

Aufgabenstellung für Diplomarbeit/Großer Beleg

Thema: Lebenszyklusanalyse für CO₂-Abscheidetechniken

Aufgabenbeschreibung:

Trotz vielfältiger Klimaschutzmaßnahmen steigt der Kohlendioxidanteil in der Atmosphäre stetig an. Ohne technische Lösungen zum Kohlendioxideinfang (carbon capturing) wird das Ziel der Klimaneutralität nicht erreichbar sein. Diese Technologien sind jedoch mit einem hohen Energieaufwand verbunden, der unter Umständen die CO₂-Reduktion aufhebt, sofern keine erneuerbaren Energieträger zum Einsatz kommen. Eine genaue Beurteilung der Thematik ermöglicht die Lebenszyklusanalyse.

Ziel dieser Arbeit ist es, im ersten Schritt einen Überblick über die Literatur zur Lebenszyklusanalyse (engl. Life cycle assessment, LCA) für CO₂-Abscheidetechniken zu erhalten, um im zweiten Schritt eine LCA für die Standardmethode der Aminwäsche durchzuführen. Anschließend soll eine Einordnung neuartiger Technologien auf der Basis von Biomaterialien erreicht werden.

Tätigkeitsumfang:

- Literaturrecherche und -aufbereitung zur Lebenszyklusanalyse für CO₂-Abscheidetechniken
- Durchführung einer LCA für die Aminwäsche mit Monoethanolamin (MEA) als Standardmethode
- Einordnung einer neuartigen Technologie auf der Basis von Biomaterialien (Benchmark) mittels eines LCA-Tools
- ggf. Messung von zentralen Kenngrößen
- ggf. Vorbereitung einer Veröffentlichung (Englisch)
- wissenschaftliche Kommunikation auf Englisch

Ansprechpartnerin:

Dr. Janine Kleemann und Prasad Jadhav, M.Sc.

E-Mail:

janine.kleemann@tu-dresden.de

Datum der Veröffentlichung: 23.04.2026

Bearbeitungszeitraum: ab sofort

