

Forschungs- und Entwicklungsprojekt:

Kleine Biogasanlagen aus textilen Materialien

Abschlussarbeit:

Thema der Arbeit: mechanische Untersuchungen von Kunststofffolien für Biogasanlagen

Forschungsprojekt „kleine Biogasanlage aus textilen Materialien“:

Ziel des Forschungsprojekts ist, eine deutlich preiswertere Biogasanlage im Bereich von 20 bis 50 kW elektrischer Leistung zu entwickeln als vorhandene Anlagenkonzepte möglich ist. Dabei wird zunächst eine Technikanlage errichtet und anschließend soll ein Upscaling auf ca. 150m³ Fermentervolumen durchgeführt werden.

Ein großer Teil der Kostenreduzierung soll durch die Verwendung von Kunststofffolien anstelle von Betonbauten erreicht werden. Aus diesem Grund werden innerhalb des Projekts Kunststofffolien durch verschiedene Versuche auf ihre Eignung getestet und miteinander verglichen.

Abschlussarbeit:

Bei einem Einbau der Kunststofffolie können durch Unebenheiten im Boden kleine Hohlräume unter der Folie entstehen. Das Gewicht des Substrats (Gülle und Festmist) drückt die Folie in diese Hohlräume und belastet die Folie. In der Abschlussarbeit soll die Durchbiegung gemessen werden, die durch einer Auflast von 50ml Wasser entsteht. Zusätzlich soll der Versuch analytisch ausgewertet werden.

Ein weiterer Punkt der Arbeit ist zu überprüfen, ob Stoffe aus dem Substrat durch die Folie hindurchwandern können. Diesen Vorgang nennt man Permeation. Da dies zu Undichtigkeiten führt, soll zusätzlich zu den Messungen der Durchbiegung der Umfang der Permeation durch wiegen der Versuchsapparatur abgeschätzt werden.

In der ausgeschriebenen Abschlussarbeit sollen folgende Punkte bearbeitet werden:

- Einarbeitung in die Theorie und den Versuchsaufbau
- Anpassung des Versuchs
- Durchführung von Versuchen und Auswertung der Ergebnisse
- Ausarbeiten einer Abschlussarbeit

Diese Abschlussarbeit ist sowohl für Bachelor- oder Masterabsolventen geeignet und kann im Themenumfang angepasst werden.

Die Betreuung des Absolventen hin zu einer erfolgreichen Arbeit wird durch Christina Pritscher sichergestellt.

Bei Interesse bitte melden, vorzugsweise per E-Mail:

Christina Pritscher
Christina.Pritscher@haw-landshut.de
Tel. +49(0)871/506-407
Büro: Raum D109

Prof. Dr. Walter Fischer
walter.fischer@haw-landshut.de
Tel. +49 (0)871/506-286
Büro: Raum C122