

# Bioenergie Guntrup

## FNP Änderung

### 1. Einleitung

Bereits seit einigen Jahrzehnten wissen wir, dass eine immer weiter steigende Weltbevölkerung mit aller Kraft nach Wohlstand streben wird. Ein Maß, an dem der Wohlstand einer Gesellschaft gemessen werden kann, ist der Energieverbrauch pro Kopf. Die damit zusammenhängenden steigenden Energieverbräuche werden die gesamte Weltbevölkerung im 21. Jahrhundert vor immense Herausforderungen stellen. Die Aufgabe, Energie für unsere Volkswirtschaft bereitzustellen, führte für viele westliche Staaten in der Vergangenheit immer mehr zu Abhängigkeiten von Drittstaaten mit labilen politischen Systemen. Der fortschreitende Klimawandel und die beschriebenen Abhängigkeiten zwingen uns alle zum entschlossenen Handeln. Spätestens seit dem Jahr 2022 wird uns in vielerlei Hinsicht der Spiegel vorgehalten.

Erklärtes Ziel ist es, unseren Beitrag zur zeitnahen Lösung von vorhandenen Abhängigkeiten deutlich zu erweitern. Diesen Schritt wollen wir gehen, indem bisher ungenutzte vorhandene Ressourcen genutzt und zugänglich gemacht werden. Wenn die nötigen politischen und planungsrechtlichen Weichen schnell und mutig gestellt werden, ist ein gutes, zeitnahes Handeln und Umsetzen möglich.

Die Bioenergie Guntrup ist bereits heute in der Lage, mit der bestehenden Anlage große Mengen Energie zu erzeugen. Die bestehende Genehmigung begrenzt uns allerdings in der Energieerzeugung. Durch den Umbau und Ausbau der letzten Jahre ist die Anlage bereits auf dem neuesten Stand und besonders effizient. Wir sind in der Lage mit der bestehenden Technik noch deutlich mehr Energie zu erzeugen und streben an, diese Leistungsreserven nutzbar zu machen. Dafür wird die Anpassung des Flächennutzungsplanes am Anlagenstandort benötigt und so zeitnah wie möglich angestrebt.

### 2. Ist- Situation

Bereits seit über 10 Jahren betreibt die Bioenergie Guntrup an ihrem bestehenden Standort eine Biogasanlage. Ursprünglich eine klassische Anlage, die mit Mais und Gülle Gas erzeugt. Mit dem Gas wurden Gasmotoren im Dauerbetrieb rund um die Uhr mit konstanter Leistung betrieben. Die anfallende Wärme wurde zu Anfang nur zu einem geringen Teil genutzt, zur Beheizung der benachbarten Gebäude.

Wesentliche Entwicklungsschritte der letzten Jahre:

- Ausbau der Wärmeleitungen bis zur Gärtnerei Schröder um 100% Wärme zu nutzen.
  - Mit diesem Schritt wurde die Energienutzung deutlich optimiert
- Vervielfachung der Motorenkapazität, Errichtung von Gaslagerkapazität bei gleichgebliebener Gesamtenergieproduktion
  - Die „Flexibilisierung“ ermöglichte die Stärken von Biogas voll zu nutzen.
  - Strom kann seitdem erzeugt werden, wenn keine Sonnen- bzw. Windenergie vorhanden ist, zu Zeiten in denen genug Strom im Netz ist stehen die Motoren und das Gas wird zwischengespeichert

- Erzeugungsschwerpunkte konnten auf die kalte Jahreszeit verschoben werden, in der die Wärme noch besser genutzt werden kann
- Ausbau der Fütterungstechnik, Biologische Vorbehandlungseinheit zum Aufschluss schwer verdaulicher Substrate
  - Ziel: zu 100% Reststoffe aus der Landwirtschaft vergären. Im wesentlichen Pferde- und Rindermist.
- Zubau von Fermentervolumen
  - Im Q2 2023 wird der Neubau eines Fermenters genehmigt. (Bauantrag gestellt, Genehmigung in Aussicht)
  - So können die gefütterten, schwer verdaulichen Substanzen noch besser genutzt werden und die Energieausbeute aus schwer verdaulichen Substraten steigt deutlich
- Neubau einer Gasaufbereitungsanlage
  - Im Q2 2023 wird der Neubau einer Gaseinspeiseanlage genehmigt (Bauantrag gestellt, Genehmigung am 12.05.2023 erteilt)
  - Mit der Anlage können wir in das Gasnetz der Stadtwerke Greven einspeisen.
  - Das erzeugte Gas kann überall für verschiedene Zwecke genutzt werden und ersetzt Erdgas
  - Das bestehende Gasnetz dient als gigantischer Speicher.
  - So muss die Anlage nicht mehr heruntergefahren werden und kann das ganze Jahr hindurch auf Leistung gehalten werden

Die Weiterentwicklung der Anlage hat uns in die Lage versetzt Stoffe zu nutzen, die vorher ungenutzt auf die Felder gelangten. Heute sind wir in der Lage diese Reststoffe zu nutzen, Stoffkreisläufe zu schließen und gleichzeitig die Nährstoffe zu erhalten mit denen nach der energetischen Nutzung die Felder gedüngt werden können.

### **3. Ziel- Situation:**

Die bestehende Biogasanlage ist in der Lage, große Mengen Energie aus Reststoffen zu erzeugen. Vergärt werden landwirtschaftliche Nebenprodukte, insbesondere Pferdemit, aber auch andere Mistarten wie Rinder-, Schweine-, Geflügelmist oder Ähnliches. Landwirtschaftliche Primärprodukte wie Körnermais, Getreide oder ähnliche Produkte werden zukünftig explizit von der Vergärung in der Anlage ausgeschlossen. Nachwachsende Rohstoffe wie Rüben, Grassilage, Silomais und ähnliche Produkte werden kaum noch eingesetzt werden.

Die Anlage wird sehr energieeffizient ausgerichtet. Dies erfordert kontinuierliche Lieferungen von möglichst frischem Mist. Denn der klassisch dampfende Misthaufen befindet sich bereits im Umsetzungsprozess und kann dementsprechend weniger Energie liefern. Somit entfallen im Umkreis die Misthaufen auf den landwirtschaftlichen Betrieben. Vielen landwirtschaftlichen Betrieben bleibt so die Investition in eine sehr teure Mistplatte erspart, die den heutigen Anforderungen an eine grundwasserschonende Lagerung gerecht werden müsste. Die Anlieferung geschieht kontinuierlich und frisch durch Spediteure und Landwirte, die über eine Fahrzeugwaage in eine geschlossene Halle fahren, um dort abzukippen. In der geschlossenen Halle befindet sich ein Annahmebehälter, der täglich mit Hilfe eines Radladers befüllt wird. Von hier an ist der Prozess gasdicht und es gelangen keine Gase mehr an die Umgebungsluft. Die Errichtung der bereits genehmigten Halle soll vor allem dazu dienen, dass die angelieferten Substrate vor Umwelteinflüssen geschützt sind und Gerüche so wenig wie möglich an die Umgebung abgegeben werden. Im Münsterland befinden wir uns bekanntlich in einer dicht besiedelten Region. Dies bringt hohe Anforderungen an den

Betrieb unserer Anlage mit sich. Durch die Leistungserhöhung sind keine zusätzlichen Immissionen zu erwarten. Die zusätzliche Erstellung einer großen Lagerhalle, die die bestehende Fütterungstechnik einhausen wird, wird im Gegenteil dafür sorgen, dass Gerüche kaum mehr an die Umgebung abgegeben- und bei Bedarf abgesaugt und gereinigt werden können. Den Plänen im Anhang ist zu entnehmen, dass die zukünftige Entwicklung der Anlage in Gegenrichtung von Nachbarbebauung erfolgen wird.

Durch ein speziell entwickeltes biologisches Aufschlussverfahren, werden die schwer vergärlischen Stoffe aufgeschlossen und zu Methan und CO<sub>2</sub> verarbeitet. Das Methan wird verdichtet und in das Erdgasnetz eingespeist. Auch eine Nutzbarmachung des Methans vor Ort in BioLNG oder BioCNG für den regionalen Schwerlastverkehr sind denkbar. Das entstandene CO<sub>2</sub> wird verflüssigt und steht der Lebensmittelindustrie zur Verfügung. Wir streben mit der geplanten Anlage an, jährlich ca. 8 bis 10 Mio m<sup>3</sup> Rohgas zu erzeugen. Dies entspricht umgerechnet einer Dieselmenge von ca. 5 Millionen Litern oder ca. 300 großen Tanklastern voll Dieseltreibstoff. Die Anlage kann damit 3- bis 4-mal so viel Leistung erzeugen können als bisher.

Gleichzeitig wird mit der bestehenden Technik weiterhin Strom und Wärme produziert. Die **Biowärme Greven wird zukünftig einen großen Bedarf an Wärme haben**. Diesen Bedarf wollen wir durch verschiedene Wärmequellen decken. Auch Biomethan wird hier eine wichtige Rolle einnehmen. Besonders die Wärmeversorgung des Greveners Südens steht momentan im Fokus. Hier haben bereits über 400 Wärmekunden Lieferverträge abgeschlossen. Diese zu bedienen und die Nahwärmeversorgung weiter auszubauen ist erklärtes Ziel. Die Erhöhung der Biogasproduktionsmenge in der bestehenden Anlage liefert einen entscheidenden Beitrag für die Versorgung.

Nach der Vergärung entstehen flüssige und feste Gärrestkomponenten. Der flüssige Gärrest kann für die Düngung der Felder im weiteren Umkreis genutzt werden. Dadurch, dass ein großer Anteil fester Inputstoffe in die Anlage eingebracht wird, entsteht vorwiegend ein fester Gärrest. Dieser kann zum Großteil durch Speditionen in nährstoffarme Ackerbauregionen gefahren werden. Durch eine hohe Nährstoffdichte ist die feste Phase sehr gefragt. Besonders seit dem Ausbruch des Ukraine Krieges und den seit 2021 steigenden Energiepreisen ist der nach der Vergärung übrigbleibende Naturdünger ein sehr gefragter Rohstoff in der Landwirtschaft. Er ist sehr gut pflanzenverfügbar und ersetzt den in der Herstellung sehr energieintensiven Mineraldünger auf vielen landwirtschaftlichen Flächen. Die Nährstoffe der Gärreste sind im Vergleich zum frischen Mist deutlich besser für die Pflanzen aufzunehmen.

Durch die beschriebene Maßnahme können ca. 3 zusätzliche Arbeitsplätze auf der Anlage geschaffen- und 3 weitere gesichert werden. Der profitable Betrieb der Anlage wird die Stadt Greven durch Gewerbesteuerereinnahmen unterstützen.

Vereinfacht gesagt wird dem regional anfallenden Mist die Energie entzogen, nährstoffseitig aufgewertet und schließlich in aufgewerteter Form an die regionale Landwirtschaft abgegeben. Es werden somit regionale Stoffkreisläufe geschlossen und zusätzlich CO<sub>2</sub> neutrale, wertvolle regenerative Energie erzeugt.

Fraktionen und Verwaltung sind herzlich eingeladen, uns zu besuchen und sich ein Bild von der Situation vor Ort zu machen.

#### **4. Planungsanlass**

Aus der vorhergehenden Beschreibung geht hervor, dass die Bioenergie Guntrup mit der bestehenden Technik in der Lage ist, an ihrem Standort bedeutend mehr Erneuerbare Energie zu erzeugen als bisher.

Planungsrechtlich ist die bisherige Genehmigung als privilegierte Anlage im Außenbereich erteilt. Diese enthält, dass maximal 2,3Mio Nm<sup>3</sup> Rohgas pro Jahr erzeugt werden dürfen.

Zielgröße ist, die Gasproduktion auf 9Mio Nm<sup>3</sup> Rohgas zu erhöhen. Deshalb wird die Bauplanungsrechtliche Anpassung beantragt.

Mit freundlichen Grüßen,

Anlagen:

- Planzeichnungen
- Prozessablaufsskizze