

Abschlussarbeit

Techno-ökonomische Bewertung eines Bioraffineriekonzepts aus anaerober Vergärung und hydrothormaler Verflüssigung



FRAGESTELLUNG:

In der Abschlussarbeit soll anhand experimenteller Daten und Preisrecherchen eine techno-ökonomische Bewertung eines Bioraffineriekonzepts aus Vergärung und hydrothormaler Verflüssigung (HTL) durchgeführt werden. Die HTL ist ein Verfahren zur Wertschöpfung von wässrigen Reststoffbiomassen. Bei unterkritischen Bedingungen wird die Biomasse in Abbauprodukte umgewandelt, die folglich zu den verschiedenen Produktphasen rekombinieren. Das flüssige Hauptprodukt ist das sog. Biocrude, das aufgrund des hohen Heizwertes ein potenzielles Kraftstoffvorprodukt für Schifffahrt und Flugverkehr darstellt. Neben Klärschlamm, Gülle und Algen kann dafür auch Gärrest aus der Biogasproduktion eingesetzt werden. Dadurch kann neben der Herstellung eines nachhaltigen Energieträgers auch ein Entsorgungsproblem gelöst werden. Für die Bewertung ist es vorgesehen zwei Konzepte (Vergärung + HTL; HTL) hinsichtlich ihrer ökonomischen und energetischen Bilanz zu vergleichen. Dafür ist es besonders wichtig geeignete Bilanzgrenzen zu definieren und vollständige Massen- und Energiebilanzen zu erstellen.

IHRE TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE

- Recherche zu Investitions- und Betriebskosten verschiedener Technologien
- Erstellung von Massen- und Energiebilanzen
- Berechnung von Produktgestehungskosten
- Optional: Versuche zur HTL von Reststoffbiomassen

WIR ERWARTEN:

- Studium des Wirtschaftsingenieurwesen, Chemieingenieurwesen, Energietechnik, Umwelttechnik oder vergleichbar
- Interesse an technisch-ökonomischen Bewertungen
- Strukturierte, eigenständige und genaue Arbeitsweise
- Gute Englischkenntnisse

WIR BIETEN:

- Einen guten fachlichen Einstieg in die Thematik sowie eine kompetente und motivierte Betreuung
- Ein familienbewusstes, modernes Arbeitsumfeld in einem kollegialen Arbeitsklima
- Einen technisch gut ausgestatteten Arbeitsplatz und ein fortschrittlich eingerichtetes Labor, sowie die Möglichkeit remote zu arbeiten
- Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

MÖGLICHER BEGINN:

02.01.2023

DAUER:

24 Wochen (variabel)

BEARBEITUNGSORT:

Deutsches Biomasseforschungszentrum, Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig oder remote

ANSPRECHPARTNER:

Klüpfel, Christian
Telefon: +49-341-2434-436

BEWERBUNGSUNTERLAGEN:

Bitte bewerben Sie sich mit Ihrer aussagefähigen Bewerbung inkl. Motivationsschreiben und aktueller Immatrikulationsbescheinigung (nur 1 Anhang möglich, vorzugsweise als pdf, max. 5 MB).

E-Mail: bewerbung@dbfz.de

Für eine verschlüsselte Übermittlung Ihrer Bewerbung können Sie das Upload-formular Cryptshare nutzen.

www.dbfz.de/stellen