

Bachelor-/Masterarbeit

Konzeptionierung und technische Entwicklung eines Bioreaktors



Bildquelle: pixabay.com/

Ausgangssituation:

Ein Aspekt der Energiewende ist Schnittstelle zur Landwirtschaft, da die Erzeugung von Wind-, Solar- und Bioenergie vor allem in ländlichen Räumen auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen stattfindet. Diese Flächen konkurrieren allerdings mit der Nahrungsmittelproduktion, die bis zum Jahr 2050 laut der „Food and Agriculture Organizations of the United Nations“ (FAO) um 60% erhöht werden sollen.

Durch den Einsatz eines Bioreaktors in der Landwirtschaft wird eine größere Ertragsmenge von hochwertigerem Nahrungsmittel im Vergleich zu anderer intensiver Landwirtschaft erzielt. Dadurch können geschädigten Böden aufgrund verschiedener Anbaumethoden wie intensives Pflügen mit Hochleistungstraktoren und durch Düngemittel und Pestizide wiederbelebt werden.

Ihre Aufgabe:

In dieser Abschlussarbeit soll basierend auf einem existierenden Prototyp ein Bioreaktor-Modell konstruiert werden. Dazu sollen zunächst die mechanischen Herausforderungen untersucht werden und darauf basierend ein Lösungskonzept systematisch entwickelt werden.

- Methodische Erarbeitung von einem konkreten Lösungsvorschlag nach definierten Bewertungskriterien
- Konstruktion eines CAD Modells
- Analyse der Herstellkosten
- Aufbau des Bioreaktors

Die Voraussetzungen:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Fähigkeit, Inhalte eigenständig zu strukturieren und zu erarbeiten

- Hohe Motivation und Kommunikationsfähigkeit

Geboten wird:

- Umfangreiche Betreuung (auch in digitaler Form möglich)
- Abgegrenzte Aufgabenstellung, schnelle Erarbeitung möglich
- Mitarbeit in einem spannenden und praxisnahen Forschungsfeld

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Sarah Wennemar, M.Sc. RWTH
Bohr 12 | Gewerbepark Avantis
D-52072 Aachen
s.wennemar@pem.rwth-aachen.de