

Ausschreibung Bachelorarbeit: Direct Ocean Capture: Charakterisierung einer Elektrodialysezelle zum Abtrennen von in Aminosäuren gespeichertem CO₂

Betreuerin: Daphne Ruppelt

Telefon: 0721-608-25850

Email: daphne.ruppelt@kit.edu

Startdatum: ab Herbst 2025

Dauer: 4 Monate

Hintergrund & Motivation

Der Anstieg der Konzentration von Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre ist ein zentrales Klimaproblem. Da die Ozeane in der Lage sind, der Atmosphäre CO₂ zu entziehen, steigt auch die CO₂-Konzentration in den Ozeanen an was zudem zu einer Versauerung der Ozeane und damit zur Beschädigung empfindlicher Ökosysteme führt. Daher steht aktuell die Entwicklung von sogenannten „Direct-Ocean-Capture-Verfahren“ (DOC) im Mittelpunkt der Forschung. Diese haben das Ziel, die CO₂-Konzentration in Ozeanen zu verringern. Hierfür wird am IMVT ein zweistufiger Prozess bestehend aus einem Membrankontaktor zur Abtrennung des CO₂ aus dem Meerwasser und anschließender Freisetzung eines CO₂-Gasstroms mittels einer Elektrodialysezelle untersucht. Ziel dieser Arbeit ist es, die Elektrodialysezelle zu charakterisieren und Betriebsparameter festzulegen.



Abbildung der DOC-Anlage

Aufgaben & Ziele

- Experimentelle Durchführung einer Parameterstudie zur Untersuchung der Betriebsparameter der Elektrodialyse-Zelle
- Identifizieren effizienter Parameter
- Vortrag der Arbeit innerhalb des Institutsseminars

Rahmenbedingungen

- Studierende der Fachrichtung Verfahrenstechnik
- Interesse an experimenteller Laborarbeit
- Sprache: Deutsch, bei Bedarf Englisch