

# FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Gemeinde

Großenkneten

## 99. ÄNDERUNG

Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Biomethan

Landkreis Oldenburg

Entwurf der Begründung zur Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB und zur Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB

---

**INGENIEURBÜRO** PROF.  
DR.  
**OLDENBURG GMBH**

Immissionsprognosen (Gerüche, Stäube, Gase, Schall) · Umweltverträglichkeitsstudien  
Landschaftsplanung · Bauleitplanung · Genehmigungsverfahren nach BImSchG  
Berichtspflichten · Beratung / Planung in Lüftungstechnik und Abluftreinigung

Bearbeiter:

Thorben Mahlstedt  
M. Sc. Agrarwissenschaften

Martin Nockemann  
Dipl.-Ing Landschaftsplanung

E-Mail-Adresse: [beteiligungFNP@ing-oldenburg.de](mailto:beteiligungFNP@ing-oldenburg.de)

**Büro Niedersachsen:**

Osterende 68  
21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 500 0  
Fax 04779 92 500 29

**Büro Mecklenburg-Vorpommern:**

Molkereistraße 9/1  
19089 Crivitz  
Tel. 03863 522 94 0  
Fax 03863 52 294 29

[www.ing-oldenburg.de](http://www.ing-oldenburg.de)

---

**Inhaltsverzeichnis**

<b>TEIL I DER BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG..</b>	<b>3</b>
1. VERANLASSUNG / PLANUNGSABSICHT .....	3
2. LAGE DES PLANGEBIETS .....	4
3. VORHABENTRÄGER.....	5
4. ZIELE DER PLANUNG .....	5
5. DAS PLANVERFAHREN.....	6
5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	6
6. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSLAGE .....	8
7 TOPOGRAPHIE UND STÄDTEBAULICHER BESTAND .....	12
8. ERSCHLIEßUNG .....	13
9. IMMISSIONSSCHUTZ .....	13
10. ALTLASTEN .....	15
11. UMWELTMERKMALE / UMWELTZUSTAND UND VORBELASTUNGEN.....	15
11.1 Flora und Fauna (biologische Vielfalt) .....	16
11.2 Wasser und Boden.....	16
11.3 Landschaft .....	16
11.4 Schutzgebiete.....	17
12. FLÄCHEN UND KOSTEN.....	17
12.1 Flächen.....	17
12.1 Kosten .....	17

## **TEIL I DER BEGRÜNDUNG**

### **ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

#### **1. VERANLASSUNG / PLANUNGSABSICHT**

Die Gemeinde Großenkneten beabsichtigt die 99. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans vom 05. Juli 2006.

Ziel der Änderung ist die Entwicklung eines Standorts in der Gemarkung Großenkneten als Sonderbaufläche Biomethan. Biogasanlagen produzieren i.d.R. Strom aus erneuerbaren Energien und liefern damit einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiesicherheit. Am Standort beabsichtigt ein ortsansässiger Vorhabenträger Flächen mit Anlagen zur Produktion und Einspeisung von Biomethan zu bebauen. Hierbei wird das Biogas nicht verstromt sondern für die Netzeinspeisung aufbereitet. Als nicht privilegiertes Vorhaben im Außenbereich ist für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Der Aufstellungsbeschluss für das Plangebiet in der Gemeinde Großenkneten wurde mit Datum vom 09.03.2023 gefasst. Innerhalb des Umgriffs liegen die Flurstücke 88/13 (tlw.) und 88/15 der Flur 48 in der Gemarkung Großenkneten. Der Beschluss umfasst auch die erforderliche Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 142 "Biomethananlage Grüner Weg" für den Bereich. Die Gemeinde Großenkneten hat für das Gemeindegebiet den einfachen Bebauungsplan Nr. 119/1 „Steuerung von Tierhaltungsanlagen“ (§ 30 Abs. 1 BauGB) aufgestellt. Der Bebauungsplan schließt außerhalb festgesetzter Baugrenzen die Errichtung von Tierhaltungsanlagen aus. Für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 142 wird der Bebauungsplan Nr. 119/1 aufgehoben.

Die 99. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) im Parallelverfahren erfolgen.

Zur Vermeidung von Doppelprüfungen eröffnet § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB die Möglichkeit der Abschichtung, bei der die Prüfung der Umweltbelange in den nachfolgenden Verfahren auf zusätzliche Umweltwirkungen beschränkt werden kann. Die Abschichtung kann auch Auswirkungen bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben. So kann für die Aufstellung



### **3. VORHABENTRÄGER**

Vorhabenträger ist die:

Wilke Biomethan GmbH  
Grüner Weg 4  
26197 Halenhorst, Großenkneten, (OL)

### **4. ZIELE DER PLANUNG**

Die Flächen des Geltungsbereichs sollen als sonstiges Sondergebiet „Biomethan“ nach § 11 Baunutzungsverordnung entwickelt werden. Geplant ist in dem Geltungsbereich die Errichtung von Baukörpern, die im Zusammenhang mit der Erzeugung von Biomethan, Speicherung und Verarbeitung der anfallenden Nebenprodukte der Produktion von Solarenergie sowie der Energieversorgung der Anlagen stehen. Diese Anlagen umfassen (nicht abschließend):

- Lagerhalle für Inputstoffe
- Vorgruben
- Fermenter
- Nachgärer
- Gärrestlager
- Befüll- und Entnahmeplätze
- Technikräume
- Feststoffeinträge
- Gasaufbereitungen
- Verflüssigungsanlagen
- Bauliche Begrenzungsanlagen (z.B. für die Havariefläche)
- Photovoltaikanlagen
- Sonstige Energieerzeugungsanlagen
- Anlagen in Verbindung mit der Gaseinspeisung in öffentliche Versorgungsnetze

Die geplante Anlage dient der Erzeugung von Biomethan aus erneuerbaren Energien. Die angrenzende gemäß § 35 BauGB privilegiert errichtete Biogasanlage des baulichen Bestands dient der Stromerzeugung. Durch die geplante Biogasanlage soll jedoch Gas zur Einspeisung in das öffentliche Netz erzeugt werden. Hierzu wird das in der Biogasanlage erzeugte Biogas

in Biomethan zur Netzeinspeisung umgewandelt. Die Rohgaserzeugung der Biogasanlage im Geltungsbereich soll auf 2,0 Mio. N m<sup>3</sup> / Jahr begrenzt werden.

Die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft soll im Wesentlichen innerhalb des Geltungsbereichs erfolgen. Wesentliche Bestandteile des Geltungsbereichs sollen daher der Eingrünung durch die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern dienen. Unbebaute und unversiegelte Flächen sind im Sinne des Natur- und Artenschutzes extensiv zu unterhalten.

Von Biomethananlagen gehen Emissionen in Form von luftgetragenen Schadstoffen (Gerüche) und Schall aus. Im Rahmen der konkreten Bauleitplanung sind Erfordernisse zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, insbesondere im Hinblick auf Wohnnutzungen, zu prüfen .

## **5. DAS PLANVERFAHREN**

Das Aufstellungsverfahren zur 99. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Großenkneten erfolgt gemäß:

- § 3 Abs. 1 BauGB Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit,
- § 4 Abs. 1 BauGB Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentliche Belange, mit der Aufforderung, sich zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern (Scoping)
- § 3 Abs. 2 BauGB Öffentliche Auslegung,
- § 4 Abs. 2 BauGB Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentliche Belange zum Planentwurf.

Die vorliegenden Unterlagen dienen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Absatz 2 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB.

## **5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Großenkneten ist seit dem 05. Juli 2006 rechtswirksam.

Der gültige Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und umliegend angrenzende Bereiche „Flächen für die Landwirtschaft“ (gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB) dar.

Im Rahmen der 99. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Großenkneten soll der Bereich des Bebauungsplans als Sonderbaufläche Biomethan (§ 11 Baunutzungsverordnung) dargestellt werden.



Abbildung 2: Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Großenkneten vom 05. Juli 2006

Der Geltungsbereich der 99. Flächennutzungsplanänderung ist deckungsgleich mit dem im Parallelverfahren in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 142 "Biomethananlage Grüner Weg".

Tabelle 1: Flurstücke des Geltungsbereichs

Gemarkung	Flur	Flurstück	Art der Nutzung
Großenkneten	48	88/13 (tlw.)	Landwirtschaft / Ackerland
Großenkneten	48	88/15	Landwirtschaft / Ackerland

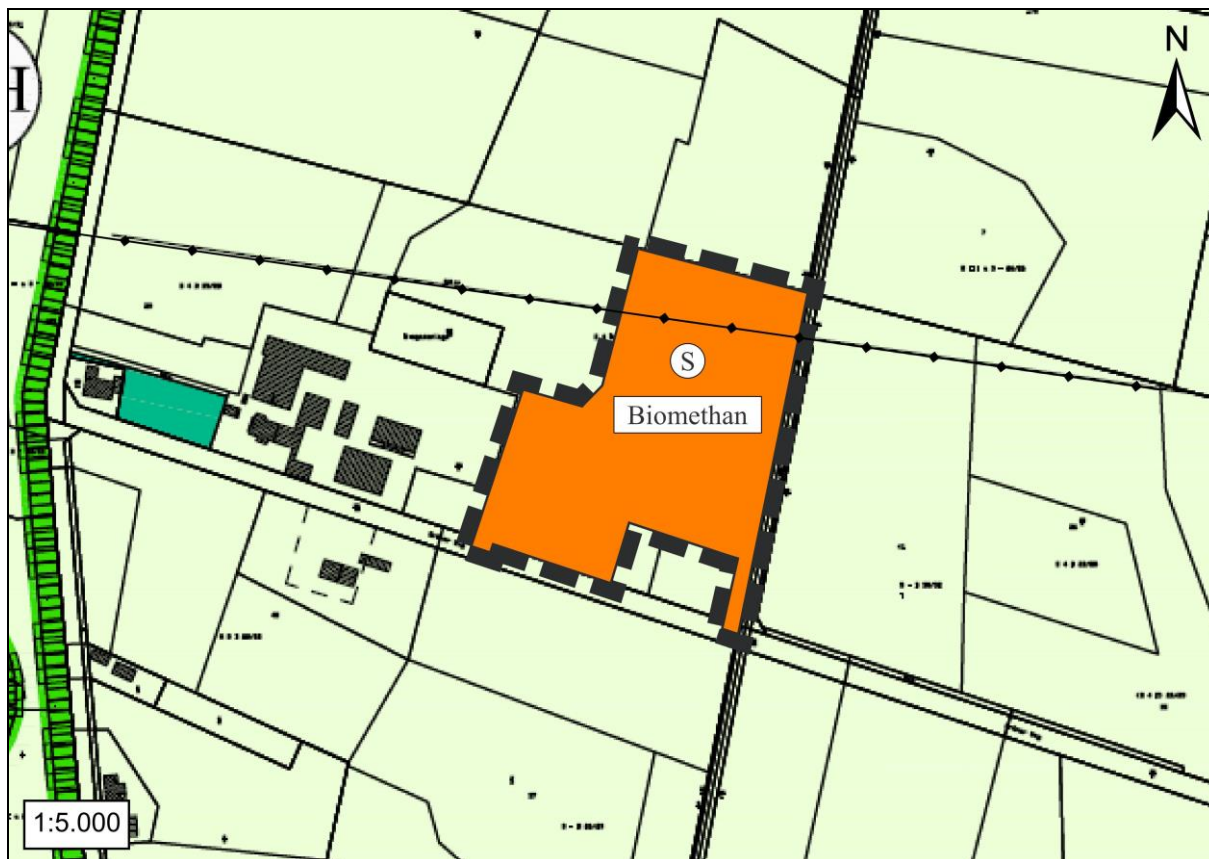


Abbildung 3: 99. Flächennutzungsplan-Änderung / „Sonderbauflächen „Biomethan“

## 6. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSLAGE

### 6.1 Regionalplanung (RROP)

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Nach Rücksprache mit der Kreisverwaltung Oldenburg Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems besteht aktuell kein rechtskräftiges Regionales Raumordnungsprogramm (RROP). Vor diesem Hintergrund wird als Planungsgrundlage das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) betrachtet.

Im Zuge der Neuaufstellung des RROP hat die Gemeinde Großenkneten im April 2012 die Stellungnahme abgegeben, dass die Landwirtschaft mit dem vor- und nach gelagerte Gewerbe einen wirtschaftlichen Schwerpunkt bildet.



## 6.2 Landes-Raumordnungsprogramm (LROP)

Die in Niedersachsen geltende Verordnung über das Landesraumordnungsprogramm (LROP) in der Fassung vom 26. September 2017 (Nds. GVBl. Nr. 20/2017, S. 378) wurde in Teilen 2022 geändert. Die Änderungsverordnung vom 7. September 2022 ist am 17.09.2022 in Kraft getreten (Nds. GVBl. Nr. 29/2022, S. 521). In Abschnitt 4.2.1 zur Änderungsverordnung werden die energiepolitischen Grundsätze der Raumordnung neu definiert bzw. ergänzt:

Ziffer 1 Satz 2:

*„Zur Reduzierung der Abhängigkeit von Energieimporten soll die klimaneutrale Nutzung heimischer Energieträger unterstützt werden. Dabei soll im Sinne der Nachhaltigkeit (d.h. unter Berücksichtigung der Regenerationsfähigkeit des Ökosystems) und mit Blick auf die Ausbauziele des Erneuerbare-Energien-Gesetz (i. d. F. v. 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026)) und des Niedersächsischen Klimagesetzes (i. d. F. v. 20.12.2020 (Nds. GVBl. S. 464)) das Hauptaugenmerk auf erneuerbare Energieträger wie Biomasse, Sonne, Wind oder Wasser gerichtet werden. Diese bieten Wertschöpfungsmöglichkeiten insbesondere für ländliche Regionen. ...“*

Zu Ziffer 01 Satz 4:

*„Gemäß dem Niedersächsischen Klimagesetz i. d. F. v. 20.12.2020 (Nds. GVBl. S. 464) strebt Niedersachsen an, bis 2040 die bilanzielle Deckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien zu erreichen. Zur Umsetzung dieses energie- und klimapolitischen Ziels ist eine deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und räumliche Sicherung der dafür erforderlichen Flächen unabdingbare Voraussetzung. Dies soll auf regionaler Ebene unterstützt werden.*

*Die breite Nutzung erneuerbarer Energien führt zu Veränderungen in der Landnutzung, sie bietet aber auch Chancen für regionalwirtschaftliche Entwicklungen und Wertschöpfungsketten.“*

Im nördlichen Bereich des Plangebiets stellt die Kartenansicht im Raumordnungsportal Niedersachsen (FIS-RO) eine 110 kV Leitung dar. In den Anlagenplanungen ist dieser Bereich von Hochbauten, die die Mindestabstände zu den Leitungsseilen und Maststandorten unterschreiten, freizuhalten. Die Maststandorte der Hochspannungsleitung liegen außerhalb des Geltungsbereichs der 99. Flächennutzungsplanänderung. Die vorgesehene Havarieflächen stellt hierbei keine Beeinträchtigung des Leitungsschutzes dar. Die im Bereich der Havarie-schutzflächen in Form einer Doppelnutzung vorgesehenen Solarfreianlagen weisen geringe Bauhöhen auf und sind mit einer Höhenbegrenzung zulässig, die eine Beeinträchtigung der

Leitungstrasse ausschließen. Bei der Errichtung der Solaranlagen ist insbesondere beim Einsatz von Maschinen ein erforderlicher Sicherheitsabstand zu den Leitungen einzuhalten.

Im Rahmen der Planung zum Standort wird deutlich, dass sich westlich des Planungsgebietes in etwa 300 m Entfernung das Natura 2000-Schutzgebiet „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ befindet. Weiterhin ist das Naturschutzgebiet „Sager Meere, Kleiner Sand und Heumoor“ in rund 460 m süd-östlicher Entfernung zu erwähnen. Die geplante Änderung der Nutzung wirkt sich voraussichtlich nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Gebiete aus, da die Umwandlung von Biogas in Biomethan verglichen mit einer Stromerzeugung unter Einsatz von Blockheizkraftwerken (BHKW) eine emissionsarme Technik darstellt. Die vergleichsweise kleinflächige Inanspruchnahme von Ackerflächen im direkten Anschluss an mit einer Biogasanlage bebaute Flächen greift in einen artgleich vorbelasteten Bereich ein. Wirkungen des Vorhabens sind im Rahmen der konkreten Bauleitplanung zu prüfen.

### **6.3 Länderübergreifender Hochwasserschutz**

Westlich des Geltungsbereichs der 99. Flächennutzungsplanänderung verläuft die weitestgehend unbebaute Flutmulde der Lethe, welche durch Verordnung als Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist. Der Höhenunterschied von Gewässer und Vorhabenfläche beträgt ca. 2,00 -2,50 m.

Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen zur 99. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Großenkneten wurden die geltenden Regelungen der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz abgeprüft.

Der Geltungsbereich der 99. FNP-Änderung liegt insgesamt außerhalb von Überschwemmungsgebieten an oberirdischen Gewässern sowie an vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Risikogebiete nach § 78b WHG werden durch den Bebauungsplan und dessen direktem Umfeld nicht berührt.

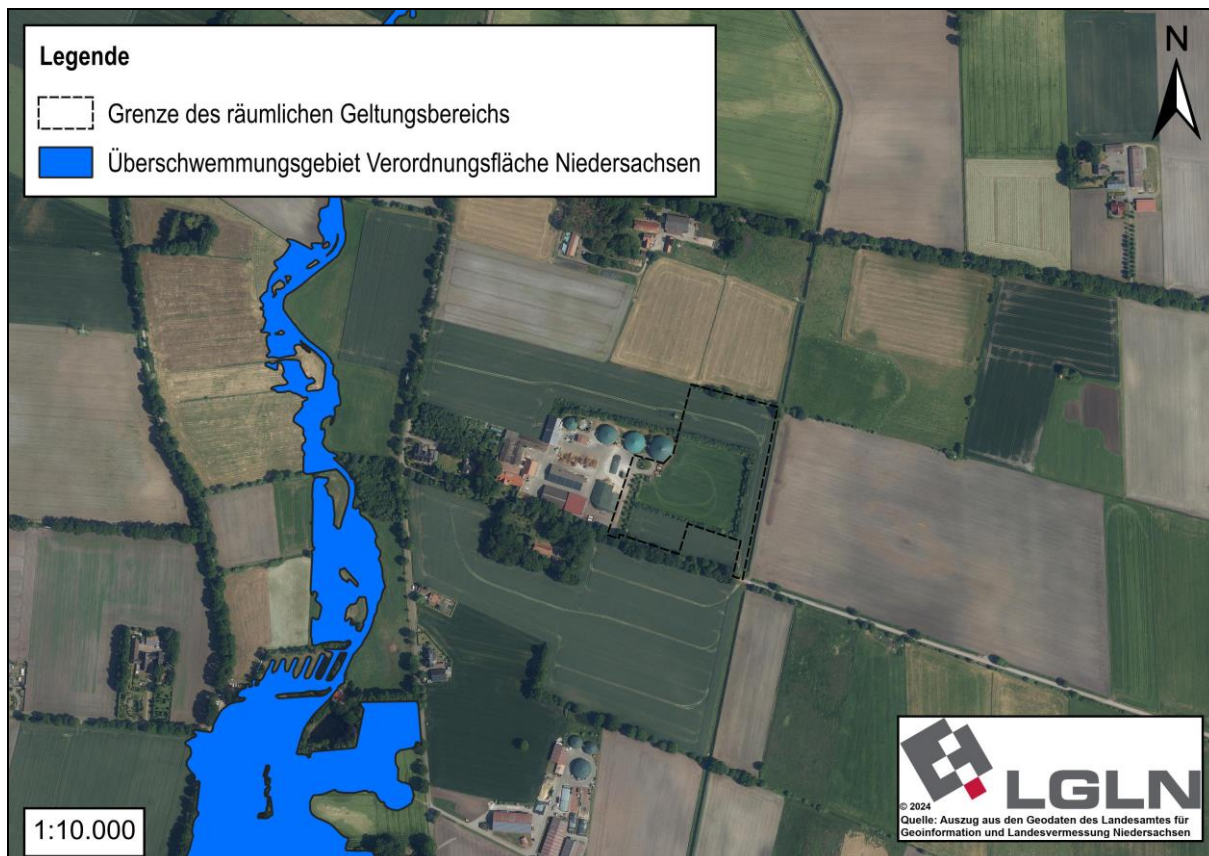


Abbildung 4: Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Darstellung der Hochwasser Risikogebiete (>HQ 500) / M.: 1:10.000

Für die Flächen des Geltungsbereichs ist von unterschiedlichen Versiegelungsgraden auszugehen. Während die Bereiche zur Rohgasgewinnung und zur Gasaufbereitung laut Entwurf zur Anlagenplanung vergleichsweise hohe Versiegelungsgrade aufweisen werden, bleiben die Havarieflächen - Flächen zur Aufnahme von Gärsubstrat im Havariefall - weitgehend unverseigt und dienen insoweit dem Gewässerschutz.

Ziele und Grundsätze der Raumordnung zum länderübergreifenden Hochwasserschutz werden durch Regelungen und Festsetzungen des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt.

#### **6.4 Teilaufhebung des einfachen Bebauungsplans Nr. 119/1 „Steuerung von Tierhaltungsanlagen“**

Zur Steuerung von Tierhaltungsanlagen ist mit Datum vom 12.09.2020 der einfache Bebauungsplan Nr. 119/1 „Steuerung von Tierhaltungsanlagen“ in Kraft getreten.

Sowohl die landwirtschaftlichen als auch die gewerblichen Betriebe sind innerhalb der Baugrenzen nur zulässig, wenn dies auch vorher der Fall war. Außerhalb der Baugrenzen werden durch diesen einfachen Bebauungsplan die gegebenenfalls bisher bestehenden Baurechte für landwirtschaftliche sowie gewerbliche Tierhaltungsanlagen aufgehoben.

Der einfache Bebauungsplan Nr. 119/1 „Steuerung von Tierhaltungsanlagen“ ist innerhalb des Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 142 „Biomethananlage Grüner Weg - Großenkneten“ aufzuheben.

## **7 TOPOGRAPHIE UND STÄDTEBAULICHER BESTAND**

Der Geltungsbereich und die Umgebungsflächen der 99. Änderung des Flächennutzungsplans sind durch ein flaches Relief mit Geländehöhen von 16,00 m bis 16,50 m NHN geprägt. Weiter westlich fallen die Fläche zur Lethe (14,00 -14,50 m NHN) hin ab.

Nördlich und östlich ist der Geltungsbereich von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Verkehrsflächen der landwirtschaftlichen Hofstelle im Westen des Geltungsbereichs sind durch den Vorhabenträger zur verkehrlichen Erschließung der Vorhabenflächen vorgesehen. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Bestandsbiogasanlage im Westen und über einen neu geplante Weg im östlichen Geltungsbereich zum „Grüner Weg“.

Der Geltungsbereich ist derzeit in großem Umfang durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Die vorwiegend als Ackerflächen genutzten Flächen des Geltungsbereichs haben, auch aufgrund der Vorbelastungen des direkt angrenzenden Bereichs durch eine artgleiche Bebauung (Biogasanlage), nur bedingt Bedeutung für Landschafts-, Natur- und Artenschutz.

Neben der Biogasanlage sind im Umfeld einzelne Wohnhäuser im Außenbereich vorhanden. Neben Betriebsleiterhaus und Altenteiler auf der abgewandten Seite der Bestandbetriebsgebäude ist südlich der Bestandsanlagen ein einzelnes Wohnhaus im Außenbereich vorhanden. Zur Prüfung möglicher Beeinträchtigung wurden ein Schallgutachten und ein Immissionsgutachten erstellt. Wesentliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensverhältnisse sind nicht zu erwarten.

Die Vorflut des Gebiets wird durch zwei landwirtschaftliche Gräben gebildet. Eine Eingrünung der Anlage erfolgt durch den Erhalt von Hecken der Bestandsanlage und durch deren Ergänzung mit Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) und Abs. 6 BauGB) die im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt sind.

## 8. ERSCHLIESSUNG

Die interne Erschließung der geplanten Anlage soll - auch aus technischen Gründen - im Bereich der geplanten Gasaufbereitung mit Anlageteilen des Energieversorgers eine zusätzliche Zufahrt im Osten des Geltungsbereichs zum öffentlichen Wegenetz erhalten. Die übrige Biogasanlage im westlichen Geltungsbereich wird vom Vorhabenträger betrieben und dient der Produktion von Rohgas. Diese Anlagen werden über die Verkehrsflächen der Bestandsbiogasanlage an die Straße Grüner Weg angeschlossen. Durch die Bestandszufahrt zum öffentlichen Straßennetz und die neu geplante Zufahrt im Bereich der Gasaufbereitung ergibt sich eine Ringschließung die an zwei Punkten an die öffentliche Verkehrsfläche „Grüner Weg“ anbindet.

## 9. IMMISSIONSSCHUTZ

Von der geplanten Biomethananlage gehen Emissionen in Form von luftgetragenen Stoffen (u.a. Gerüche) und Schall aus. Diese sind bei dem vorgesehenen Anlagenbetrieb unvermeidlich, werden jedoch durch die Art und Ausrichtung der Quellen auf ein unvermeidliches Minimum reduziert. Die aus den Emissionen resultierenden Immissionswirkungen auf die umgebenden Schutzgüter werden in entsprechenden Immissionsprognosen ausführlich betrachtet. Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplans fügt sich direkt östlich an die Hofstelle Wilke (mit Biogasanlage) an.

### Schall

In Bezug auf die Schallimmissionen ist die Belastungssituation an dem benachbarten Wohnhaus „Grüner Weg 3“ maßgeblich. Das Wohnhaus der Hofstelle Wilke (Grüner Weg 4) sowie die vorgelagerten Wohngebäude sind bereits durch die Bestandsbebauung der Hofstelle Wilke schalltechnisch deutlich abgeschirmt, sodass dort keine relevanten Belastungen mehr zu erwarten sind. Die Wohnhäuser befinden sich im planungsrechtlichen Außenbereich. Für den Außenbereich ist in der TA Lärm kein Immissionsrichtwert genannt. Aufgrund der Tatsache, dass (Bau-) Vorhaben im planungsrechtlichen Außenbereich nur ausnahmsweise zulässig sind (§ 35 Abs. 1 BauGB), ist das Wohnen dort mit einem immissionsschutzrechtlich geringeren Schutzanspruch verbunden. Eine Wahrung des immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruches ist dennoch sicherzustellen. Davon kann ohne tiefergehende Prüfung der örtlichen Gegebenheiten mindestens dann ausgegangen werden, wenn der Immissionsrichtwert für Dorf- und Mischgebiete von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten wird.

Die maßgeblichen Schallquellen an Biogasanlagen stellen im Regelfall der anlagenbezogene Verkehr und Arbeitseinsatz ortsbeweglicher Maschinen (Radlader, Schlepper) auf dem Betriebsgelände sowie die Schallemission der Blockheizkraftwerke dar. Der eigentliche Biogasprozess verläuft weitestgehend geräuschlos.

In dem vorliegenden Fall wird die Biogasanlage als reine Einspeisebiogasanlage betrieben. Die Schallemission der Blockheizkraftwerke entfällt somit. Stattdessen sind an der Biogasaufbereitungsanlage sowie der CO<sub>2</sub>-Verflüssigungsanlage mehrere Kompressoren vorhanden, die schalltechnisch relevant sind. Diese erzeugen jedoch im Vergleich zu Blockheizkraftwerken keinen hoch über dem Grund ausgetragenen Abgasschall und lassen sich in gut gedämmten Gebäuden oder Containern aufstellen.

Durch diesen Sachverhalt und die schalltechnisch optimale Ausrichtung der Anlagenkomponenten mit der Lagerhalle als abschirmendes Element auf dem Transmissionspfad zwischen den schalltechnisch relevanten Anlagenbestandteilen und dem maßgeblichen Immissionsort, können die Immissionsbelastungen gering gehalten werden. Voraussichtlich wird die Zusatzbelastung durch die Biomethananlage mindestens 6 dB(A) unterhalb der anzusetzenden Immissionsrichtwerte für den Immissionsort an dem benachbarten Wohnhaus „Grüner Weg 3“ liegen, wodurch eine Betrachtung weiterer benachbarter Emittenten gemäß Ziffer 3.2.1 der TA Lärm nicht erforderlich wird.

Eine detaillierte Betrachtung des Sachverhalts ist im Genehmigungsverfahren in Form einer Immissionsprognose durchzuführen.

### Gerüche

Die Biogasanlage stellt im Wesentlichen ein geschlossenes System dar. Geruchsemissionen resultieren vor Allem aus der Input- und Reststoffstofflagerung sowie aus den Feststoffeinträgen.

An der vorliegenden Anlage wird vorwiegend Gülle und Mist eingesetzt. Die Vorhaltung von Gülle erfolgt weitestgehend geruchsneutral in einem geschlossenen Vorlagebehälter. Der Mist (und ggf. Trockenkot) wird witterungsgeschützt in einer Lagerhalle zwischengelagert. Bei Lagergütern erfolgt die Geruchsverfrachtung im Wesentlichen windinduziert. Aufgrund der windgeschützten und überdachten Lagerung wird die Geruchsemission dadurch sehr deutlich reduziert.

Die Reststofflagerung erfolgt in Form von flüssigem Gärrest. Dieser wird in dem Gärrestbehälter unterhalb des Gasspeichers (Doppelmembran-Zeltdach) emissionsfrei gelagert.

Die Transmission der Gerüche erfolgt über die Luft und ist somit von den örtlichen Windverhältnissen abhängig. Die Beurteilung einer gegebenenfalls erheblich belästigenden Wirkung der Biogasanlage erfolgt anhand der Geruchshäufigkeit am Immissionsort.

Das benachbarte Wohnhaus „Grüner Weg 3“ befindet sich südwestlich der Biomethananlage. Die Geruchswahrnehmung würde somit bei Wind aus Nordost eintreten. An dem vorliegenden Standort sind jedoch nur verhältnismäßig wenige Windströmungen aus Nordost zu erwarten. Das primäre Maximum der Windhäufigkeit liegt im Sektor Südwest, das sekundäre Maximum im Sektor Südost bis Ost.

Aufgrund der Windrichtungsverteilung in Verbindung mit der relativ geringen Geruchsemission sind nur geringe Wahrnehmungshäufigkeiten aus der Biomethananlage an dem benachbarten Wohnhaus zu erwarten.

Laut Ausbreitungsrechnung (Immissionsgutachtens Gutachten 24.184 / 29. August 2024 / Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg) wird die Geruchsbelastung im Bereich der nächstgelegenen Wohnhäuser den Wert von 0,2 % der Jahresstunden Wahrnehmungshäufigkeiten nicht überschreitet. Somit sind die von der Anlage verursachten Geruchimmissionen nach Nr. 3.3 des Anhang 7 der TA Luft 2021 als irrelevant gering anzusehen.

#### Weitere luftgetragene Schadstoffe

Alle weiteren luftgetragenen Schadstoffe werden allenfalls in sehr geringfügigen Mengen emittiert, sodass keine Immissionsbelastungen durch den Anlagenbetrieb zu erwarten sind. Die Emissionsmassenströme sind unterhalb der Bagatellschwellen der Ziffer 4.6.1.1 der TA Luft zu erwarten. Die Ammoniakemission aus der Zwischenlagerung des Mistes am Standort wird ebenfalls durch die witterungsgeschützte Lagerung innerhalb der Lagerhalle deutlich reduziert, sodass keine erheblichen Nachteile durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition zu besorgen sind.

## **10. ALTLASTEN**

Bodenaltlasten sind innerhalb des Geltungsbereichs der 99. Flächennutzungsplanänderung laut NIBIS Kartenserver (Stand 27.07.2023). nicht bekannt.

## **11. UMWELTMERKMALE / UMWELTZUSTAND UND VORBELASTUNGEN**

Im Rahmen der 99. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Großenkneten wird ein Umweltbericht als separater Teil der Begründung erstellt. Hier wird daher nur eine kurze Zusammenfassung der sich aus den Umweltbelangen ergebenden Planungszielen gegeben.

### **11.1 Flora und Fauna (biologische Vielfalt)**

Das Sondergebiet umfasst hauptsächlich bereits als Havariefläche, als Ackerflächen und landwirtschaftliche Verkehrsflächen genutzte Bereiche. Es gibt keine Überlagerung mit Bereichen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft oder sonstigen schutzwürdigen Flächen. Mit Ausnahme einer Kompensationsflächen (Streuobstwiese) im Bereich zur angrenzenden Bestandsbiogasanlage werden keine hochwertigen Biotope beeinträchtigt. Diese Alt-kompensation Streuobstwiese ist an anderer Stelle auszugleichen. Hecken am Rande der Bestands-Havarieflächen können teilweise erhalten bleiben und werden im Rahmen der geplanten Umgestaltung an anderer Stelle neu errichtet und ergänzt. Artenschutzrechtliche Regelungen zur Baufeldfreimachung und zur Beleuchtung (Insekten- und Fledermausschutz) sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan bzw. im Durchführungsvertrag abschließend zu regeln.

### **11.2 Wasser und Boden**

Die Vorflut des Gebiets wird durch zwei landwirtschaftliche Gräben gebildet. Die Verkehrs- und Sondergebietsflächen werden mit Ausnahme der Havarie-Retentionsfläche zum Teil neuversiegelt. Durch organische Stoffe belastetes Niederschlagswasser von Verkehrsflächen und Lagerflächen kann dem Produktionsprozess der Biogasanlage zugesetzt oder in separaten Auffangbehältern gesammelt und auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht werden. Das übrige nicht oder geringbelastete Niederschlagswasser soll auf den unversiegelten Flächen und den Havarieflächen versickert werden. Darüber hinaus gehendes geringbelastete Niederschlagswasser kann der Vorflut zugeführt werden. Hierfür sind erforderliche wasserrechtliche Anträge zu stellen.

### **11.3 Landschaft**

Große Anlagen zur Biogasproduktion besitzen das Potential die Landschaft technisch zu verformen. Im vorliegenden Fall ist die Errichtung der Anlage auf größtenteils geringstrukturierten Havarieflächen der Bestandsanlage und auf Ackerflächen geplant. Die Landschaft im Bereich ist durch die Bestandsbiogasanlage und eine Hochspannungsleitung im Nahbereich technisch überformt. Aus diesem Grund haben die direkt angrenzenden Flächen des Geltungsbereichs als vorbelastet zu gelten. Zur Vermeidung weiterer Belastungen des Landschaftsbilds sollen die vorhandenen Hecken der Bestandseingrünung soweit als möglich erhalten bleiben und auf den Außenflächen der Havarieflächen durch 5 m breite Anpflanzungen ergänzt werden.



## 11.4 Schutzgebiete

Die Vorhabenflächen liegen außerhalb von Schutzgebieten und Natura 2000 Gebieten. Zur Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter und nähergelegene FFH – Gebiete wurde ein Immissionsgutachten erstellt. (Geruchs- und Ammoniakimmissionen sowie Stickstoffdeposition / Gutachten zum Neubau einer Biomethananlage in 26197 Großenkneten-Halenhorst / Gutachten 24.184 / 29. August 2024) Hinsichtlich der verschiedenen Beurteilungswerte des Gutachtens werden Beeinträchtigungen durch Stickstoffdeposition aus Ammoniak ausgeschlossen. Belastungen durch Säureeintrag unterschreiten den Grenzwert gem. Anhang 8 der TA Luft (Technische Anleitung Luft) 2021. Aufgrund von Lage und Struktur des Gebiets und der emissionsarmen Eigenschaften des geplanten Vorhabens der Gasaufbereitung ist eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten nicht zu erwarten.

## 12. FLÄCHEN UND KOSTEN

### 12.1 Flächen

Tabelle 2: Flächen des Geltungsbereichs

	Fläche
Geltungsbereich	29.396 qm

### 12.1 Kosten

Der Gemeinde Großenkneten entstehen durch die 99. Flächennutzungsplan-Änderung keine Kosten. Die Planungskosten werden vom Vorhabenträger getragen.