

# Nutzung von Biomethan – Kraftstoff oder Erdgassubstitut

Biogas-Fachtagung Thüringen



22. November 2022

# Gliederung

- Kurzvorstellung Ohra Energie GmbH
- Entstehung des Projektes Grabsleben
- Vermarktung des Biogases und Nutzung als Kraftstoff
- REDcert-Zertifizierung
- CNG-Tankstellen
- Demonstrationsvorhaben Frohndorf
- Betriebshoftankstelle HYGEN+

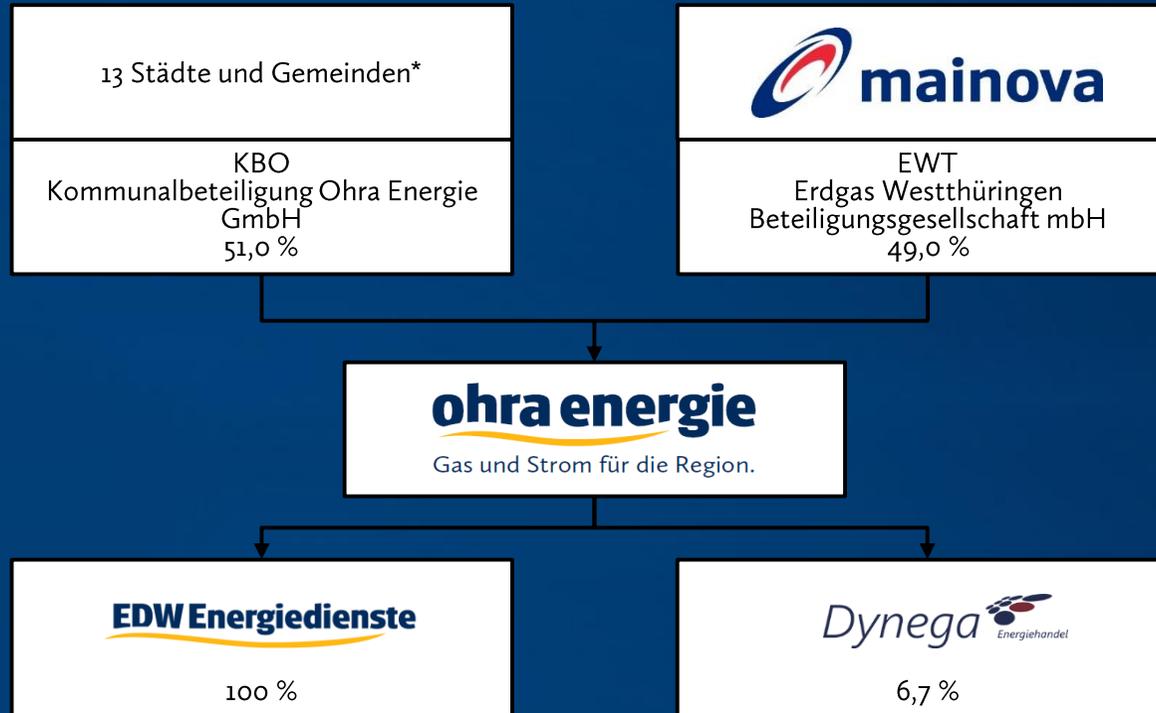


# Unternehmensportrait

- 1991 als Ohra Hörselgas GmbH gegründet
- Aufgabe: Versorgung mit Gas und Wärme vornehmlich in den Landkreisen Gotha und dem Wartburgkreis
- regionaler Flächenversorger
- 2012 - Erweiterung des Gesellschaftszwecks um Stromvertrieb und Umfirmierung zur Ohra Energie GmbH
- Sitz in Fröttstädt



# Beteiligungsverhältnisse



\* Beteiligte Städte und Gemeinden: Stadt Waltershausen (ehem. Gemeinde Emsetal), Stadt Friedrichroda (Ernstroda + Finsterbergen), Stadt Ruhla, Stadt Tambach-Dietharz, Stadt Ohrdruf mit Gräfenhain, Landgemeinde Georgenthal, Gemeinde Seebach, Gemeinde Hösels (Fröttstädt + Höselsgau), Gemeinde Wutha-Farnroda, Gemeinde Herrenhof, Gemeinde Luisenthal, Gemeinde Schwabhausen, Gemeinde Drei Gleichen (Seebergen + Wandersleben + Günthersleben + Wechmar)

# Erdgasnetz

- Versorgungsgebiet - 844 km<sup>2</sup>
- 70 Städte bzw. Gemeinden mit Erdgas und Flüssiggas versorgt
- Leitungsnetz – 800,7 km
  - 203,4 km HD Leitungen
  - 597,3 km MD/ND
- 7 Netzkopplungspunkte zur Ferngas Thüringen – Sachsen GmbH
- Transportmenge rund 1 TWh/ Jahr
- 17.500 angeschlossene Zählpunkte



# Ohra Energie – Erneuerbare Energien

- Biogas:
  - 2011 Errichtung erster Biogasaufbereitungsanlage „Grabsleben 1“ (350 Nm<sup>3</sup>/h, erste Einspeiseanlage in Thüringen)
  - 2020 Errichtung zweiter Biogasanlage „Grabsleben 2“ (als Einsatzstoff wird auch Stroh zur Biogasproduktion verwendet)
- Biogasvermarktung:
  - Verwertung in BHKW's (EEG)
  - Seit 2021 auch Verwendung als Kraftstoff (THG-Quotenvermarktung)

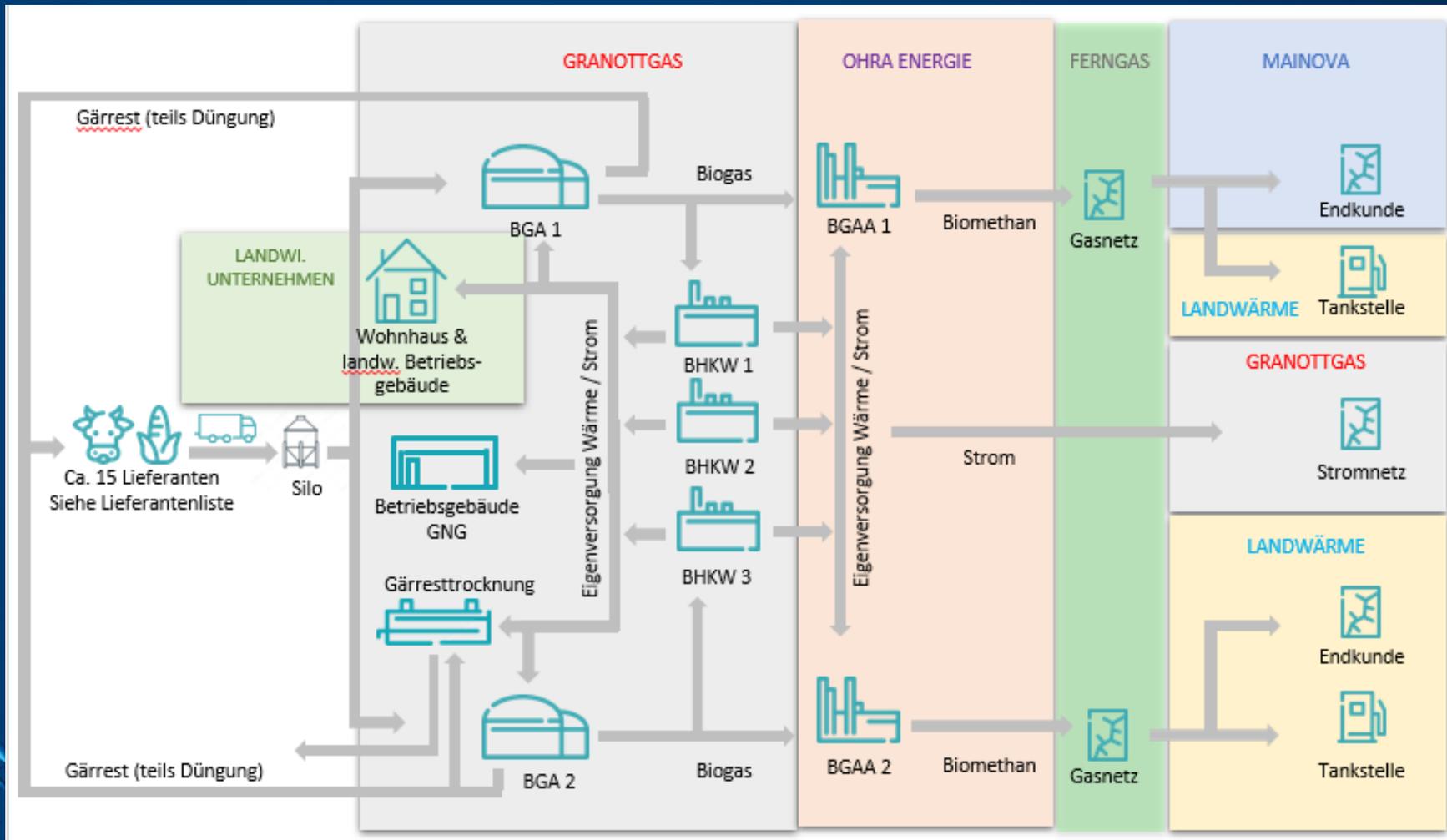


# Entstehung des Projektes

- Bildung der GraNottGas als Gemeinschaftsunternehmen von zwei ortsansässigen Landwirtschaftsbetrieben
- Angebot an den regionalen Gasnetzbetreiber, die Biogasaufbereitung und –einspeisung mit seinem gastechnischen Know how zu übernehmen
- Einspeisung in das vorgelagerte HD-Netz der Ferngas (ehemals EVG)



# Prozessbeschreibung



# Biogasvermarktung

- Erzeugung, Aufbereitung und Vermarktung erfolgt aus den beiden Biogasanlagen komplett getrennt
- Die Vermarktung erfolgte anfangs klassisch über das EEG
- Seit 2021 sind beide Anlagen REDcert-zertifiziert -> Grundlage für die Vermarktung von Biogas als Kraftstoff mit entsprechender THG-Quotenvermarktung
- Seit 2022 auch direkte Bio-CNG-Vermarktung über eigene Tankstellen



# REDcert-Zertifizierung

- Vorbereitung der Voraussetzungen zur Zertifizierung nach REDcert EU durch die Landwärme
- Auswahl und Beauftragung einer Zertifizierungsstelle
- Erstellung eines umfangreichen Handbuchs
- Beantragung der Teilnahme am Zertifizierungssystem (verschiedene Rollen)
- Durchführung des Zertifizierungsaudits durch einen von der Zertifizierungsstelle beauftragten Gutachters
- Erstellung der Zertifizierungsurkunde



### Certificate

EU-REDcert-529-35290521

**TÜV NORD CERT GmbH**  
Am TÜV 1, 45307 Essen,  
Germany

approves that

**Ohra Energie GmbH (BGAA Grabsleben I)**  
Nottleber Str. 3  
99869 Drei Gleichen / OT Grabsleben  
Germany

complies with the requirements of the certification system

**REDcert**

as scheme for demonstrating compliance with the sustainability criteria under the Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council

The certified system user is a  
(407) biogas upgrading plant; (501) supplier (dealer/warehouse/logistic center - before the last interface)  
(502) supplier (dealer/warehouse/logistic center - after the last interface);

This certificate is valid from 22.11.2021 to 21.11.2022

Essen, 22.11.2021  
Place, Date

Stamp, Signature

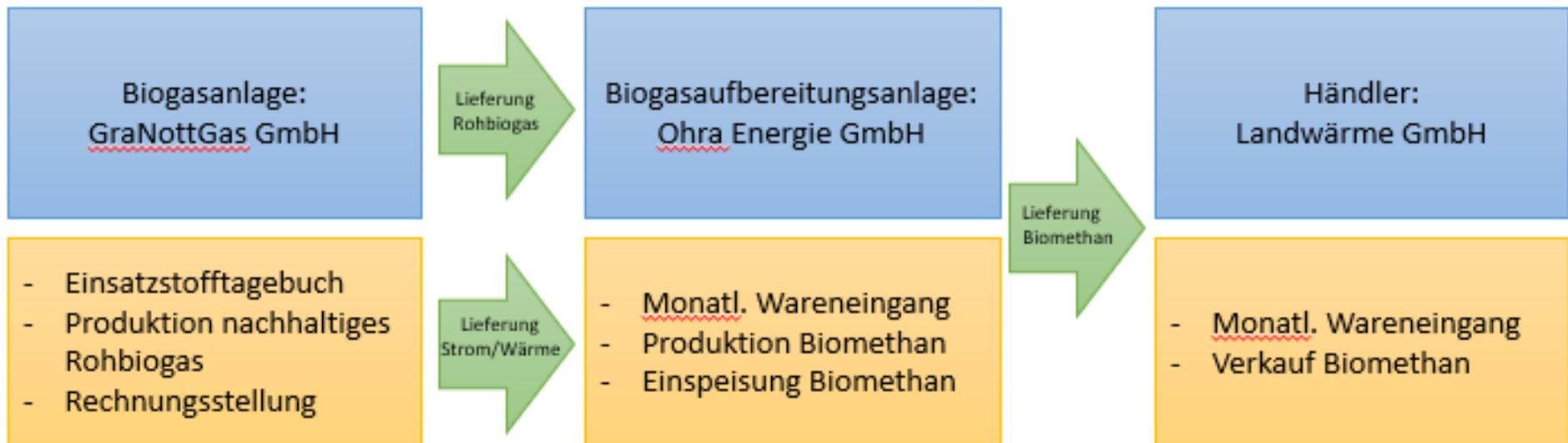


The Certification Body is responsible for the accuracy of the certificate.

Edition: 08/2021

# REDcert-Zertifizierung

- Auszug aus dem Handbuch zur Dokumentation

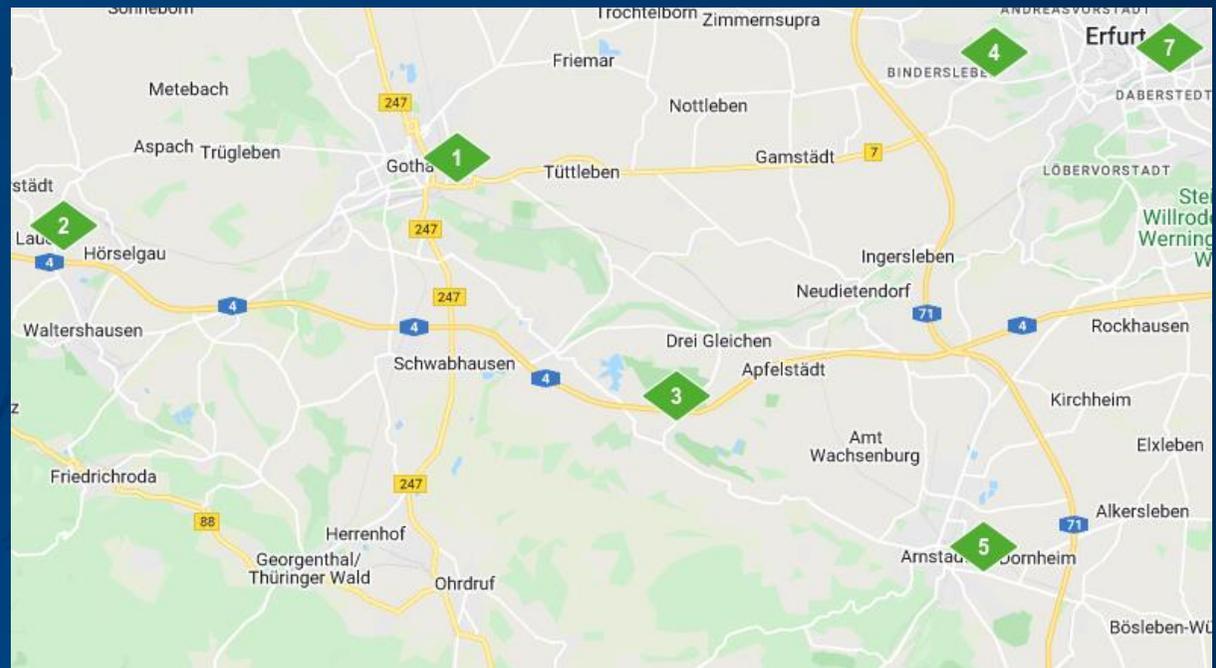


# CNG-Tankstellen

- Langjähriger Betrieb der CNG-Tankstelle Laucha
- HEM-Tankstelle in Gotha
- BFT-Tankstelle Arnstadt Ilmkreis-Center
- HME-Tankstelle in Eisenach
- Weitere Projekte in Vorbereitung



**ohra energie**  
Gas und Strom für die Region.



Quelle: [www.gibgas.de](http://www.gibgas.de)

# CNG-Tankstellen Gotha

- Bauantragsverfahren
- Abstimmung bzw. Vertragsabschluss mit HEM / Tamoil
- Genehmigungsverfahren nach BetrSichV
- TÜV-Abnahmen
- Eichungen



# CNG-Tankstellen weitere...



- Arnstadt
- Hermsdorf



# Projekt Frohndorf

- Nutzung von Biogasanlagen nach dem EEG
- Bau einer kleinmaßstäblichen BGAA
- Direkte Kombination mit einer CNG-Tankstelle
- Regionale Kreisläufe

## Regionales Tankstellen- und Lieferkonzept für Thüringen auf der Basis von Biogas

**Antragsteller-Name:** Ohra Energie GmbH

### Beschreibung des Vorhabens:

Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Überprüfung der technischen Voraussetzungen sowie der Wirtschaftlichkeit eines Tankstellen- und Lieferkonzeptes auf der Basis von Biogas als Kraftstoff für CNG/LNG-Fahrzeuge in einem regionalen Stoffkreislauf in Thüringen.

Das vom Freistaat Thüringen geförderte Vorhaben wurde durch Mittel der Europäischen Union im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.



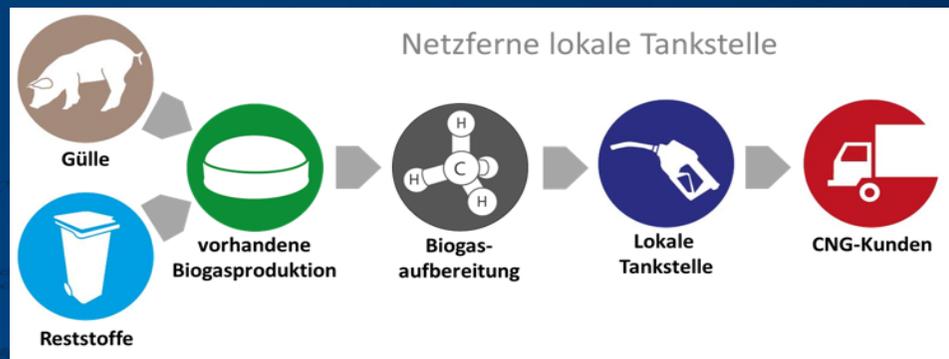
**EFRE bewegt  
Thüringen**

[www.efre2.thueringen.de](http://www.efre2.thueringen.de)

Freistaat  
**Thüringen**

**EFRE**  
EUROPA FÜR THÜRINGEN  
EUROPÄISCHER FONDS FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG

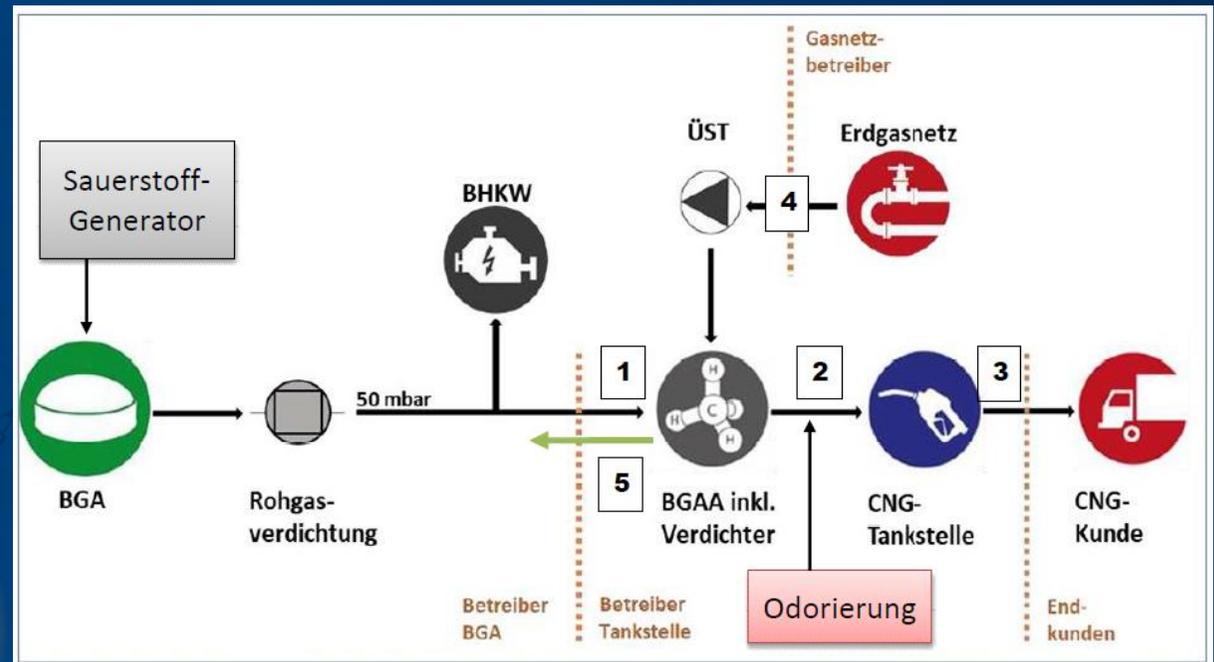
EUROPÄISCHE UNION



# Demo-Vorhaben



- Geeignete Projektpartner mit günstigen Rahmenbedingungen
- Günstige Lage A71 bzw. Bundesstraße
- Die richtigen Einsatzstoffe
- Regionale Unterstützung



# Ziel des Projektes

- Europa und weltweit gibt es einen klaren Trend hin zu CNG- und LNG-Mobilität
- Ein zukunftsfähiges Konzept für Biogasanlagen, deren Förderperiode nach EEG ausläuft, ist mit der Kraftstoffbereitstellung möglich
- Biogas und erneuerbare Gase stellen eine sinnvolle Ergänzung zu den volatilen Energien Sonne und Wind dar
- Das (Erd-) Gasnetz ist vorhanden und bietet einen enormen Speicher
- Bei Abbau der aktuellen Hürden und/oder kontinuierlicher Förderung der CNG-Mobilität vergleichbar zur E-Mobilität lässt sich das Geschäftsfeld massiv ausbauen

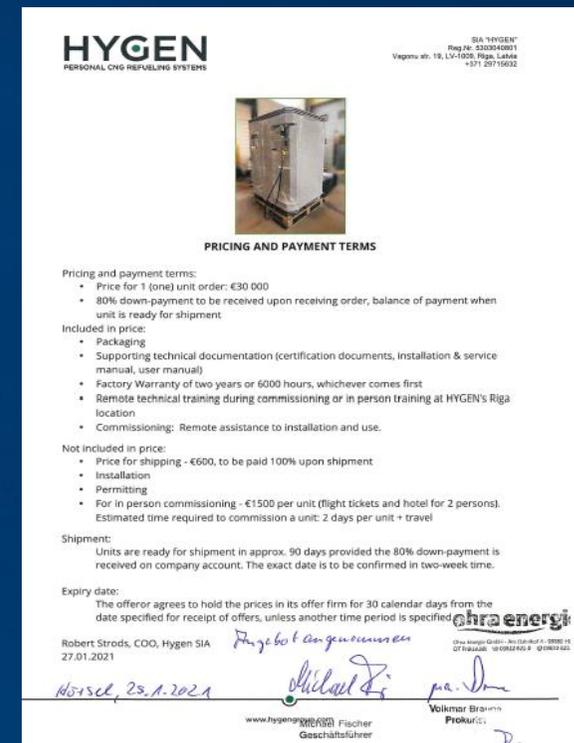


Foto:Iveco



# Betriebshoftankstelle HYGEN+

- Erster Kontakt auf der Fachtagung „Energie Umwelt Zukunft“ in Leipzig
- Unverbindliches Angebot (Anlage noch in der Zertifizierung)
- Über Hygen Kontakt zu Uniper aufgenommen
- Anbahnung einer Kooperation mit Uniper und Entwurf eines Geschäftsmodells
- Bestellung eines ersten HYGEN+ als Testobjekt durch Ohra Energie
- Geschäftsidee der Vermarktung weiterer HYGEN+ bei Flottenbetreibern



# Genehmigungsverfahren

- Kontaktaufnahme zum TÜV Thüringen
- Klärung mit dem Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz, ob die Anlage eine Vorab-Genehmigung nach BetrSichV benötigt
- Festlegung des geltenden Regelwerkes DVGW Arbeitsblatt G 652 Erdgastankgeräte und Erdgastankgeräteeinrichtungen oder G 711 CNG-Tankstellen; Planung, Bau, Prüfung und Inbetriebnahme
- Ergebnis: vereinfachtes Verfahren



# Umsetzung des Piloten

- Errichtung der Aufstellfläche (Fundamentplatte 1,5 x 1 m)
- Errichtung Gasanschluss mit separater Messung
- Errichtung Stromanschluss mit Not-Aus
- Planung und Errichtung Ausbläser
- Ex-Zonen-Plan erstellen
- Web-Schulung zum Anschluss und zur Inbetriebnahme
- Elektrischer und gastechnischer Abschluss
- Inbetriebnahme mit anschließender Testphase und TÜV-Abnahme



# Öffentlichkeitsarbeit



## Ohra-Energie packt Biogas in den Tank

Energielieferant bringt in Fröttstädt Betriebshof-Tankstelle ans Netz. Weitere folgen in Sieleben und an der A 71

Von Wieland Fischer

**Fröttstädt.** Ohra-Energie agiert jetzt auch als Tankstellen-Lieferant und bringt einen alternativen Treibstoff an Zapfsäulen: Biogas. Auf dem Firmengelände in Fröttstädt ist eine Pilotanlage für Flüssiggas in Betrieb genommen worden.

Es handelte sich um Thüringens erste Biogas-Tankstelle zur Befüllung von Fahrzeugen des eigenen Fuhrparks mit komprimiertem Erdgas. Das stammt aus regional erzeugtem Biomethan. Das Unternehmen lässt dazu von der Anlage in Grabsleben Biogas aufbereiten und auf 200 bar verdichten, bevor es zum Tanken entnommen werden kann. Im November soll auch die Hem-Tankstellen in Gotha Sieleben damit beliefert werden und ans Netz gehen. Voraussichtlich im Herbst 2022 will Ohra-Energie eine Biogastankstelle in Frohndorf bei Sommerda, nah zur Autobahn A 71, in Betrieb nehmen. Das kündigt Geschäftsführer Michael Fischer am Mittwoch beim Vorstellen des Biogas-Projekts an. Ziel sei es, solche Anlagen auf weiteren Betriebshöfen zu errichten und verstärkt das umweltfreundliche Biogas als Treibstoff nutzen zu können.

**Zapfanlage in Sieleben soll rund 350.000 Euro kosten**  
Dazu investiert das Unternehmen kräftig. Inklusive Genehmigungsverfahren koste die Biogastankstelle rund 45.000 Euro, sagt Prokurist Volkmann Braune. Eine öffentliche Zapfanlage wie für Sieleben geplant etwa 350.000 Euro, eine Tankstelle wie für Frohndorf eine Million Euro.

Biogasmobilität soll ein Pfeiler zur Verkehrswende werden, sagt Jana Liebe, Geschäftsführerin des Netzwerks Thüringer Erneuerbare Energien. Auf Elektro- und Wasserstoff-Antrieb lassen sich ihrer Ansicht nach nicht alle Fahrzeuge umrüsten.

Die Anlage in Fröttstädt stammt vom lettischen Start-Up-Unternehmen Hygen. Das Schnellbetankungssystem wird an das reguläre Gasnetz angeschlossen und verwendet dieses in ein dezentrales Betankungsnetz, für Haushalte und Unternehmen mit Erdgasfahrzeugen. Es solle die gleichen Bedingungen bieten, die für Elektrofahrzeuge bereits üblich sind, fordert Jana Liebe. Sie dringt darauf, dass es für einen Ausbau von Biogastankungsanlagen, gerade im kleinen Maßstab, ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren solcher Anlagen und weitere Akteure brauche. Diese könnten damit einen wichtigen Beitrag zur Verkehrswende leisten.

Seit 2010 ist Ohra-Energie auf dem Biogas-Sektor aktiv, als mit einem Agrarbetrieb bei Grabsleben



Eine Biogas-Tankstelle geht auf dem Betriebshof von Ohra-Energie in Fröttstädt in Betrieb. Volkmann Braune, Prokurist und Technischer Leiter, zeigt auf deren Innereien mit vier Speicherflaschen.

FOTOS VON WIELAND FISCHER



Der Tankhahn ist deutlich kleiner als bei Benzin oder Diesel.



Ohra-Energie-Chef Michael Fischer öffnet die Biogas-Zuleitung an der Tankstelle in Fröttstädt.



Jana Liebe vom Netzwerk Thüringer Erneuerbare Energien.

eine Biogasanlage errichtet worden war. Sie diene bisher in erster Linie der Strom- und Wärmeerzeugung. 2018 war deren Kapazität verdoppelt worden, auf 60 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Gleichzeitig wurde das Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie in Weimar mit einer Studie beauftragt, welche Nachnutzungsmöglichkeiten, wenn die Förderung per Erneuerbare-Energien-Gesetz entfällt. Mit Biogas betankte Laster sto-

ßen demnach 90 Prozent weniger CO<sub>2</sub> aus als Diesel-Fahrzeuge, sagt Institut-Inhaber Frank Scholwin.

Aus purer Güllerei, werde sogar eine CO<sub>2</sub>-Negativbilanz erzielt. Die Tankstelle auf dem Betriebshof ist für die Ohra-Energie-Fahrzeugflotte bestimmt. Es gebe zehn Fahrzeuge, die mit Biogas betankt werden können. Das sei auch preiswert, sagt Prokurist Volkmann Braune, er ist auch Technischer Leiter des Unternehmens. Der Biogasver-

brauch koste je 100 Kilometer fünf Euro. Braune sieht vor allem Potenzial bei Schwerlastverkehr, Bussen und Lastern.

Dies habe offenbar auch finanzielle Vorteile, da Biogas steuerbegünstigt sowie von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit sei, merkt Frank Scholwin dazu an. Er ist davon überzeugt, dass der Schwerlastverkehr vom Diesel zum Gas wechselt, das zukünftig vollständig aus Biogas gewonnen werde.



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Volkmar Braune

Technischer Leiter/Prokurist

Tel.: 03622/ 621-217  
Volkmar.braune@ohraenergie.de  
www.ohraenergie.de

