

Entwicklung und Bau einer neuartigen, kostengünstigen, inputflexiblen und effizienten FEststoffBIOgasanlage bis 75 kW_{el.} (FeBio)

Thema

Zur Biogaserzeugung sollen in Zukunft hauptsächlich Reststoffe genutzt werden. Insbesondere für geringe, dezentral anfallende Reststoffmengen im ländlichen Raum ist der Einsatz von Kleinanlagen bis zu einer Bemessungsleistung von 75 kW_{el.} eine technisch sinnvolle Lösung. Aktuell sind kleine Nassvergärungsanlagen primär auf Güllenutzung ausgelegt und der Einsatz fester Reststoffe ist nur eingeschränkt möglich. Für Reststoffe mit hohen TS-Gehalten, wie z.B. Pferdemist, ist daher eine aufwendige Vorbehandlung nötig. Die aus technischer Sicht geeignetere Alternative der Feststoffvergärung (TS >20%) weist aktuell für Kleinanlagen unwirtschaftliche Stromgestehungskosten auf.

Ziele

Es soll ein Feststofffermenter mit Investitionskosten unter 8.000 €/kW_{el.} entwickelt werden, um für kleine Anlagen Stromgestehungskosten von weniger als 15 Cent/kWh_{el.} zu ermöglichen. Dazu sind geringe Baukosten, geringe Transport- und Lagerkosten, eine regionale Nutzung der Reststoffe sowie die Realisierung in einer Art Bauherrnmodell vorgesehen. Mit dem Bau und Betrieb eines Prototyps unter realen Einsatzbedingungen werden Projektierungs- und Betriebserfahrungen gesammelt. Bei Nachweis der wirtschaftlichen und technischen Machbarkeit wird im Anschluss eine Anlage durch das beteiligte KMU zur endgültigen Marktreife gebracht.

Aufgaben der Landesanstalt im Projekt

- Erstellung eines Substratmanagementkonzeptes
- Monitoring und Optimierung des Anlagenbetriebes im Hinblick auf Substrate und Gaserträge

Aktueller Stand

Die Substratquellen wurden erschlossen. Aktuell wird die Planung einer ganzjährigen Substratbereitstellungskette anhand der verfügbaren Substratmengen und deren Methanerträge vorgenommen.



Feststofffermentationsanlage (Pertagnol, 2019)

Kontakt

Dr. Simon Zielonka

Email: simon.zielonka@uni-hohenheim.de

Tel.: +49 (0)711 459-22531



Dr. Simon Zielonka

Dr. Hans Oechsner

Förderung:
Projekträger Jülich (PJ),
Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie
(BMWi)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen:
03EI5413C

Partner:
IZES gGmbH

Ökobit GmbH

Laufzeit:
01.01.2020 – 31.12.2023