# Projektsteckbrief

**Projekttitel**

**Biogaseigenkonditionierung mittels OCM als Alternative zu fossilem Liquified Petroleum Gas bei der Einspeisung von Biogas ins Erdgasnetz - BioEiKon (Phase 2)**

**Ausgangssituation**

Biogas und Biomethan können aufgrund ihrer Speicherkapazität eine entscheidende Rolle im Energiesystem der Zukunft einnehmen und zum Ausgleich fluktuierender Energiequellen wie Sonne und Wind beitragen. Im Rahmen der Leittechnologie inTeBi werden Teilprojekte bearbeitet, welche in Summe einen Technologiesprung in der Biogaserzeugung, -aufbereitung und -nutzung bewirken. Dabei soll die herkömmliche Wertschöpfungskette von Biomethan durch innovative, effiziente Technologien gezielt optimiert und erweitert werden, sodass eine Erhöhung der Biogasanlagenleistung um bis zu 90 % sowie eine Effizienzsteigerung um bis zu 10 % möglich ist.

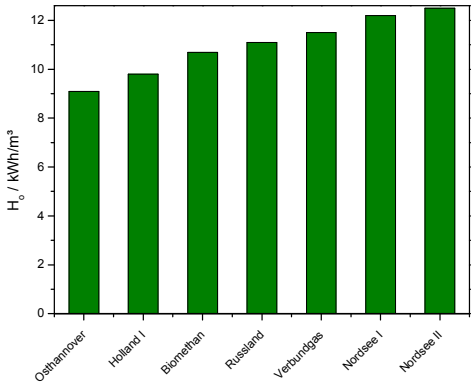


Abb.: Brennwerte verschiedener Erdgase und von Biomethan [DVGW Arbeitsblatt G 260].

**Vorgehensweise**

Das Forschungsvorhaben inTeBi setzt dabei schon bei der Biogaserzeugung an. Durch die Weiterentwicklung des biologischen Repowering sollen Biogasanlagen in die Lage versetzt werden, überschüssigen elektrischen Strom in Methan umzuwandeln, welches anschließend in das Erdgasnetz eingespeist werden kann. Biogasanlagen können hierdurch nicht nur nahezu ihre Anlagenleistung verdoppeln sowie geringere spezifische Kosten bei der Biomethaneinspeisung erzielen, ebenso sind hierdurch Biogasanlagen erstmals in der Lage, regulierende und stabilisierende Funktionen für das Stromnetz zu übernehmen. Biogas wäre damit eine erneuerbare Energie, welche überschüssige Stromspitzen, die in der Regel von der Einspeisung von Photovoltaik- oder Windkraftanlagen herrühren ausgleichen kann.

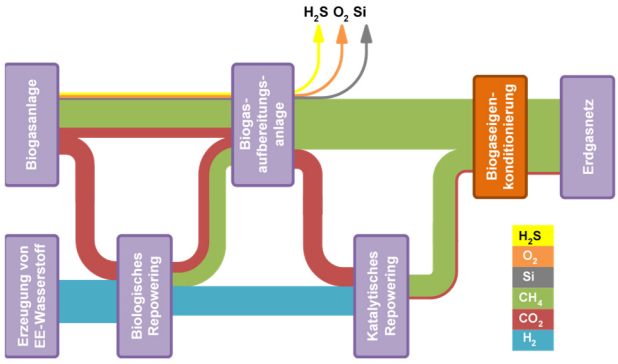


Abb.: Erweiterte Wertschöpfungskette von Biomethan zur Steigerung der Methanausbeute.

**Erwartete Ergebnisse**

Ziel des Teilprojekts BioEiKon ist es, eine Möglichkeit zur umweltfreundlichen, von fossilen Energieträgern unabhängigen Biogaseigenkonditionierung durch oxidative Kopplung von Methan (OCM) zu entwickeln. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen einer 1. Projektphase ein katalytisches Verfahren erarbeitet. Es wurden mögliche Katalysatoren identifiziert, hergestellt, charakterisiert und erprobt. Das Erreichen von hohen Ausbeuten und Selektivitäten sowie eine für die technische Anwendung ausreichenden Stabilität war das zentrale Entwicklungsziel. In der 2. Projektphase wird das Verfahren in eine Pilotanlage mit 50 m³ Biogasdurchsatz umgesetzt, die eine Brennerwertanhebung für die Einspeisung ins das bestehende Erdgasnetz ermöglich.

**Projektlaufzeit**
07/2017 - 12/2018

**Fördermittelgeber**
AiF über DVGW

**Förderkennzeichen**
IFG-Vorhaben Nr. 30 LBG/1

**Projektpartner**
DBI GUT Gas- und Umwelttechnik GmbH
Katalysis LIKAT Leibniz-Institut für Katalyse e.V.

**Projekt-Homepage**
http://www.dbi-gruppe.de/intebi.html

**Kontaktperson**
Markus Röder
0201 3618 288
roeder@gwi-essen.de