

Department Chemie- und
Bioingenieurwesen (CBI)

Lehrstuhl für
Energieverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Karl

Masterarbeit

Inbetriebnahme und Versuchsbetrieb eines Hochdruck-Rührfermenters zur biologischen Methanisierung

Inhalt:

Erdgas (Methan) ist ein weit verbreiteter fossiler Energieträger, das in seiner Gasförmigkeit große Vorteile im Handling birgt. Im Rahmen der Energiewende gilt es, dieses durch regenerative Substitute zu ersetzen, die dennoch die bereits vorhandene Erdgasinfrastruktur nutzen. Ein Ansatz dazu ist die Umsetzung von Wasserstoff und CO₂ mittels Mikroorganismen zu Methan.

Ein zentraler Schlüssel hierzu ist die Löslichkeit von Wasserstoff in der Flüssigphase des Fermenters. Um diese zu erhöhen ist in einer vorangegangenen Arbeit ein vollautomatisierter Hochdruck-Rührfermenter entstanden, der die biologische Methanisierung bei einem Druck bis 16 bar erlaubt.

In der ausgeschriebenen Arbeit soll die Anlage in Betrieb genommen werden. Hier ist als besonders wertvoller Lerninhalt sicherlich das Abnahmeprozedere durch den TÜV zu nennen. Anschließend folgt ein Versuchsbetrieb zum Sammeln von Performance-Eckdaten.

Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche / mit dem Thema vertraut werden
- Inbetriebnahme inkl. Genehmigungsverfahren
- Funktionstest und Versuchsbetrieb
- Schriftliche Dokumentation

Start:

- Ab sofort

Voraussetzungen:

- Interesse an biologischer Verfahrenstechnik, experimentellem und wissenschaftlichem Arbeiten, Zulassungsverfahren
- Erfahrung im labor-handwerklichen Bereich empfehlenswert
- Arbeitssprache: Deutsch oder Englisch

Ort / Datum:

Bearbeitung:

Betreuer: Thomas Trabold

Ansprechpartner:
Thomas Trabold

Telefon: +49 911 5302-9027

Telefax: +49 911 5302-9030

E-Mail: thomas.trabold@fau.de