

Projektpartner



IdE Institut
dezentrale
Energietechnologien



VIESMANN

Assoziierter Projektpartner



**Bioenergiedorf
Jühnde**

Ansprechpartner / Projektkoordination

Tobias Heidrich
IdE Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH
Ständeplatz 15
34117 Kassel

0561-804-7735
t.heidrich@ide-kassel.de

www.biopower2gas.de



BioPower2Gas

**Demonstration und Vergleich
von optimal leistungsregelbaren
Biogastechnologien**



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Fokus des dreijährigen Forschungsvorhabens stehen die **Flexibilisierungskonzepte von Biogas- und Biomethan-anlagen**. Sie sollen eine große und systemstützende Rolle in einem zunehmend auf erneuerbaren Energien (EE) basierenden Energieversorgungssystem einnehmen.

Ziel des Projektes ist es, Flexibilisierungspotentiale zu nutzen und eine bedarfsgerechte Stromeinspeisung zu ermöglichen. Dies soll erreicht werden durch

- optimiertes Energie- und Fahrplanmanagement
- Biogasanlagen als Spitzenlastkraftwerke und
- Netzentlastung



Angestrebte Projektergebnisse:

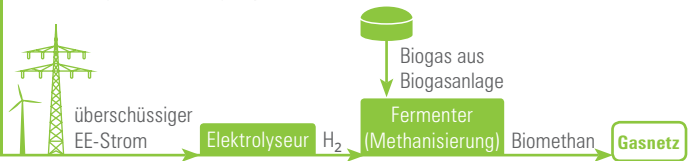
- Betriebsoptimierung der Anlagen – Marktgerechte Einsatzoptimierung
- Beitrag der flexibilisierten Anlagen im Energiesystem
- Steuerungssoftware für den Anlagenbetrieb
- Simulationsmodelle, Software- und Optimierungswerkzeuge
- Strategie für den Klimaschutz
- Analyse der regionalen Wertschöpfungseffekte
- Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens und der Märkte

Mit Hilfe von Simulationen wird überprüft, inwieweit sich die Flexibilisierung der Biogas-Anlagen auf ein regionales Versorgungskonzept übertragen lässt.

Drei verschiedene Demonstrationsanlagen sollen nach folgenden Anlagenkonzepten betrieben und anschließend evaluiert werden. Die Ergebnisse werden sowohl aus Simulationen als auch aus den Praxiserfahrungen gewonnen.

BioPower2Gas-Anlage (Standort Allendorf (Eder)):

Biogasanlage, die um einen Elektrolyseur und einen separaten Behälter zur Methanherzeugung erweitert wird. Die Anlage nimmt Spitzenstrom aus EE-Anlagen zur Netzstabilisierung auf, erzeugt Wasserstoff (H_2), der mit CO_2 in synthetisches Methan umgewandelt wird und reinigt zusätzlich das Biogas zu einspeisefähiger Gasqualität auf. Das gesamte erzeugte Biomethan wird in das Erdgasnetz eingespeist.



Biomethan-Blockheizkraftwerk (BHKW) (Standort Philippsthal):

BHKW, das aus dem Erdgasnetz mit Biomethan versorgt wird und flexibel bedarfsorientiert Strom ins Netz einspeist. Für die Sicherstellung einer kontinuierlichen Versorgung des angeschlossenen Nahwärmenetzes wird das BHKW um einen Wärmespeicher erweitert.



Flexible Biogasanlage (Standort Jühnde):

Biogasanlage mit erhöhter BHKW-Leistung. Zusätzlich ausgestattet mit einem Gas- und Wärmespeicher kann diese Anlage bei der Stromerzeugung flexibel auf Bedarfs- oder Marktimpulse reagieren.

