

Projektskizze

Unterlagen zur Prüfung der Voraussetzungen zur Erstellung eines B-Planes
am Standort Heetberger Straße 4, 26169 Friesoythe mit der Biogasanlage,
Flurstück 5/5, Flur 12, Gemarkung Friesoythe

Betreiber der Biogasanlage: Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG
Am Schlatt 3 (Postanschrift)
26203 Wardenburg

Standort der Anlage: Heetberger Straße 4 (s. Anlage 4)
26169 Friesoythe

Erstellung der Unterlagen: Dipl.-Ing. Johannes Gehlenborg
Am Schlatt 3, 26203 Wardenburg
Tel.: 04407-922313; Fax: 04407-7170815
Mobil: 0172/7066487
Email: heetberger.bioenergie@t-online.de

1. Vorwort

Die Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG betreibt am Standort Heetberger Straße 4 in 26169 Friesoythe, OT Heetberg, eine Biogasanlage.

Die Biogasanlage wurde in den frühen 2000er Jahren von Herrn Ludger Plaggenborg errichtet und betrieben. Nach dem Tod von Herrn Plaggenborg wechselte der Betrieb der Biogasanlage auf den jetzigen Betreiber, die Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG. Die genehmigungsrechtliche Abwicklung (s. Anlage 1) des Betreiberwechsels erfolgte durch den Landkreis Cloppenburg als zuständige untere Bau- und immissionsschutzrechtliche Behörde.

Im Jahre 2006 investierte die Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG in bauliche und technische Veränderungen an der Biogasanlage. Da die Neuinvestitionen gegenüber der Ersterrichtung die 50%-Quote erreichte, bestätigte die EWE Netz GmbH mit Schreiben vom 25 Januar 2008 (s. Anlage 2) den Status der Biogasanlage als eine Neuanlage mit Inbetriebnahme am 21. Februar 2007. Durch den Neuanlagenstandort hat die Biogasanlage bis 2028 Anspruch auf eine Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).

Anfang 2021 hat die Johannes Gehlenborg GmbH mit Sitz in Wardenburg die Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG zu 100 % übernommen. (s. Anlage 5)
Sollte ein B-Plan erstellt werden, wird selbstverständlich der Firmensitz der Biogasanlage am Anlagenstandort (s. Anlage 4) gemeldet.

2. Anlagenbeschreibung

Die Zuständigkeit für Bau- und Betriebsgenehmigungen für die vorliegend beschriebene Biogasanlage liegt beim Landkreis Cloppenburg.

Der Zweck einer Biogasanlage besteht i.d.R. in der Gewinnung von elektrischem Strom und Nutzwärme aus der Verbrennung des durch Fermentation von Biomasse gebildeten Biogases in Blockheizkraftwerken. Die Gärreste aus der Fermentation werden in separaten Gärrestelagern bis zur landwirtschaftlichen Verwertung (Düngung) zwischengelagert.

2.1 Bauliche Komponenten

Die Biogasanlage verfügt über die für einen Regelbetrieb erforderlichen baulichen Einrichtungen. Nachfolgend sind die zur Beurteilung relevanten Komponenten stichwortartig beschrieben.

- Fermenter 1

Gasdicht abgedeckter Stahlbetonrundbehälter mit integrierter Gasspeicherfolie.
Abmessungen: D, = 14 m, H, = 5 m. Maximale Füllhöhe ca. 4,2 m

Bruttovolumen (Vs): $14 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 5 \text{ m} = 769 \text{ m}^3$
Effektives Nutzvolumen (VN): $14 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 4,2 \text{ m} = 647 \text{ m}^3$

- Fermenter 2

Gasdicht abgedeckter Stahlbetonrundbehälter mit integrierter Gasspeicherfolie.
Abmessungen: D₁= 16 m, H₁= 5 m. Maximale Füllhöhe ca. 4,2 m.

Bruttovolumen (Vs): $16 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 5 \text{ m} = 1.005 \text{ m}^3$
Effektives Nutzvolumen (VN): $16 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 4,2 \text{ m} = 844 \text{ m}^3$

- 1 Gärrestlager

Gasdicht abgedeckter Stahlbetonrundbehälter mit integrierter Gasspeicherfolie.
Abmessungen: D, = 25 m, H, = 6 m. **Max.** Füllhöhe ca. 5,5 m

Bruttovolumen (Vs): $25 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 6 \text{ m} = 2.944 \text{ m}^3$
Maximales Nutzvolumen (VN): $25 \text{ m} \cdot 25 \text{ m} \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 5,5 \text{ m} = 2.700 \text{ m}^3$

- 1 Feststoffeintragssystem

Feststoffeintrag mit Parallel-Schneckenausstrag in Fermenter 1 und Fermenter 2

- Lagerflächen

Ca. 1.620 m² planbefestigter Bereich zur Zwischenlagerung der festen Einsatzstoffe

- BHKW

1 Jenbacher Gasmotor im BHKW-Gebäude

- Vorgrube

Ehemalige, untererdige 2-Kammergrube. Die Vorgrube wird für Sickersäfte und Oberflächenwasser genutzt

- Probenentnahmepunkte

Entnahmestellen zur Beprobung der Fermenter

- Sonstige Einrichtungen

Büro-Container, Lagerhalle, Trocknung, Aktivkohlefilter, Gastrocknung, Gasfackel, zentrale Pumpstation zwischen Fermenter 1 und 2

- Einsatzstofftagebuch

Über die täglichen Einsatzstoffmengen wird ein Betriebstagebuch geführt



Abb. 1 Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG - BHKW-Gebäude

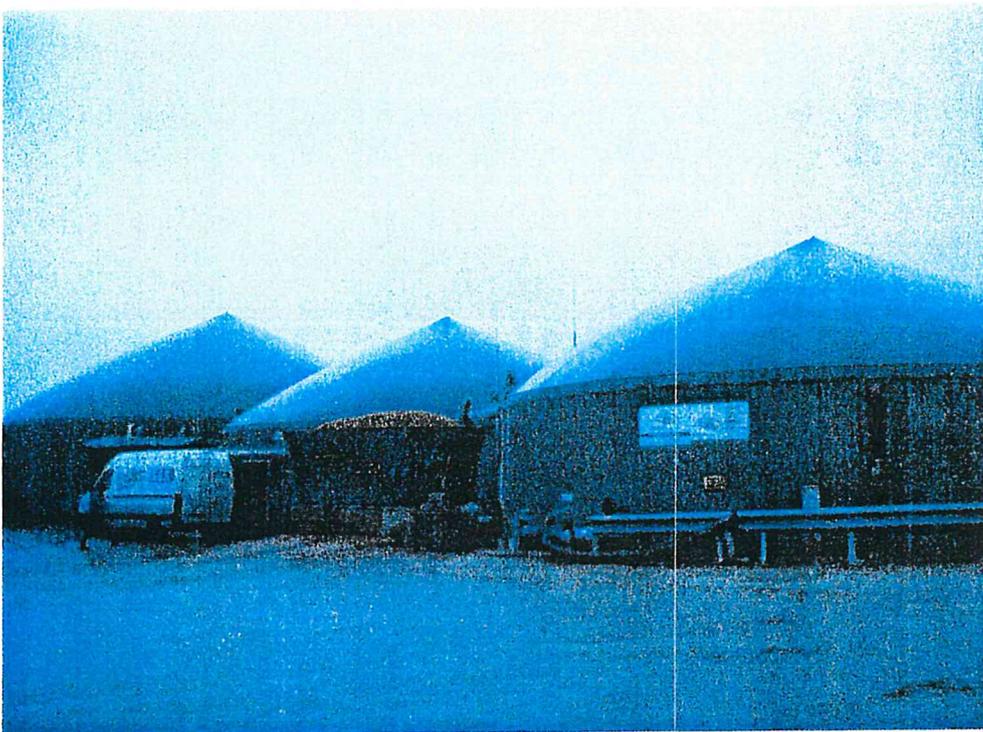


Abb.2 Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG
Blick auf die drei gasdichten Behälter: (von rechts) Fermenter 1,
Fermenter 2, Gärrestlager
Der Feststoffeintrag ist zwischen den Fermentern zu erkennen

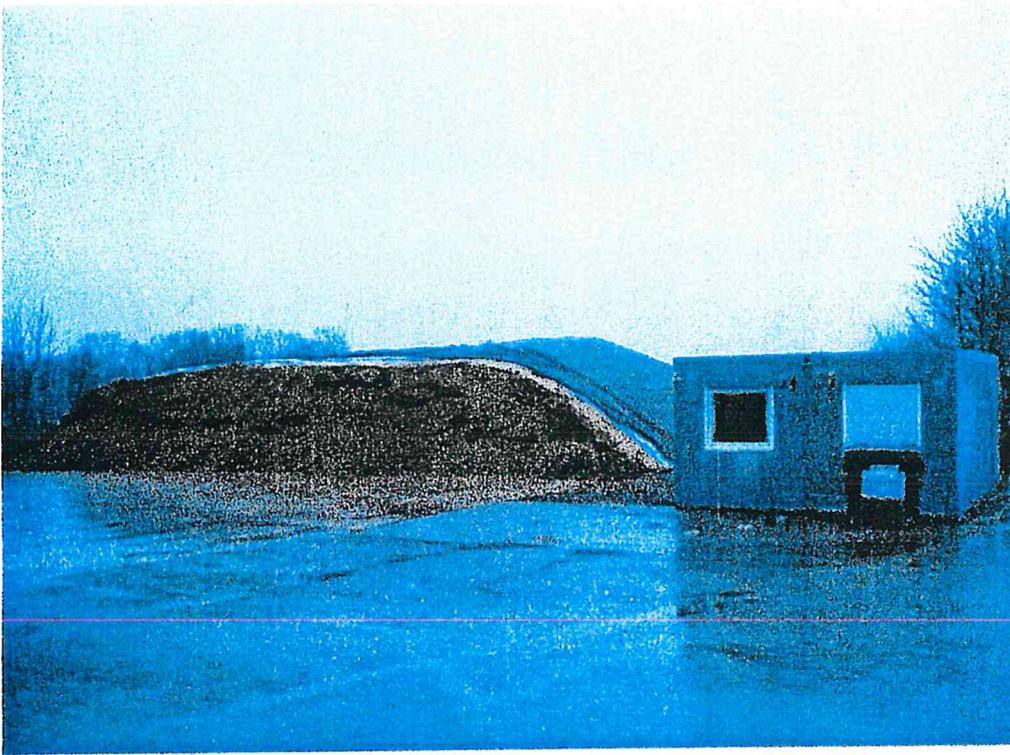


Abb.3 Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG
Lagerfläche und Büro-Container



Abb.4 Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG
Gasbrücke zwischen Fermenter 1 und 2, Fackel im Hintergrund

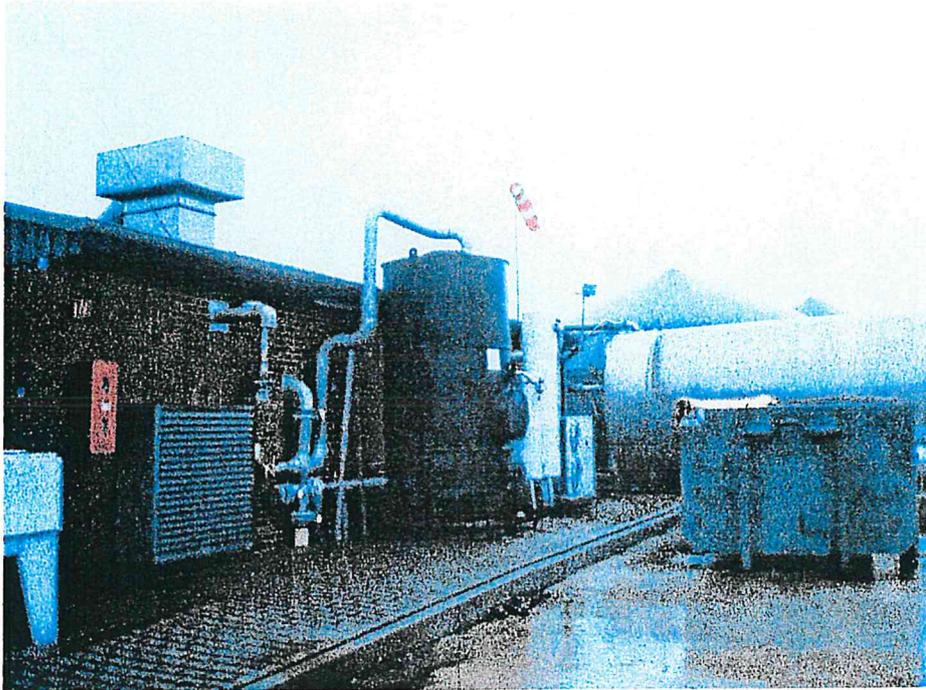


Abb. 5 Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG
Rückseite des BHKW-Gebäudes mit Blick auf Aktivkohlefilter
und Gastrocknung. Auf dem Containerstellplatz werden
Gärssubstrate, Holzhackschnitzel oder Scheitholz getrocknet

2.2 Gärprozess

Bei der anaeroben, d.h. unter Luftausschluss stattfindenden Vergärung (Fermentation) von organischer Masse (Biomasse), entsteht unter kontrollierten Bedingungen ein Gasmisch, das so genannte Biogas.

Die Fermentation ist an bestimmte Rahmenbedingungen gebunden

- Luftausschluss
- pH-Wert ca. 7,5 - 8,2
- Betriebstemperatur ca. 40-42 °C (mesophiler Temperaturbereich)
- Kontinuierliche Zufuhr von Biomasse
- Intervall -Rühren des Fermenterinhalt mit Hochleistungsrührwerken

Biogas besteht i.d.R. jeweils zu etwa 50 Vol.% aus Methan (CH_4) und Kohlendioxid (CO_2). Daneben befinden sich im Biogas noch geringe (ca. <1%) Mengen an Wasser, Wasserstoff (H_2), Schwefelwasserstoff (H_2S), Ammoniak (NH_3) und andere Spurengase. Im Verlauf des mehrstufigen biologischen Prozesses entsteht neben der gasförmigen Phase „Biogas“ auch eine flüssige Phase „Gärrest“, in der die mineralisierten, salzförmigen Stoffe gelöst und nicht abbaubare Stoffe enthalten sind.

3. Zusammenfassung

Die von der Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG betriebene Biogasanlage ist auf dem neusten Stand der Technik und erfüllt sämtliche genehmigungsrelevanten Auflagen:

- elektrische Anlagen, (s. Anlage 6)
- sicherheitstechnische Prüfung nach § 29a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), (s. Anlage 7)
- Prüfung nach § 16 Betriebssicherheitsverordnung, (s. Anlage 8)
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, (s. Anlage 9)
- Emissionsmessung am BHKW mit Bescheinigung vom LK Cloppenburg, (s. Anlage 10)
- Gutachten gemäß EEG 2009 mit Anlagenbeschreibung und Genehmigungshistorie, (s. Anlage 11)
- Bescheinigung, dass die Biogasanlage konform zum EEG betrieben wird und Unterlagen vom Vertragspartner für die Regelenergie. (s. Anlage 12)

Die Biogasanlage der Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG wird flexibel betrieben, d.h. der erzeugte Strom wird eingespeist wenn auch Strom benötigt wird. In der Regel bedeutet dies, dass die Biogasanlage ca. 8-12 Stunden Stillstand am Tag hat. In diesen Zeiträumen wird das entstandene Biogas in den ausreichend großen Gasspeicher bis zur Verstromung gelagert. Die Direktvermarktung und der flexible Betrieb (s. Anlage 12) der Biogasanlage wird derzeit mit der BayWa r.e. Clean Energy Sourcing GmbH mit Sitz in Leipzig erbracht.

Mit dieser Projektskizze zum Erhalt eines B-Planes sind keinerlei Umbauten, Erweiterungen oder sonstigen Maßnahmen zur Vergrößerung der Biogasanlage geplant, sondern der Wunsch den Weiterbetrieb über 2024 zu gewährleisten.

Lediglich ist vorgesehen, die bereits vorhandenen Fernwärmeleitungen zu erneuern und das Wärmenetz zu erweitern. Gleichfalls kann sich der Anlagenbetreiber auch vorstellen, wenn es die Technik für kleinere Biogasanlagen zulässt, zukünftig das Biogas zur Einspeisung von Biomethan aufzubereiten.

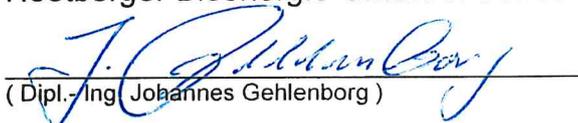
In der E-Mail vom Landkreis Cloppenburg (s. Anlage 3) wird die Problematik der Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG sehr deutlich dargestellt und konnte auch während des Termines beim LK Cloppenburg nicht abgeschwächt werden.

Ansprechpartnerin beim Landkreis Cloppenburg:

- Frau Marina Meyer, Tel.: 04407/15-331

Vor dem Hintergrund der geschilderten Zusammenhänge und dass der Heetberger Bioenergie ab Oktober 2024 keine Hofstelle mehr zur Verfügung steht, bitten wir mit dieser Projektskizze uns die Möglichkeit zu geben auch über 2024 die Biogasanlage weiter zu betreiben.

Heetberger Bioenergie GmbH & Co.KG


(Dipl.-Ing. Johannes Gehlenborg)



**Vermessungs- und Katasterverwaltung
Niedersachsen**

Gemeinde: Friesoythe, Stadt
Gemarkung: Friesoythe
Flur: 12 Flurstück: 5/5

Liegenschaftskarte 1:2000

Standardpräsentation

Erstellt am 28.08.2023
Aktualität der Daten 26.08.2023

N = 5874172



E = 32420755

N = 5873512

Maßstab 1:2000. 0 20 40 60 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Oldenburg-Cloppenburg - Katasteramt Cloppenburg -
Wilke-Steding-Straße 5
49661 Cloppenburg

Bereitgestellt durch:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
- Katasteramt Cloppenburg -
Wilke-Steding-Straße 5
49661 Cloppenburg
Zeichen: A_972_2023

Bei einer Verwertung für nichtlegene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die
Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNR) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über