WIR VERGEBEN EINE

# MASTERARBEIT/PROJEKTARBEIT

ENERGIEVERBUNDTECHNIK

**im Bereich Energiesystemmodellierung und $CO_2$-Transport**

**Titel der Arbeit:**

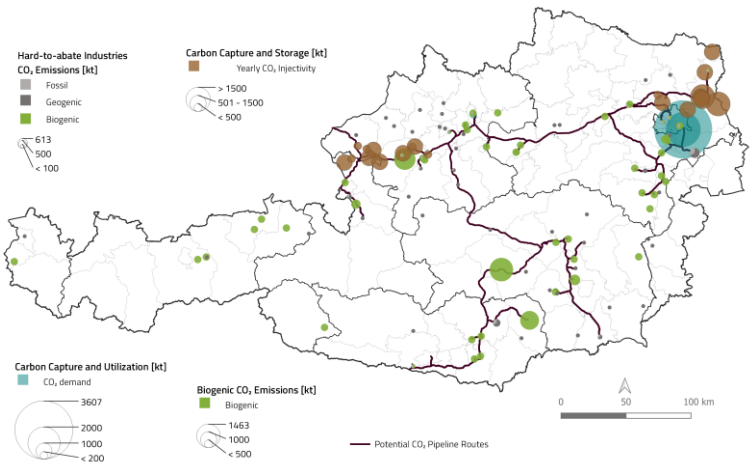
„Modellierung des flexiblen Betriebs zukünftiger $CO_2$-Transportinfrastrukturen“

**Hintergrund:**

Zukünftige $CO_2$-Transportinfrastrukturen verbinden industrielle $CO_2$-Quellen mit Standorten zur Nutzung oder dauerhaften Speicherung von $CO_2$. Dabei weisen $CO_2$-Quellen und -Senken aufgrund unterschiedlicher Betriebsweisen und Verfügbarkeiten nicht notwendigerweise kontinuierliche oder zeitlich übereinstimmende $CO_2$-Ströme auf. Dadurch können Diskrepanzen zwischen $CO_2$-Bereitstellung, Transport und Abnahme entstehen. $CO_2$-Zwischenspeicher können hier eine wichtige Rolle spielen, indem sie $CO_2$-Ströme zeitlich entkoppeln und einen flexiblen Betrieb der Transportinfrastruktur ermöglichen. Ziel dieser Arbeit ist es, geeignete Konzepte für die Zwischenspeicherung von $CO_2$ und deren relevante technische und betriebliche Eigenschaften zu untersuchen. Darauf aufbauend soll analysiert werden, wie unterschiedliche zeitliche Profile von $CO_2$-Quellen und -Senken den erforderlichen Speicherbedarf sowie die Ein- und Ausspeicherleistungen beeinflussen. Die Ergebnisse sollen anschließend in ein bestehendes Optimierungsmodell für $CO_2$-Infrastrukturen integriert werden.

**Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte**:

- Literaturstudie zu Technologien und Betriebsbedingungen für $CO_2$-Zwischenspeicher
- Identifikation relevanter technischer und betrieblicher Parameter
- Untersuchung repräsentativer Betriebsfälle und zeitlicher Profile von $CO_2$-Quellen und –Senken
- Ableitung einer vereinfachten Speicherdarstellung für die Energiesystemmodellierung
- Integration der Speicherkomponente in ein bestehendes Optimierungsmodell für $CO_2$-Infrastrukturen
- Auswertung und Bewertung der Ergebnisse
- Verschriftlichung der Arbeit




**Anforderungen:**

Freude an der Forschung; Teamfähigkeit

**Du bist interessiert? Dann melde dich bei**

Susanne Hochmeister, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben
Tel.: +43 (0)3842 402 5404
susanne.hochmeister@unileoben.ac.at

Technical University of Leoben