

3. Newsletter zum Projekt

Ursachen und Gegenstrategien für Schaumereignisse in Biogasanlagen



15. September 2023

Interviewstudie zu Schaumereignissen

Die Interviewstudie zu Schaumereignissen dauert an und interessierte Biogasanlagenbetreiber sind weiterhin willkommen an der Befragung teilzunehmen.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei den Anlagenbetreibern, die bereits ihre Erfahrungen mit uns geteilt haben!

Studenten forschen zum Projekt HydroFoam

Moritz Fechner, Student der Hochschule Magdeburg-Stendal, untersucht in seiner Bachelorarbeit, die er am UFZ durchführt, die Wirkung von Pflanzenölen auf die Schaumentwicklung bei Vergärung von Getreideschrot. Ziele der Bachelorarbeit sind, die die Pflanzenöle mit maximaler entschäumenden Wirkung für vier verschiedene Getreidearten zu identifizieren, die optimale Menge des zugegebenen Pflanzenöls unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu bestimmen, sowie die Ermittlung der optimalen Dosierungsart des Pflanzenöls.

Srujan Kumar Talasila ist Student der Hochschule Anhalt und führt am UFZ sein Praktikum mit dem Thema *Microbial causes and indicators of foam formation in biogas reactors* durch.

Muhammad Rifqi, Masterstudent der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU), untersucht am UFZ in seiner Arbeit *Analysis of the effect of countermeasures on foam formation in biogas plants using sugar beet silage as a substrate* die Ursachen und Gegenmaßnahmen der Schaumbildung im Biogasreaktor bei Vergärung von Zuckerrüben.



3. Newsletter zum Projekt

Ursachen und Gegenstrategien für Schaumereignisse in Biogasanlagen



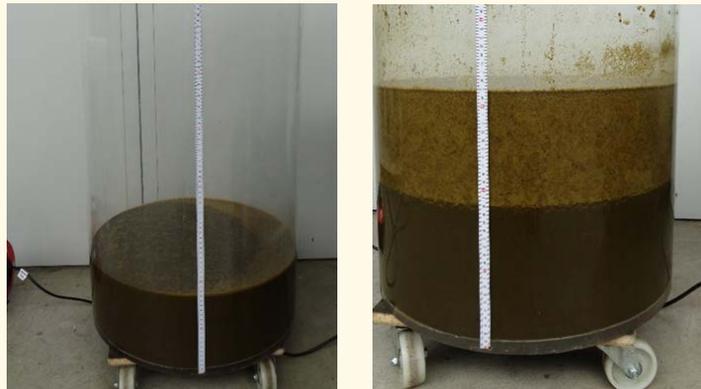
15. September 2023

Arbeiten an der Universität Hohenheim

Vorversuch zur Schaumbildung an der Universität Hohenheim

Laut Versuchsplan soll das Gemisch aus Gülle und Zuckerrübensirup (ZRS) als Substrat für die zweistufige Biogasanlage verwendet werden. Als erster Schritt wurde der Versuch der Substratmischung (2 Anteile Gülle und 1 Anteil ZRS) außerhalb des AD-Reaktors im 60 L Plexiglasfass durchgeführt, um die Schäumungstendenz, das Potenzial und die Stabilität (ohne N₂-Spülung) zu untersuchen.

Gleichzeitig werden auch Versuche in kleinem Maßstab durchgeführt, um die Ursachen der Schaumbildung zu untersuchen, wobei die physikalischen und chemischen Parameter des Substrats (z.B. Dichte, Viskosität, Oberflächenspannung, Säuren, pH usw.) berücksichtigt werden.



Vor (links) und nach (rechts) der Zugabe von ZRS in Gülle

Kontinuierlicher Versuch im CSTR

Im Biogaslabor der Landesanstalt werden zwei verschiedene Versuchsreihen durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden die bereits vorhandenen CSTRs modifiziert, um den Schaum zu entfernen, der sich entweder aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften der Substrate oder/und der Mikrobiologie des Reaktors bildet. Die Reaktoren befinden sich seit dem 21. August in der Start-up-Phase.



Eingebauter Trichter, um den Schaum aufzufangen und ihn aus dem Reaktor zu leiten, damit er nicht die Sensoren und Rohre des Systems verstopft.