

PROJEKTSTECKBRIEF

Freiberg, den 29.06.2017

Biologisches Repowering zur Erhöhung der Biogasanlagenleistung (BioRePow) II

Laufzeit: 01.07.2017 bis 30.09.2018

Projektträger/ Fördermittelgeber: AiF/ BMWi

Förderkennzeichen: 29 LBG

Kurzfassung/ Abstract:

Der Anteil von Strom aus erneuerbaren Quellen, insbesondere aus Wind und Photovoltaik, steigt kontinuierlich (Anteil der erneuerbaren Energien im Stromsektor 2015: 31,5 %). Die nur bedingt vorhersagbaren fluktuierenden Strommengen stellen dabei die Energiewirtschaft hinsichtlich effizienter Speichertechnologien vor große Herausforderungen. Eine Möglichkeit ist die Umwandlung von elektrischem Überschussstrom in den chemischen Energieträger Wasserstoff durch Power-to-Gas Verfahren mit anschließender biologischer Methanisierung. Im Rahmen der Projektphase 1 des IGF-Vorhabens „Biologisches Repowering zur Erhöhung der Biogasanlagenleistung (BioRePow)“ (22 LBG) als Teilprojekt des Leitechnologievorhabens „Entwicklung innovativer, hocheffizienter Technologien zur Aufbereitung von Biogas/Biomethan über die komplette Wertschöpfungs- und Verwertungskette (inTebi)“ wurde die biologische Methanisierung als fermentatives Verfahren zur mikrobiologischen Erzeugung von Methan aus Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid untersucht. Grundlegend werden bei der Verfahrensentwicklung die Reaktorkonzepte Rührkessel und Blasensäule betrachtet. In der Projektphase I wurden Eduktgasumsätze von Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid von über 80 % bei der Blasensäule im kontinuierlichen Betrieb erreicht.

Basierend auf diesen Erkenntnissen werden in der Projektphase II beide Reaktorkonzepte weiter entwickelt (Reaktordesign, Gasinjektionssystem, verfahrenstechnische und biologische Parameter). Insbesondere das geplante Upscaling (Auslegung der Blasensäule: Durchmesser 150 mm, Höhe 4 m, Betriebsdruck 4 bar) sowie die Umsetzung der erkannten Optimierungsmöglichkeiten sind dabei Arbeitsschwerpunkte.

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg
Halsbrücker Straße 34, D-09599 Freiberg
Energieversorgungssysteme/EE

Dipl.-Ing. (FH) Robert Manig

robert.manig@dbi-gruppe.de
Telefon: +49 3731 4195-337

Dipl.-Wi.-Ing. Ronny Erler

ronny.erler@dbi-gruppe.de
Telefon: +49 3731 4195-328