

Abschlussarbeit/Praktikumsarbeit

Behandlung von Gärresten mittels aerober Verfahren zur Stickstoffreduzierung im Pilotmaßstab



FRAGESTELLUNG:

Ein hohes Aufkommen an 129 Mio. t Flüssigmist (Gülle) und 28 Mio. t Festmist pro Jahr in Deutschland stellt ein großes Potenzial zur energetischen Nutzung in Biogasanlagen (BGA) dar, das bislang nur zu 53 % genutzt wird (Brosowski et al., 2015). Gründe für das ungenutzte Potenzial sind unter anderem prozessbiologische (Stickstoff-Hemmung) und ggf. verfahrenstechnische Probleme beim Einsatz größerer Anteile stickstoffreicher Substrate (z.B. Hühnermist).

Dem ungenutzten Potenzial gegenüber besteht ein gesteigerter Bedarf der Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe bei Nawaro-Anlagen, die perspektivisch den Nawaro Anteil reduzieren wollen/ müssen. Eine Option den Festmistanteil weiter zu erhöhen bieten aerobe Verfahren zur biologischen Stickstoffreduzierung (Nitrifikation/ Denitrifikation und Anammox) der Gärreste, die als Rezirkulat zum Anmischen der festen Substrate genutzt werden. Die Anwendung dieser für die Abwasserbehandlung entwickelten Verfahren auf Gärreste ist ein relativ neuer Ansatz, der aber schon in einigen Praxisanlagen umgesetzt wird.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die Vergärung einer landwirtschaftlichen Substratmischung mit hohem Hühnermist Anteil und die nachfolgende Behandlung der Gärreste (Stickstoffreduzierung) mittels aerober Verfahren an einer Pilotanlage untersucht werden.

IHRE TÄTIGKEITSSCHWERPUNKTE:

- Betrieb eines Biogasreaktors in Kombination mit aerober Gärrestaufbereitung im Pilotmaßstab
- Prozessanalytik und Auswertung der aufgenommenen Prozessparameter
- Bewertung von Gasertrag und Prozessstabilität der anaeroben und Grad der Stickstoffreduzierung bei der aeroben Behandlung

WIR ERWARTEN:

- Naturwissenschaftliches oder ingenieurtechnisches Studium

WIR BIETEN:

- Einen guten fachlichen Einstieg in die Thematik sowie eine kompetente und motivierte Unterstützung bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung
- Ein familienbewusstes, modernes Arbeitsumfeld in einem kollegialen Arbeitsklima
- Einen technisch gut ausgestatteten Arbeitsplatz und ein fortschrittlich eingerichtetes Labor- und Technikum
- Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel

MÖGLICHER BEGINN:

01.03.2023/ 01.04.2023

DAUER:

3 - 6 Monate

BEARBEITUNGSORT:

Deutsches Biomasseforschungszentrum, Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

ANSPRECHPARTNER:

Franziska Schäfer
Telefon: +49-341-2434-443

BEWERBUNGSUNTERLAGEN:

Bitte bewerben Sie sich mit Ihrer aussagefähigen Bewerbung inkl. Motivationsschreiben und aktueller Immatrikulationsbescheinigung (nur 1 Anhang, 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