischen Emissionen der Silagen zusammen.

Tab. 1: Flächenspezifische Emissionsfaktoren der Silage

Quelle	Emissionsmassenstrom [GE/(m ² s)]
Anschnittfläche Maissilage	3
Entnahme von Maisilage	13
Anschnittfläche Grassilage / Ganzpflanzensilage (GPS)	6
Entnahme von Grassilage / GPS	18

Aus der Größe der Anschnittflächen und den oben aufgeführten Emissionsfaktoren ergeben sich die folgenden Emissionen aus der Lagerung der Silage.

Tab. 2: Emissionen aus Lagerung und Entnahme von Silage

Quelle		emittierende Fläche [m ²]	Emissionsmassenstrom [GE/s]
Silo 1, Solo3 a und b Maissilage	Anschnittfläche	80	240
	Entnahme	80	1040
Silo 2 75% Maissilage/ 25 % Grassilage, GPS	Anschnittfläche	100	375
	Entnahme	100	1425

Für die Entnahme der Silagen und das Einfüllen in die Feststoffeinträge wird täglich eine Emissionszeit von 2 mal 1 h angenommen. Nach der Entnahme klingen die Emissionen der Anschnittflächen langsam ab, so dass für jeweils eine Stunde nach dem Anschneiden noch Emissionen von 50% der Entnahme-Emissionen angenommen werden.

Die Entnahme und das Befüllen der Feststoffeingaben erfolgt mittels Radladern. Auch während des Transportes werden Geruchsstoffe aus dem Schaufelinhalt freigesetzt. Die Entnahme der Silage führt leicht zu Verschmutzungen von Silageplatte und Fahrwegen durch breit gefahrene Substratrete. Hierfür kann in Anlehnung an die Messungen von Heye et al. (1999), ein Emissionsfaktor von $3,5 \text{ GE}/(\text{m}^2 \text{ s})$ angesetzt werden. Diese zusätzlichen Emissionen während der Beschickung der Feststoffeinträge durch Radlader werden über die Annahme einer verschmutzten Fläche von 100 m^2 zusammengefasst.:

kurzfristige Geruchsemissionen von 350 GE/s für Verschmutzungen der Siloplaten / Fahrwege und Fahrten des Radladers.

Für die Ausbreitungsrechnung wird angenommen, dass die Silageplatte und die Fahrwege 1 Stunden nach dem Befüllen der Feststoffeingaben gereinigt sind.

Sickersaft aus den Fahrtilos wird in einem geschlossenen Sammelbehälter (Sickersaftspeicher) zwischengelagert und von dort aus den Fermentern zugeführt. Aus den Zuläufen zum Sammelbehälter werden Geruchsstoffe emittiert. Die Emissionen des Sickersaftes werden konservativ mit den Emissionen aufgerührter Schweinegülle bzw. frisch angeschnittener Grassilage von etwa $18 \text{ GE}/(\text{m}^2 \text{ s})$ angesetzt. Bei einer emittierenden Oberfläche von ca. 10 m^2 ergeben sich

Geruchsemissionen von 180 GE/s aus dem Zulauf zum Sickersaftspeicher.

Weiterhin sind Geruchsemissionen aus der Feststoffeingabe zu berücksichtigen. Für diese horizontale Emissionsfläche, bestehend aus aufgelockertem Material sind höhere Emissionen zu berücksichtigen als von den Anschnittflächen der Silage. Während des Beladens der Eingabe entstehen vergleichbare Emissionen wie bei der Silageentnahme. Für das Befüllen der Feststoffeingabe wird der höchste flächenspezifische Emissionsfaktor von $18 \text{ GE}/(\text{m}^2 \text{ s})$ angenommen. Nach dem eigentliche Befüllvorgang gehen die Geruchsemissionen allmählich zurück, werden über dem aufgelockerten Material aber noch über den Emissionen der Siloanschnittflächen liegen, so dass für die übrigen Zeiten ein Emissionsfaktor von $7 \text{ GE}/(\text{m}^2 \text{ s})$ angenommen wird. Bei einer offenen Oberfläche von ca. 25 m^2 ergeben sich daraus

kurzfristige Emissionen von 450 GE/s durch das Befüllen der Feststoffeingabe, sowie kontinuierliche Emissionen von 175 GE/s außerhalb der Befüllungszeiten.

Der Vergärungsprozess selbst erfolgt in einem geschlossenen System, sodass hier nicht von relevanten Geruchsemissionen auszugehen ist.

Das ausgegorene Substrat wird in den abgedeckten Gärrestbehälter gepumpt, aus dem es zur Ausbringung auf die Felder oder zur Zwischenlagerung in einem externen Behälter in Tankwagen gefüllt wird. Beim Pumpen des Gärrestes in Tankwagen wird entsprechend der gepumpten Menge geruchsbeladene Luft aus den Tankwagen verdrängt. Bei Annahme einer Füllkapazität eines Tankwagens von 20 m^3 sind für einen Füllvorgang etwa 10 Minuten einzukalkulieren. In einer

Stunde würden damit maximal 120 m^3 geruchsbeladene Luft verdrängt. Geruchsstoffkonzentrationen über Klärschlamm, bzw. Rückständen aus der Fermentation können zwischen 100 GE/m^3 und bis zu 1000 GE/m^3 liegen, wobei über einer ruhenden Oberfläche deutlich geringere Konzentrationen gemessen werden als über durchmischem oder umgesetztem Material. Für die Verdrängungsluft wird hier eine Geruchsstoffkonzentration von 1000 GE/m^3 angenommen. Daraus ergibt sich ein Emissionsmassenstrom von ca. 35 GE/s für das Abpumpen von Gärprodukt in Tankwagen.

Der als Dünger eingesetzte Gärrest wird vornehmlich im Frühjahr und Herbst abgeholt und direkt auf die Äcker ausgebracht. Da die Lagerkapazität des vorhandenen Gärrestbehälters nicht ausreichend ist, werden aber auch während der Wintermonate Gärreste abgeholt und in externen Behältern bis zur Ausbringung zwischengelagert. Für die Ausbreitungsrechnung wird angenommen, dass das Abpumpen des Restsubstrates während der Vegetationsperiode vor allem von März bis April und August bis Mitte Oktober erfolgt. In der genannten Zeitspanne wird für beide Gärrestbehälter etwa jeden 2. Tag in der Zeit von 8:00 bis 18:00 Uhr ein

Emissionsmassenstrom von 35 GE/s für das Abpumpen des ausgegorenen Gärrestes

angenommen.

Geruchsmmissionen aus der Anlieferung der frischen Eingangssubstrate während der Erntezeit können gegenüber den übrigen Emissionen der Biogasanlage vernachlässigt werden. Dagegen ist die Anlieferung von Rindergülle mit deutlichen aber nur kurzfristigen Geruchsemissionen verbunden. Die Anlieferung erfolgt in Güllewagen mit einer durchschnittlichen Fassungsvermögen von 20 m^3 . Nach Angaben von Herrn Unger werden in einem Zeitlichen Abstand von etwa 10 Tagen 120 m^3 angeliefert. Die Anlieferung erstreckt sich in etwa über einen Zeitraum von 3 Stunden. Für die Entleerung eines Tankes sind auch hier etwa 10 Minuten einzukalkulieren. In einer Stunde würden damit maximal 120 m^3 geruchsbeladene Luft verdrängt. Die Geruchsstoffkonzentrationen über der aufgerührten Rindergülle wird hier mit 10000 GE/m^3 abgeschätzt. Bei der Annahme, dass innerhalb einer Stunde 120 m^3 umgefüllt würden, errechnet sich ein

Emissionsmassenstrom von 330 GE/s für die Anlieferung der Rindergülle.

Diese Emissionen werden für 3 h in einem 10 tägigen Abstand berücksichtigt. Der Güllebehälter selbst ist in den Boden eingelassen und bis auf eine kleine Öffnung für die Befüllung geschlossen. Für die Berücksichtigung möglicher geringer Emissionen durch diese Öffnung wird hier für eine emittierende Oberfläche von 1 m^2 angenommen. Gemäß der Zusammenstellung von Emissionsfaktoren durch den Landkreis Cloppenburg (LK Cloppenburg, 2005) und dem Entwurf der VDI RL 3894 (2009) kann für Rindergülle ein flächenspezifischer Emissionsfaktor von $3 \text{ GE}/(\text{m}^2 \text{ s})$ angenommen werden. Daraus ergeben sich

kontinuierliche Geruchsemissionen von 3 GE/s aus dem Güllebehälter.

In der Tabelle 3 sind die berücksichtigten diffusen Emissionen durch den geplanten Betrieb von Biogasanlage und Fahrsilo aufgeführt.

Tab. 3: Emissionsprognose der diffusen Quellen von Biogasanlage und Fahrsilo

Quelle		Quellhöhe [m]	Emissionsdauer	Emissionsmassenstrom [GE/s]
Fahrsilo 1 <i>Maissilage</i>	Anschnittfläche	0 – 4 m	60 Tage	240
	Entnahme	0 – 4 m	davon 2 h pro Tag	1040
Fahrsilo 3a und 3b <i>Maissilage</i>	Anschnittfläche	0 – 4 m	90 Tage	240
	Entnahme	0 – 4 m	davon 2 h pro Tag	1040
Fahrsilo 2 <i>Maissilage Grassilage / GPS</i>	Anschnittfläche	0 – 4 m	125 Tage	375
	Entnahme	0 – 4 m	davon 2 h pro Tag	1425
Feststoffeingabe	freie Oberfläche	0 - 3 m	8760 h	360
	Befüllung	0 - 3 m	davon 4 h pro Tag	720
Güllegrube	freie Oberfläche	0 - 0,5 m	8760 h	3
	Befüllung	0 - 0,5 m	davon 3 h alle 10 Tage	330
Sickersaftspeicher		0 - 0,5 m	8760 h	180
Fahrwege		0 - 0,5 m	4 h pro Tag	350
Abpumpen Gärreste je Behälter		1,5 m	März – April, Aug. – Mitte Okt. jeden 2. Tag, 8:00 – 18:00	35

Als gefasste Emissionsquellen sind weiterhin die Blockheizkraftwerke zu berücksichtigen.

Nach einer Veröffentlichung des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen (2008) zu Emissionen von Biogas-BHKW wird für Gas-Otto Motoren ein Emissionsfaktor von 3000 GE/m³ vorgeschlagen. Bei der Annahme einer Geruchsstoffkonzentration 3000 GE/m³ im Abgas ergeben sich daraus die im folgenden aufgeführten Emissionsmassenströme für die Blockheizkraftwerke. Die Angaben zu Volumenstrom, Abgasgeschwindigkeiten und –temperaturen wurden dem Messbericht der DEKRA zu Messungen vom 21.09.2010 an den betrachteten BHKWs entnommen.

Tab. 4: Emissionsprognose Blockheizkraftwerke

	BHKW 1	BHKW 2
Quellhöhe	10 m	10 m
Emissionsdauer	8760 h	8760 h
Emissionsmassenstrom	1 200 GE/s	775 GE/s
Abgastemperatur	177 °C	250 °C
Austrittsgeschwindigkeit	20 m/s	20 m/s
Wärmestrom	0,1 MW	0,09 MW

Aufgrund der hohen thermischen und mechanischen Überhöhung der Quelle ist durch die Blockheizkraftwerke im Normalbetrieb keine hohe Zusatzbelastung zu erwarten. Zu höheren Emissionen kann es kurzfristig im Anfahrbetrieb, z.B. nach Wartungsarbeiten kommen, wenn keine optimale Verbrennung des Biogases gewährleistet ist. Da es sich hierbei um kurzfristige Betriebsvorgänge handelt, ist es nicht möglich zu prognostizieren welche Windrichtung zu dem Zeitpunkt vorherrscht und in welchem Bereich des Beurteilungsgebietes es zu deutlichen Geruchsimmissionen kommen kann. Aus diesem Grund wird für die Emissionen der Motoren im Anfahrbetrieb ein pauschaler Immissionsbeitrag berücksichtigt. Nach Angaben des Betreibers sind für beide Motoren insgesamt etwa 25 Anfahrvorgänge pro Jahr für eine Dauer von jeweils 0,5 Stunden notwendig. Für die Immissionsbeurteilung werden hierfür 25 Stunden mit möglichen Geruchswahrnehmungen einkalkuliert. Zu beachten ist hierbei, dass Geruchsemissionen nur dann wahrgenommen werden können, wenn sich der Aufpunkt im Lee der Anlage befindet. Für die Immissionsprognose wird angenommen, dass die für jeden Punkt im Beurteilungsgebiet zu 50 % der Zeiten mit Anfahrbetrieb der Fall ist.

Für Geruchsimmissionen durch die Blockheizkraftwerke im Anfahrbetrieb werden daher pauschal Geruchswahrnehmungen in 0,2 % der Jahresstunden berücksichtigt.

4.2 Emissionsmindernde Maßnahmen

Zur Vermeidung unnötiger Geruchsemissionen muss beim Betrieb der Anlage stets auf größte Sauberkeit geachtet werden. Geruchsintensive Verschmutzungen an Anlagenteilen, Fahrwegen und den Siloplaten müssen zeitnah beseitigt werden.

Aus der Silage austretende Sickersäfte werden über Einläufe gefasst und dem Sickersaftspeicher zugeführt. Offene Fließstrecken des Sickersaftes sollten möglichst kurz sein und eine Zuleitung zum Sickersaftbehälter über Rohre erfolgen. Auf frei werdenden Siloflächen sollten sich bildende

Pfützen aus Sickersaft vermieden werden. Gerade während der Sommermonate können diese zu deutlichen Geruchsemissionen führen.

Im Falle der Errichtung einer zweiten Feststoffeingabe, die außerhalb der Befüllzeiten auch eine permanente Geruchsquelle wäre, könnte die Eingabe außerhalb der Befüllzeiten abgedeckt werden.

4.3 Emissionsprognose Schweinehaltung

Durch die Emissionen der Stallungen der Hofstelle Unger ist im Beurteilungsgebiet eine Hintergrundbelastung vorhanden, die am nächstgelegenen Wohnhaus als nicht irrelevant eingestuft wird. Die Emissionen aus der Schweinehaltung werden daher in die Ausbreitungsrechnung mit einbezogen.

Aus zahlreichen Untersuchungen an verschiedenen Stallanlagen ist bekannt, dass die spezifischen Geruchsemissionen von Ställen tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Der Jahresgang der Emissionen ist durch mittlere Werte im Frühjahr und im Herbst, höchste Emissionen im Sommer und geringere Emissionen im Winter geprägt. Im Sommer liegen die Emissionswerte in grober Abschätzung etwa 2 bis 3 mal höher als die Jahresmittelwerte, im Winter etwa in dieser Größenordnung niedriger. Weitere Parameter für die tatsächlichen Emissionen sind darüber hinaus die Haltungsform, die Art der Fütterung, die Lüftungstechnik oder die Sauberkeit im Stall. Zudem liegen die spezifischen Emissionen für Jungtiere häufig höher als für ältere Tiere. Die Messwerte aus einzelnen Stallanlagen überdecken deshalb einen weiten Bereich spezifischer Emissionen, die für Schweinemast etwa zwischen 5 und 200 GE/(s GV) liegen (s. z.B. KTBL-Arbeitspapier 260, „Daten zur Geruchsemission aus der Tierhaltung“). Im Jahresmittel liegen Emissionen von Mastschweinen etwa bei Werten zwischen 40 und 50 GE/(s GV). Für die Emissionsprognose wird hier ein Wert von 50 GE/(s GV) als gängiger Literaturwert für Mastschweine angenommen (s. auch VDI RL 3894 Blatt 1, Entwurf).

Belegung	GV* pro Tier	GV gesamt	Spezifische Emissionen in GE/(s GV)	Emissions massenstrom in GE/s	Quellhöhe in m
220 Mastschweine	0,13	28,6	50	1430	7

*1 GV = 500 kg Lebendgewicht

Tabelle 5: Geruchsemissionen der Stallungen der Hofstelle Unger.

Bei der Bewertung der Immissionen wird der gemäß GIRIL 2008 zu verwendende Gewichtungsfaktor für Mastschweine von 0,75 angenommen.

5 Ermittlung und Beurteilung der Geruchswahrnehmungen

In der Umwelt können Geruchsbelästigungen vor allem durch Luftverunreinigungen aus Chemieanlagen, Abfallbehandlungsanlagen oder durch die Landwirtschaft verursacht werden. Die Beurteilung dieser Belästigungen bereitet besondere Schwierigkeiten, da diese in der Regel nicht wie die Massenkonzentrationen luftverunreinigender Stoffe mit Hilfe physikalisch-chemischer Messverfahren objektiv nachgewiesen werden können. Da Geruchsbelästigungen meist schon bei sehr niedrigen Stoffkonzentrationen und im übrigen durch das Zusammenwirken verschiedener Substanzen hervorgerufen werden, ist ein Nachweis mittels physikalisch-chemischer Messverfahren äußerst aufwendig oder überhaupt nicht möglich. Hinzu kommt, dass die belästigende Wirkung von Geruchsimmissionen sehr stark von der Sensibilität und der subjektiven Einstellung der Betroffenen abhängt.

5.1 Beurteilungskriterien

5.1.1 Immissionswerte

Eine Geruchsimmission ist nach der GIRL zu beurteilen, wenn sie nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d.h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung IG die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Immissionswerte IW überschreitet.

	Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
IW	0,10*	0,15*	0,15*

*Die Häufigkeiten 0,10 bzw. 0,15 entsprechen 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

Tabelle 6: Immissionswerte gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie

Der Immissionswert der Spalte „Dorfgebiete“ gilt nur für Geruchsimmissionen, die durch Tierhaltungsanlagen verursacht werden. Gemäß der Begründung und Auslegungshinweise zur GIRL (2008) 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 von bis zu 0,25 für landwirtschaftliche Gerüche heranzuziehen.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind entsprechend den Grundsätzen des Planungsrechtes den einzelnen Spalten der Tabelle 6 zuzuordnen.

Gemäß Einzelfallregelung kann von den zuständigen Behörden, soweit es der örtlichen Situation angemessen ist, auch ein anderer Immissionswert festgelegt werden.

5.1.2 Anwendung der Immissionswerte

Die Immissionswerte gelten nur in Verbindung mit den in der GIRL festgelegten Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen für die Geruchsimmissionen.

5.2 Ermittlungsmethoden für Kenngrößen der Geruchsimmissionen

Grundsätzlich gibt es verschiedene Methoden zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Geruchsimmission. In allen Fällen wird die Geruchsimmission durch einen Wert gekennzeichnet, der ihre zeitliche Wahrnehmbarkeit oberhalb einer bestimmten Intensität (Erkennungsschwelle) beschreibt.

Eine Möglichkeit der Ermittlung der Geruchsbelastung ist die Begehung in der Umgebung der Anlagen durch Probanden und Bestimmung der Häufigkeitsverteilung der Geruchswahrnehmungen. Eine weitere Möglichkeit ist die Ermittlung der Geruchsbelastung mittels Ausbreitungsrechnung, wobei alle für das Beurteilungsgebiet maßgeblichen Emittenten der Geruchsemissionen zu erfassen sind. Im vorliegenden Fall wird die Geruchsbelastung mittels Ausbreitungsrechnung ermittelt.

5.3 Ausbreitungsrechnung und Wetterdaten

Die Geruchsausbreitungsrechnung hat auf der Basis der Richtlinie VDI 3788 (Blatt 1), des Anhangs 3 der TA Luft und der speziellen Anpassung für Geruch entsprechend dem Referenzmodell AUSTAL2000 oder einem vergleichbaren Modell zu erfolgen. Die Ausbreitungsrechnung wurde mit dem TA-Luft konformen Modell LASAT Version 2.14 im AUSTAL2000 Modus durchgeführt, das den Anforderungen der VDI Richtlinie 3788 (Blatt 1) entspricht.

Die horizontale Gitterweite beträgt 3 m x 3 m, die vertikale Gitterweite der untersten Rechenschichten jeweils 3 m. Die ausgewertete Immissionshöhe ist 1,5 m. Die lokale Topographie sowie Strömungshindernisse und Gebäude wurden, soweit für die Ausbreitung der Geruchsstoffe relevant, in die Berechnungen der Windfelder einbezogen. Für die Einfassung der geplanten Siloplatte 3 wurde ein 1 m hoher Wall mit dichter Strauchbepflanzung als Strömungshindernis angenommen. Abbildung 3 zeigt die in den Berechnungen berücksichtigte Topographie im Beurteilungsgebiet für den Planzustand.

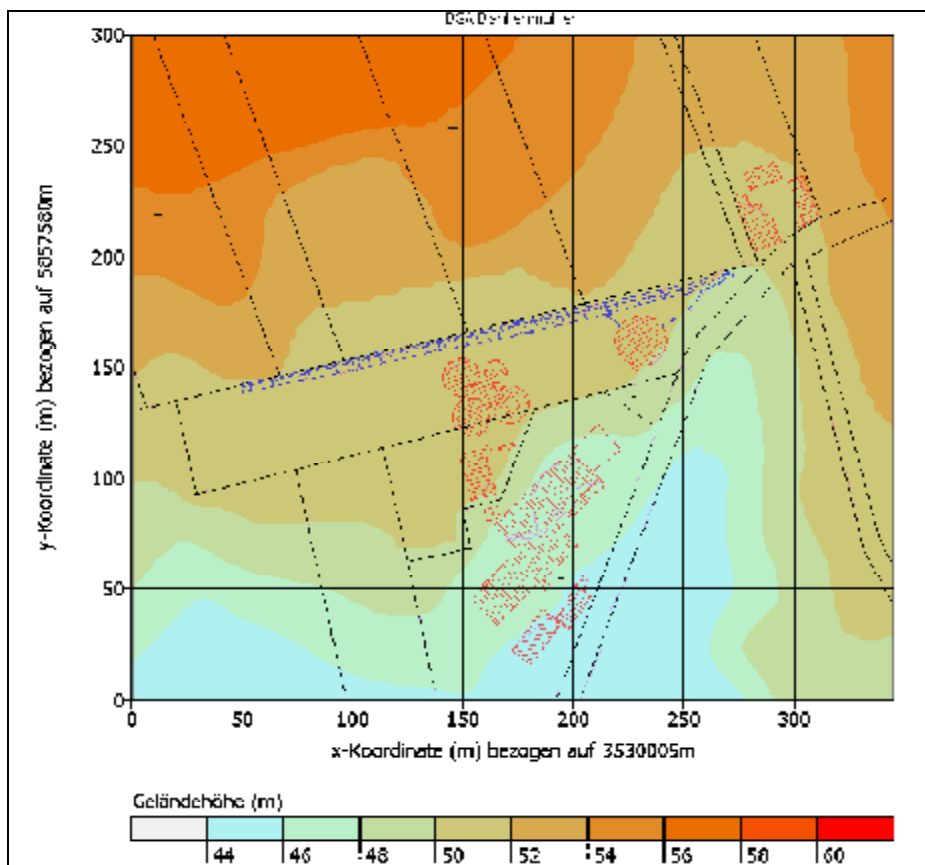


Abb. 3: Topographie im Beurteilungsgebiet.

Da für den Standort direkt keine Winddaten vorliegen, wurde für die Immissionsprognose die Ausbreitungsklassenzeitreihe des repräsentativen Jahres 2001 der Messstation Soltau des Deutschen Wetterdienstes verwendet. Die Daten der Station Soltau können auf den Standort der Biogasanlage übertragen werden. Abbildung 4 zeigt die Windrichtungsverteilung der Messstation Soltau für das repräsentative Jahr 2001.

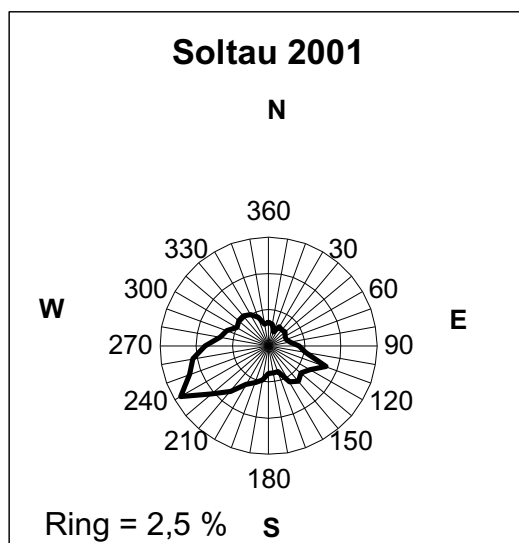


Abb. 4: Windrichtungsverteilung der Messstation Soltau für das repräsentative Jahr.

5.5 Ermittlung der Geruchsbelastung im Nahbereich der Biogasanlage

5.5.1 Beurteilungsgebiet und Beurteilungsflächen

Als Beurteilungsgebiet wird in dem vorliegenden Fall der Nahbereich der geplanten Anlage mit dem in erster Linie betroffenen, direkt an das Plangebiet angrenzenden Wohnhaus gewählt. Das Beurteilungsgebiet hat bei einer horizontalen Auflösung von 3 m eine Gesamtgröße von 300 x 345 m.

Gemäß Geruchsimmissions-Richtlinie sind Beurteilungsflächen quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung 250 m beträgt. Eine Verkleinerung der Beurteilungsfläche soll gewählt werden, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind. Im Einzelfall ist eine Betrachtung von Punktwerten zulässig. Beurteilungsflächen sind nur dort festzulegen, wo sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten. In dem hier vorliegenden Fall werden die berechneten Häufigkeiten zum einen als Punktwerte, auf der zu beurteilenden Fläche mit dem nächstgelegenen Wohnhaus aber zusätzlich als Flächenmittelwerte ausgewertet. Der lokalen Geruchssituation angepasst wurde eine Beurteilungsfläche mit einer Seitenlänge von 50 m gewählt.

5.5.3 Ermittlung der Geruchsbelastung

Die Abbildungen 5 und 6 zeigen die mit dem Modell LASAT berechneten Ergebnisse. Mit dem Modell wurden jeweils für 3 m x 3 m große Flächen Geruchswahrnehmungshäufigkeiten bestimmt. Die Immissionshöhe beträgt 1,5 m. Flächen gleicher Wahrnehmungshäufigkeiten sind dabei durch gleiche Farben gekennzeichnet, die Karte des Rechengebietes ist der Abbildung hinterlegt. Auf allen hellgrauen Flächen liegen die Wahrnehmungshäufigkeiten unter 2% der Jahresstunden, auf den hellblauen unter 5% und auf den dunkelblauen unter 10% der Jahresstunden. Auf allen dunkelgrünen Flächen liegen die Wahrnehmungshäufigkeiten zwischen 10% und 15% der Jahresstunden. Der Flächenmittelwert der Geruchsbelastung ist als Zahlenwerte in die zu beurteilenden Rasterzelle eingetragen. Der pauschale Immissionsbeitrag von 0,2 % durch die Blockheizkraftwerke im Anfahrbetrieb wurde dabei berücksichtigt. Die statistische Unsicherheit der berechneten Flächenmittelwerte liegt bei 0,1% der Jahresstunden.

Der gemäß GIRL ausgewiesene und zu beurteilende Flächenmittelwert der Gesamtbelastung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei 14 % der Jahresstunden. Die berechneten Immissionen überschreiten damit den Immissionswert für Wohngebiete von 0,10. Der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von 0,15 kann durch den Betrieb der Biogasanlage und der Schweinehaltung eingehalten werden. Der Immissionswert für Dorfgebiete beträgt ebenfalls 0,15, bezieht sich aber auf landwirtschaftliche Gerüche aus der Tierhaltung. Die Gesamtbelastung ergibt sich in dem hier vorliegenden Fall aus einer Mischung aus gewerblichen Geruchsemissionen (Biogasanlage) und Emissionen aus landwirtschaftlicher Tierhaltung. Der Anteil der Hintergrundbelastung durch die Schweinehaltung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei Wahrnehmungshäufigkeiten um 4 % der Jahresstunden (s. Abbildung 6).

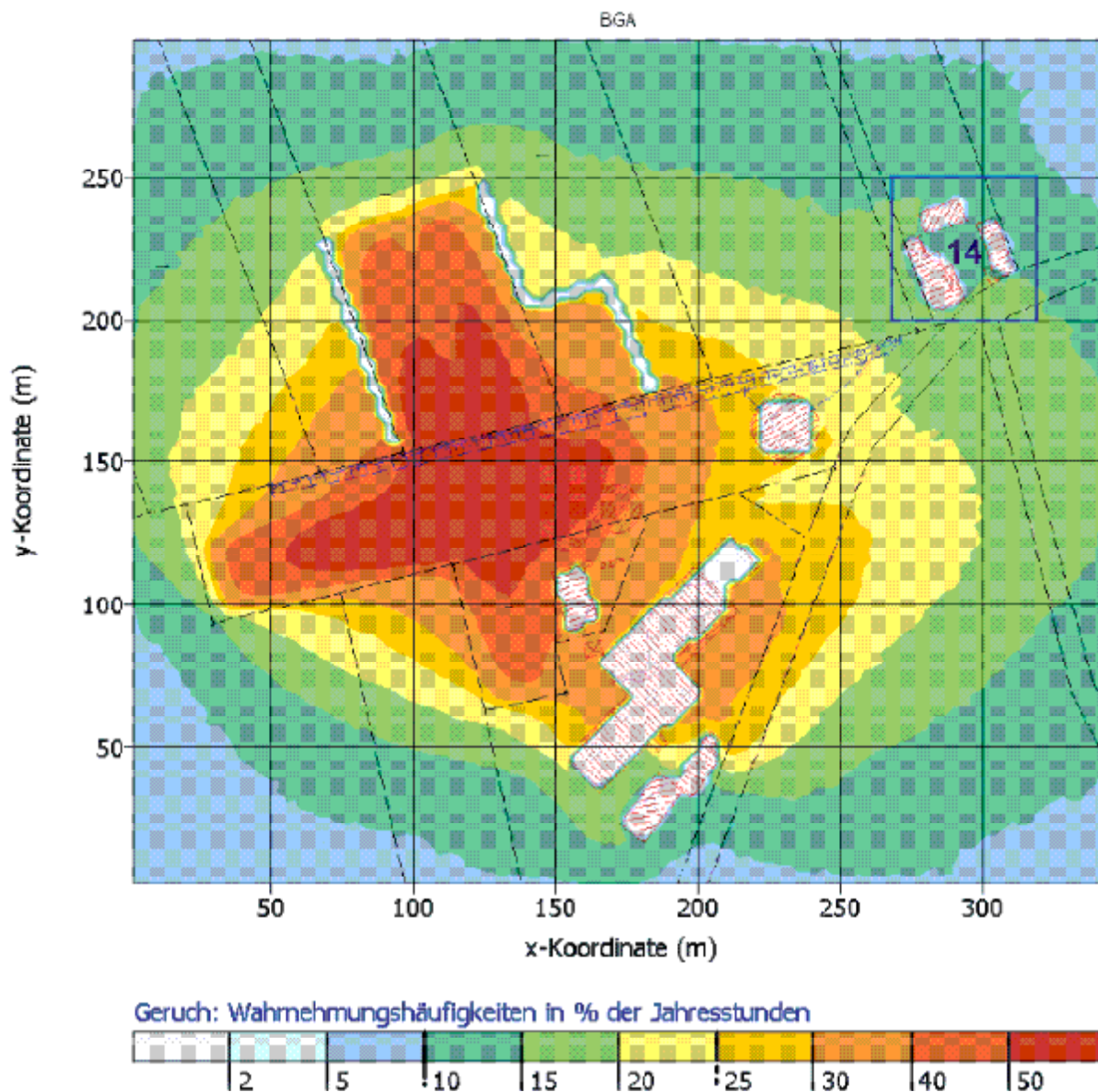


Abb. 5: Gesamtbelastung: Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden. Der eingetragene Zahlenwert entspricht dem Flächenmittelwert der Wahrnehmungshäufigkeiten auf der Beurteilungsfläche.

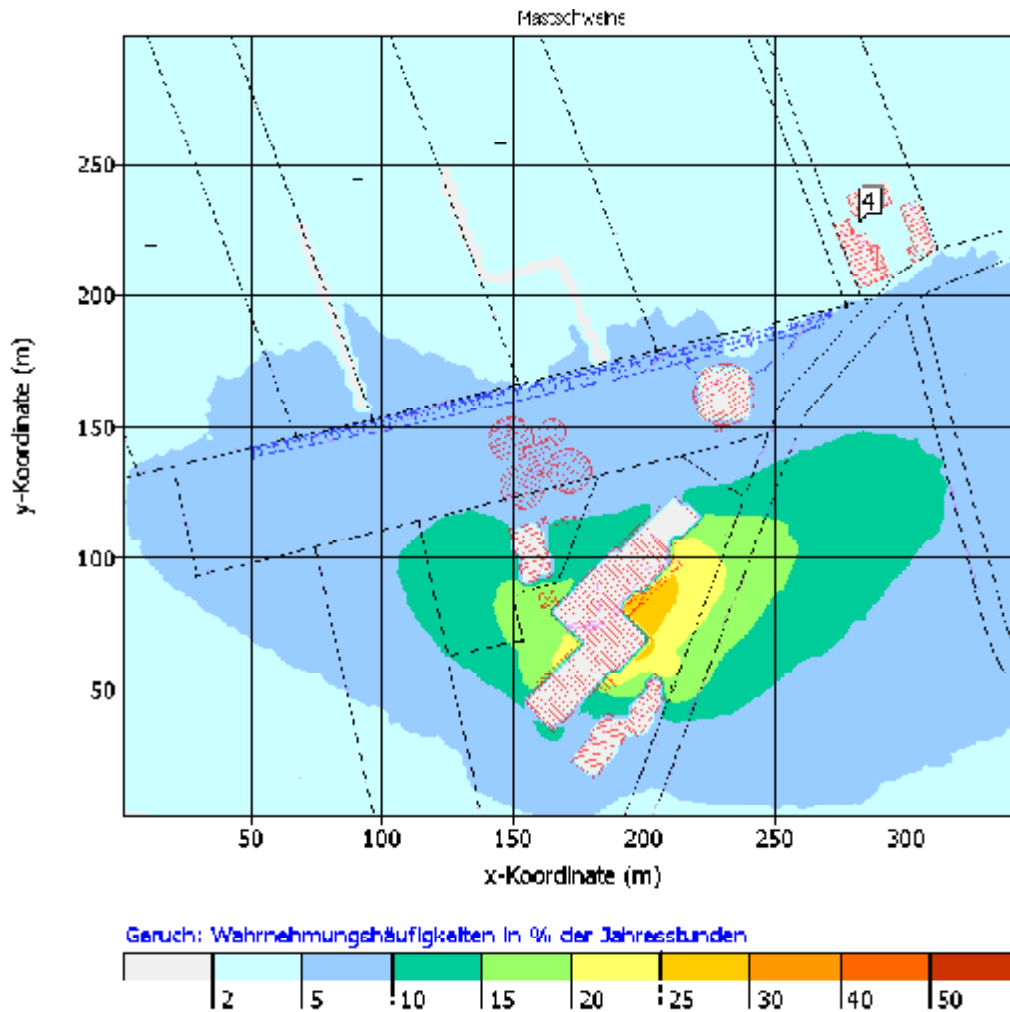


Abb. 6: Hintergrundbelastung durch die Schweinehaltung: Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden.

6 Einzelfallbetrachtung

Im Rahmen der Einzelfallprüfung nach GIRL sollen die Besonderheiten des Einzelfalls überprüft werden, um festzustellen, ob aufgrund atypischer Bedingungen ggf. andere Bewertungsmaßstäbe anzusetzen sind als die oben zitierten Immissionswerte. In diesem Fall ist festzustellen, dass die Art der hier zu betrachtenden Gerüche in den zu erwartenden Konzentrationen als nicht Ekel oder Übelkeit auslösend einzustufen sind und keine überdurchschnittlichen Emissionen aus sonstigen Emissionsquellen wie Hausbrand oder Kfz-Verkehr zu erwarten sind. Somit besteht kein Anlass, niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL mit Erläuterungen genannten anzusetzen.

Bei der angrenzenden Wohnbebauung handelt es sich um ein Haus im Außenbereich, das sich auf der Hofstelle eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes befindet. Gemäß den Erläuterungen zur GIRL ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. In der hier gegebenen Situation erscheint daher eher eine Zuordnung der Wohnnutzung zu einem Dorf- oder Gewerbegebiet mit einem Immissionswert von 0,15 als eine Einstufung als Wohn-/ Mischgebiet mit einem Immissionswert von 0,10 angemessen.

7 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Vorhaben bezogenen Bebauungsplans Nr. 94 „Sondergebiet Biogas Blankenmühlen“ möchte die Stadt Walsrode die planungsrechtlichen Voraussetzung zur Erweiterung der bestehenden Biogasanlage Blankenmühlen schaffen. Im Rahmen einer Erweiterung soll die zur Zeit zulässige elektrische Leistung der Anlage von 0,5 MW auf insgesamt 1 MW gesteigert werden. Am Standort selbst soll die el. Leistung auf max. 620 kW aufgestockt werden, darüber hinaus ist der Bau eines externen Blockheizkraftwerkes vorgesehen. Weiterhin ist der Bau einer dritten Siloplatte, eines weiteren Fermenters und ggf. die Errichtung eines zusätzlichen Gärrestbehälters innerhalb des Sondergebietes geplant. Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Sondergebietes ein Wohnhaus befindet, wurde die GEO-NET Umweltconsulting GmbH wurde beauftragt, zu den Geruchsimmissionen durch die Biogasanlage Stellung zu nehmen.

Die Beurteilung der Geruchssituation erfolgt nach der Methodik des Beurteilungssystems der GIRL (2008). Die Geruchsausbreitungsrechnung wurde mit dem Modell LASAT Version 2.14 im AUSTAL2000 Modus durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der gemäß GIRL zu beurteilende Flächenmittelwert der Gesamtbelastung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei 14 % der Jahresstunden. Die berechneten Immissionen überschreiten damit den Immissionswert für Wohngebiete von 0,10. Der Immissionswert für Gewerbe- und Industriegebiete von 0,15 kann durch den Betrieb der Biogasanlage und die Schweinehaltung eingehalten werden. Der Immissionswert für Dorfgebiete beträgt ebenfalls 0,15, bezieht sich aber auf landwirtschaftliche Gerüche aus der Tierhaltung. Die Gesamtbelastung ergibt sich in dem hier vorliegenden Fall aus einer Mischung aus gewerblichen Geruchsemissionen (Biogasanlage) und Emissionen aus landwirtschaftlicher Tierhaltung. Der Anteil der Hintergrundbelastung durch die Schweinehaltung liegt im Bereich des angrenzenden Wohnhauses bei Wahrnehmungshäufigkeiten um 4 % der Jahresstunden

Aus Sicht der Einzelfallbetrachtung nach der GIRL besteht kein Anlass niedrigere Immissionswerte als die in der GIRL genannten anzusetzen. Bei der angrenzenden Wohnbebauung handelt es sich um ein Haus im Außenbereich, das sich auf der Hofstelle eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes befindet. Gemäß den Erläuterungen zur GIRL ist das Wohnen im Außenbereich mit einem immissionsschutzrechtlichen geringeren Schutzanspruch verbunden. In der hier gegebenen Situation erscheint daher eher eine Zuordnung der Wohnnutzung zu einem Dorf- oder Gewerbegebiet mit einem Immissionswert von 0,15 als eine Einstufung als Wohn-/ Mischgebiet mit einem Immissionswert von 0,10 angemessen.

Die gutachtliche Stellungnahme ersetzt nicht die Entscheidung der zuständigen Behörde.

Anhang

- Literatur
- Steuerdateien LASAT
- Zeitreihenfile (Auszug)
- Protokolldatei: LASAT.log (Auszug)

Literatur

GIRL, 2008: Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL) in der Fassung vom Dezember 2008.

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen, (2008): Gerüche aus Abgasen bei Biogas-BHKW, Schriftreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Heft 35/2008.

Landkreis Cloppenburg, 2005: Festlegung von Geruchsemissionsfaktoren im Landkreis Cloppenburg, September 2005, Zusammenstellung des Dezernat Umweltmeteorologie im GAA Hildesheim.

Heye et al., 1999: Geruchsemissionen von Silageanlagen. Luft, Wasser, Boden, 7-8, S. 56-59.

TA Luft, 2002: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA-Luft) vom 24.07.2002, Gemeinsames Ministerialblatt, Nr. 25-29, S. 509-606.

VDI 3788 Blatt 1, 2000: Umweltmeteorologie. Ausbreitung von Geruchsstoffen in der Atmosphäre. Berlin, Beuth Verlag.

VDI 3894 Blatt 1, Entwurf, 2009: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Berlin, Beuth Verlag.

Steuerdateien LASAT:

```

----- PARAM.DEF
. Titel = "BGA Blankenmühlen 4"
  Kennung = BGA Blankenmühlen4
  Seed = 11111
  Intervall = 1:00:00      ' Mittelung über 1 h
  Start = 0                ' Beginn mit Zeitpunkt 0
  Ende = 8760:00:00      ' Ende
  Average = 8760
  Flags = +ODOR
-----
- Definition des Rechnernetzes ----- GRID.DEF
.
  Nx = 115
  Ny = 100
  Sk = { 0 3 6 9 12 15 18 21 25 30 35 40 50 60 80 100 150 200 250}
  Nz = 1
  Xmin = 0
  Ymin = 0
  Delta = 3.0
  Flags = BODIES
  Ntyp = 3
-----
- Definition der gasförmigen Komponenten ----- STOFFE.DEF
.
.      ' Keine Bezeichnung des Stoffes
Name = gas
Einheit = GE      ' Mass-Einheit
Vsed = 0.0      ' Sedimentations-Geschwindigkeit [m/s]
Rate = 1.0      ' Emissionsrate der Teilchen [1/s]
-----
- Auflistung der Komponenten
-----
! Stoff      Vdep      RefC      RefD
K odor:      0.000      0      0.0
K odor_075:  0.000      0      0.0
-----
- Definition der Quell-Stärken ----- STAERKE.DEF
.
- Tabelle der Anteile der einzelnen Komponenten
-----
! QUELLE      gas.odor  gas.odor_075
-----+-----
E Schweine:      0      1430      ' Quellstärke in GE/s
E FE:            ?      0
E Gülle:         ?      0
E Gärrest1:      ?      0
E Gärrest2:      ?      0
E BHKW1:         1200    0
E BHKW2:         775     0
E Silo1:         ?      0
E Silo2:         ?      0
E Silo3a:        ?      0
E Silo3b:        ?      0
E Fahrweg:       ?      0
E Sickersaft:    180     0
-----

```

----- bodies.def

- Erstellt von IBJshape

-

- Rechtecke:

.

Btype = BOX

-

!	Name	Xb	Yb	Hb	Ab	Bb	Cb	Wb
B	Wall2	64.85	229.37	0.00	80.91	5.96	2.00	-70.62
B	GärR	221.87	170.51	0.00	17.09	17.84	3.00	-90.07
B	TechnikG	148.92	110.89	0.00	21.64	11.42	4.00	-74.82
B	Nachbar2	278.12	238.10	0.00	7.56	15.13	6.00	-72.55
B	Nachbar3	311.50	217.60	0.00	19.46	6.13	6.00	110.48
B	Wall1a	125.50	249.48	0.00	5.94	47.23	2.00	-158.87
B	Wall1b	141.06	201.65	0.00	31.26	6.00	2.00	17.56
B	Wall1c	166.12	209.62	0.00	39.58	6.13	2.00	-67.32

-

- Polygone:

.

Btype = POLY

Hb = 0.00

Cb = 9.00

-

!	Name	Xb	Yb
B	Nachbar1	273.18	226.33
B	Nachbar1	282.25	202.03
B	Nachbar1	294.78	206.96
B	Nachbar1	289.49	218.73
B	Nachbar1	277.73	227.85
B	Nachbar1	273.18	226.33

-

Btype = POLY

Hb = 0.00

Cb = 6.00

-

!	Name	Xb	Yb
B	G1	211.94	123.80
B	G1	165.20	79.37
B	G1	175.81	67.59
B	G1	154.53	45.19
B	G1	165.14	34.56
B	G1	202.38	69.49
B	G1	191.39	80.89
B	G1	211.91	99.49
B	G1	208.88	104.05
B	G1	221.04	115.44
B	G1	211.94	123.80

-

Btype = POLY

Hb = 0.00

Cb = 9.00

-

!	Name	Xb	Yb
B	G2	186.03	41.01
B	G2	172.72	22.40
B	G2	180.68	15.57
B	G2	193.99	33.42
B	G2	198.16	30.76
B	G2	208.43	45.95
B	G2	205.77	48.99
B	G2	208.06	53.54
B	G2	204.26	55.44
B	G2	192.09	37.59
B	G2	186.03	41.01

-

-

----- quellen.def

- Erstellt von IBJshape

-

.

-

- Flächenquellen:

!	Name	Xq	Yq	Hq	Aq	Bq	Cq	Wq	Vq	Dq	Qq
Q	Schweine	175.04	55.82	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	FE	139.84	136.33	0.00	5.00	10.03	3.00	-85.99	0.00	0.00	0.00
Q	Gülle	164.91	152.28	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	Gärrest1	244.24	157.22	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	Gärrest2	166.08	171.27	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q	Silo1	116.28	113.92	0.00	50.57	21.13	4.00	-77.50	0.00	0.00	0.00
Q	Silo2	26.34	122.28	0.00	26.73	82.49	4.00	-77.61	0.00	0.00	0.00
Q	Silo3a	114.51	243.00	0.00	18.00	79.74	4.00	-159.74	0.00	0.00	0.00
Q	Silo3b	75.38	229.73	0.00	76.47	18.04	4.00	-70.65	0.00	0.00	0.00
Q	Fahrweg	95.83	145.06	0.00	3.87	38.79	0.50	-78.14	0.00	0.00	0.00
Q	Sickersaft	117.05	132.13	0.00	10.68	3.55	0.50	-78.77	0.00	0.00	0.00
Q	BHKW1	158.79	109.75	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.0	0.2	0.10
Q	BHKW2	159.92	104.05	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.0	0.16	0.09

Zeitreihenfile (Auszug):

----- VARIABLE.ZTR

.

Eq.Silo1.gas.odor = Silo1 ' Namen der Quellen

Eq.Silo2.gas.odor = Silo2

Eq.Silo3a.gas.odor = Silo3a

Eq.Silo3b.gas.odor = Silo3b

Eq.Fahrweg.gas.odor = Fahrw

Eq.FE.gas.odor = FE

Eq.Gärrest1.gas.odor = GR1

Eq.Gärrest2.gas.odor = GR2

Eq.Gülle.gas.odor = Gülle

!	T1	T2	Silo1	Silo2	Silo3a	Silo3b	FE	Fahrw	GR1	GR2	Gülle
Z	0.00:00:00	0.01:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.01:00:00	0.02:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.02:00:00	0.03:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.03:00:00	0.04:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.04:00:00	0.05:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.05:00:00	0.06:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.06:00:00	0.07:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.07:00:00	0.08:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.08:00:00	0.09:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.09:00:00	0.10:00:00	1040	0.00	0.00	0.00	450	350	0.00	0.00	3
Z	0.10:00:00	0.11:00:00	520	0.00	0.00	0.00	450	350	0.00	0.00	3
Z	0.11:00:00	0.12:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.12:00:00	0.13:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.13:00:00	0.14:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	330
Z	0.14:00:00	0.15:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	330
Z	0.15:00:00	0.16:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	330
Z	0.16:00:00	0.17:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.17:00:00	0.18:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.18:00:00	0.19:00:00	1040	0.00	0.00	0.00	450	350	0.00	0.00	3
Z	0.19:00:00	0.20:00:00	520	0.00	0.00	0.00	450	350	0.00	0.00	3
Z	0.20:00:00	0.21:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.21:00:00	0.22:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.22:00:00	0.23:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	0.23:00:00	0.24:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3
Z	1.00:00:00	1.01:00:00	240	0.00	0.00	0.00	175	0.0	0.00	0.00	3

Protokolldatei LASAT.LOG (Auszug):

17:20:33- MstServer_2.14.26 of Jul 5 2007, 14:25:48

17:20:33- START at Sun Jan 23 17:20:33 2011 on PC02-6D69C20D37

17:20:33- MstServer:Unger4

17:20:34- TMN_2.14.2 of Jul 5 2007, 14:26:02 030a7f09

17:20:34- MstServer:

17:20:34-
17:20:34- Ausbreitungs-Modell LASAT, Version 2.14.26-WI9-sx
17:20:34- Copyright (c) L. Janicke 1989-2007
17:20:34-
17:20:34- Lizenz/K: Ch. Etling, Lindhorst
17:20:34-
17:20:34- Arbeitsverzeichnis: Unger4/

Erstellungsdatum des Programms: Jul 5 2007, 16:18:27
Das Programm läuft auf dem Rechner PC02-6D69C20D37
17:20:34- MST_2.14.26-WI9-sx (00000000, MST)
17:20:34- GRD_2.14.24 (00000000, GRD -v3 -y1 -dparam.def -MDMK)
17:20:34- BDS_2.14.20 (00000000, BDS -v3 -y1 -dparam.def -MDMK)
17:20:34- reading grid.def ...
17:20:34- ... grid.def closed.
17:20:34- BDS:BdsRead(param.def)
17:20:34- reading bodies.def ...
17:20:34- ... bodies.def closed (11 bodies found).
17:20:34- GRD: surface of grid (0,0) : 44.00 <= 50.87 <=57.80
17:20:34- GRD: creating grda100.arr ...
17:20:34- GRD: creating grda200.arr ...
17:20:34- GRD: creating grda300.arr ...
17:20:34- GRD: creating grda400.arr ...
17:20:34- PRM_2.14.24 (00000000, PRM -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- reading param.def ...
17:20:34- ... param.def closed.
17:20:34- reading stoffe.def ...
17:20:34- ... 2 species (1 groups) defined.
17:20:34- reading quellen.def ...
17:20:34- ... 13 sources (1 groups) defined.
17:20:34- reading staerke.def ...
17:20:34- ... 13 emission definitions read.
17:20:34- WND_2.14.24 (00000000, WND -v3 -y0 -o -dparam.def -MDMK)
17:20:34- BLM_2.14.26 (00000000, BLM -v3 -y0 -dparam.def -o -dparam.def -iwetter.def)
17:20:34- PRF_2.14.24 (00000000, PRF -v3 -y1 -o -dparam.def)
17:20:34- WLB_2.14.0 (00000000, WLB -v3 -y1 -dparam.def -o -dparam.def)
17:20:34- PTL_2.14.0 (00000000, PTL -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- SRC_2.14.1 (00000000, SRC -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- MOD_2.14.19 (00000000, MOD -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- WRK_2.14.17 (00000000, WRK -v3 -y1 -dparam.def -r200000 -p0)
17:20:34- PPM_2.14.0 (00000000, PPM -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- DOS_2.14.1 (00000000, DOS -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- DTB_2.14.0 (00000000, DTB -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- GMM_2.14.0 (00000000, GMM -v3 -y1 -dparam.def)
17:20:34- time: [00:00:00,01:00:00]
17:20:34- reading wetter.def ...
17:20:34- ... wetter.def closed.
library fields "additional K" used.
library fields "additional Sigmas" used.
WLB: adding fields "2015" and "2014" with f1=0.87, f2=0.57 (00)
17:20:59- PRF: using additional field Unger4/lib/v0000k00.arr
17:20:59- PRF: using additional field Unger4/lib/k0000k00.arr
17:21:04- time: [01:00:00,02:00:00]
.....
WLB: adding fields "3026" and "3025" with f1=0.62, f2=0.17 (00)
03:03:14- PRF: using additional field Unger4/lib/v0000k00.arr
03:03:14- PRF: using additional field Unger4/lib/k0000k00.arr
03:03:18- LASAT beendet
03:03:18- EXIT0000 at Mon Jan 24 03:03:18 201

Stellungnahme zu Einwänden zu dem Geruchsgutachten für den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 94 „Biogas-Blankenmühlen“



GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover

Tel.: (0511) 3887200

Fax: (0511) 3887201

E-Mail: info@geo-net.de

Allgemeines:

In dem vorgelegten Geruchsgutachten wurde die Lage der neu geplanten Siloplatte in nur geringer Distanz westlich des angrenzenden Wohnhauses berücksichtigt, ebenso wie die Lage des alten und neuen Gärrestbehälters. Dies ist dem Lageplan (Abbildung 2, S. 5 des Gutachtens), der Ergebnisabbildung (Abb. 5, S. 18) und nochmals explizit den Koordinatenangaben zur Lage der Quellen im Anhang des Gutachtens (S. 24) zu entnehmen.

Da selbstverständlich mit einer eingeordneten Kartengrundlage und auf den Standort übertragbaren Wetterdaten für das repräsentative Jahr 2001 gerechnet wurde, wird natürlich auch die Lage der Emissionsquellen in Hauptwindrichtung zum Nachbarhaus berücksichtigt.

Einwände zum Geruchsgutachten:

Punkt 1:

Beim Angraben der Silage entstehen niemals glatte Schnittflächen sondern stets Zerklüftungen. Die in der Literatur veröffentlichten Emissionsfaktoren wurden anhand von Messungen an eben solchen unebenen Oberflächen ermittelt. Die bestimmten Emissionsfaktoren werden dann auf die projizierte ebene Oberfläche bezogen. Direkte Messungen über den Anschnittflächen werden in der Praxis häufig noch mit Begehungen zur Bestimmung der Geruchswahrnehmungshäufigkeiten in der Umgebung der Quelle kombiniert. Über die Begehungen wird die maximale Reichweite der noch wahrnehmbaren Geruchsfahne ermittelt. Gleichzeitig werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit bestimmt. Dann wird mittels Modellberechnungen der angenommene Emissionsfaktor für die rein geometrische Größe der Anschnittfläche (die sich aus durchschnittlicher Lagerhöhe und Breite der Siloplatte ergibt) nochmals verifiziert. So werden Emissionsfaktoren für Misthaufen beispielsweise auf die Grundfläche des Lagerplatzes bezogen, wobei die Oberfläche, da es sich um einen Haufen handelt, natürlich ebenfalls größer ist.

Für die Emissionsprognose wird von einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ausgegangen. Dazu gehört ein Reinigen leerstehender Siloflächen um unnötige Emissionen zu vermeiden. Es ist nicht Gegenstand des Gutachtens und liegt auch außerhalb des Kenntnisstandes des Gutachters zu beurteilen wie dies in der

Vergangenheit gehandhabt wurde. Bei ordnungsgemäßer gründlicher Reinigung sind von einer Silofläche keine Emissionen zu erwarten, die außerhalb des Betriebsgeländes noch zu Geruchswahrnehmungen führen. Ein zeitnahes Reinigen freigewordener Siloflächen könnte beispielsweise als Auflage in einen Genehmigungsbescheid aufgenommen werden.

Punkt 2:

Eine Befüllung der Feststoffeingabe ist zweimal täglich mit einer Menge von jeweils ca. 25 t vorgesehen. Die Betreibergesellschaft verfügt gemäß den Angaben von Herrn Unger über einen Radlader mit einer Füllkapazität der Schaufel von 4,8 m³. Bei einer durchschnittlichen Dichte der Silage von 0,7 t/m³ würden, bei nicht ganz gefüllter Schaufel, mindestens 2,5 t Silage eingefüllt werden können. Damit sind maximal 10 Füllvorgänge und damit verbundenen Fahrten des Radladers erforderlich. Da die Siloplatzen unmittelbar an den Feststoffeintrag angrenzen, können diese 10 Fahrten ohne Zeitnot innerhalb einer Stunde absolviert werden. Selbst bei der in der Einwendung gemachten deutlich zu pessimistischen Annahme einer durchschnittlichen Fahrtstrecke von 500 m und einer Transportkapazität des Radladers von nur 1 t ergibt sich für einen Füllvorgang von 25 t unter Annahme einer Fahrgeschwindigkeit von 15 km/h, wie richtig berechnet, trotzdem eine Fahrzeit von nur 50 Minuten!

Punkt 3:

Das Reinigen von Fahrwegen gehört zu einem ordnungsgemäßen Betrieb. Dies könnte ebenfalls über Auflagen geregelt werden.

Punkt 4:

Alle Eingangsdaten zur Abluftführung der Blockheizkraftwerke und damit auch die Parameter für eine Überhöhung der Quelle wurden dem aktuellen Messbericht der DEKRA entnommen. Der Bericht wurde auf Grundlage von Messungen erstellt, die am 21.09.10 an den Blockheizkraftwerken, wie vorgeschrieben, unter normalen Betriebsbedingungen durchgeführt wurden.

Ein Ablassen von überschüssigem Gas betrifft einen Störfall und ist damit nicht Gegenstand des vorliegenden Geruchsgutachtens. Der Betrieb einer Notfackel für solch einen Störfall kann von der Genehmigungsbehörde gefordert werden. Für einen möglichen längeren Ausfall der beiden zur Zeit parallel laufenden Blockheizkraftwerke, kann das dritte BHKW der Anlage in Betrieb genommen werden.

Punkt 5:

Gemäß den Vorgaben der TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) sowie der GIRL (Geruchs-Immissionsrichtlinie) erfolgt einer Ausbreitungsrechnung für zeitabhängig emittierende Quellen auf Grundlage einer Ausbreitungsklassenzeitreihe, in der für jede Stunde eines Jahres Windrichtung, Windgeschwindigkeit und die Stabilität der Atmosphäre zusammengefasst sind. Die verwendeten Wetterdaten sollen für den Standort charakteristisch sein. Da in der Regel keine geeigneten Daten am Standort der Anlage vorliegen, sind gemäß TA-Luft Daten einer geeigneten Station des Deutschen Wetterdienstes oder einer

anderen entsprechend ausgerüsteten Station zu verwenden. Die nächstgelegene Station, die diese Anforderungen erfüllt ist die Messstation Soltau des Deutschen Wetterdienstes. Die Winddaten der Station Soltau werden bei ungestörter Anströmung gemessen und sind für die weitere Umgebung repräsentativ. Die Windrose von Soltau zeigt die für den gesamten norddeutschen Raum typische Häufigkeitsverteilung mit einem Hauptmaximum für Winde aus südwestlichen Richtungen und einem sekundären Maximum für Winde aus östlichen Richtungen. Die Übertragbarkeit der Daten auf den Standort wurde von einem Meteorologen überprüft. Des Weiteren soll bei Verwendung einer Zeitreihe ein repräsentatives Jahr verwendet werden. Ein repräsentatives Jahr ist ein Jahr, dessen Windverteilung und Witterungsverlauf dem langjährigen Mittel am nächsten kommt. Als repräsentatives Jahr für die Station Soltau wurde vom Deutschen Wetterdienst das Jahr 2001 bestimmt. 2001 ist das repräsentative Jahr für nahezu alle Stationen des norddeutschen Raumes.

Hannover, den 28. März 2011



Dipl.-Met. Dr. Christa Etling