

Pilot-SBG - Bioressourcen und Wasserstoff zu Methan als Kraftstoff

Der innovative Verfahrensansatz des Projektes zielt auf eine Erhöhung der Methanausbeute im Pilotmaßstab, unter anderem durch die Verwertung von biogenem CO₂ mit grünem Wasserstoff, ab. Dadurch wird erneuerbares Methan als fortschrittlicher Biokraftstoff weiterentwickelt.

Problemstellung

Erneuerbares Methan bietet die Möglichkeit, einen großen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zu leisten. Auf der Basis von biogenen Rest- und Abfallstoffen und grünem Wasserstoff kann so ein nachhaltiger und regionaler Energieträger für schwer und nicht elektrifizierbare Verkehrsbereiche bereitgestellt werden.

Projektziel

Das Vorhaben fokussiert die Weiterentwicklung von fortschrittlichem erneuerbarem Methan als Kraftstoff in Deutschland. Es baut auf der in einem Vorgängerprojekt geplanten und errichteten Pilotanlage im Technikumsmaßstab und bereits erfolgten Vorversuchen und Machbarkeitsanalysen auf. Der innovative Verfahrensansatz zielt auf die Erhöhung der Methanausbeute aus dem Biogasprozess, unter anderem durch die Verwertung des biogenen CO₂ mit grünem Wasserstoff. Während der technologische Schwerpunkt im Projekt auf der erfolgreichen Pilotierung und Prozessoptimierung liegt, werden darüber hinaus Rückschlüsse für modulspezifische und konzeptionelle Optimierungsansätze und den Erfolg im kommerziellen Maßstab abgeleitet. Die Optimierungskriterien der Prozessführung und der Prozesskette sind dabei Ressourceneffizienz und die Schließung von Stoffkreisläufen sowie Treibhausgasvermeidungskosten.

Durchführung

In den zwei Teilpaketen werden praktische Forschungsversuche einerseits und deren Bewertung auf konzeptioneller Ebene andererseits realisiert. Neben dem reproduzierbaren Routinebetrieb der Gesamtanlage in Versuchskampagnen mit agrarischen und urbanen Ressourcen werden auch modul- und schnittstellenspezifische Versuchsreihen durchgeführt. Basierend auf der Modellierung und Skalierung der Versuchsergebnisse sowie einer Erweiterung der Bilanzgrenzen auf die gesamte Bereitstellungskette werden neben der ökologischen Bewertung auch Kosten- und Erlösstrukturen betrachtet.



Verbundkoordinator

DBFZ (Deutsches
Biomasseforschungszentrum gemeinnützige
GmbH)

Projektvolumen

8.76 Mio. €
(davon 100% Förderanteil durch BMDV)

Projektlaufzeit

01.01.2023 – 31.07.2026

Geförderte Partner

Ansprechpartner

Karin Naumann
Tel.: +49 341 24 34 711
E-Mail: karin.naumann@dbfz.de
<https://www.dbfz.de/projektseiten/pilot-sbg/start>

Standort

Leipzig