

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM | 44780 Bochum | Germany
Lehrstuhl Carbon Sources and Conversion

FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU

Institut für Fluid- und Thermodynamik
Lehrstuhl Carbon Sources and Conversion
Universitätsstraße 150, 44801 Bochum
PROF. DR. THOMAS ERNST MÜLLER
www.ls-csc.rub.de

Masterarbeit Innovative Gas-Storage-Systeme

Thema der angebotenen Arbeit: Gas Storage – Modellierung und exergetische Analyse dynamisch betriebener Speichersysteme zur Zwischenspeicherung klimaneutraler Gase

Der Einsatz klimaneutraler Gase ist für die Umsetzung der Energiewende und Minderung der sektorübergreifenden Treibhausgasemissionen unerlässlich. Zur Bereitstellung dieser Gase bedarf es einer technologieoffenen Kombination unterschiedlicher Erzeugungspfade, welche zu großen Teilen auf erneuerbare Energien basieren. Die durch die fluktuierende Verfügbarkeit von Wind- und Sonnenstrom bedingte Volatilität in den Energienetzen muss durch den Einsatz flexibler Speicherkonzepte ausgeglichen werden. Verfügbarkeit und Bedarf von Energie müssen zeitlich entkoppelt werden.

Aufgabenstellung: Im Rahmen Ihrer Masterarbeit erweitern Sie ein bestehendes *Simulationsmodell zur Zwischenspeicherung gasförmiger regenerativer Energieträger*. Hierfür implementieren Sie ausgewählte thermodynamische Zustandsgleichungen und *bewerten* das betrachtete System *exergetisch*.

Anforderungsprofil: Gesucht wird ein(e) hochmotivierte(r) Studierende(r) (m/w/d) im Masterstudiengang UTRM oder Maschinenbau mit Vertiefung *Energie- und Verfahrenstechnik*. Sie forschen eigenständig im spannenden und zukunftsgerichteten Themengebiet Power-to-X. Im Zuge Ihrer Abschlussarbeit modellieren und simulieren Sie großskalige Speicherkonzepte für klimaneutrale Gase. Hierfür bietet sich Ihnen die Gelegenheit den Umgang mit der objektorientierten Programmiersprache Modelica zu erlernen oder vorhandene Kenntnisse zu vertiefen. Programmiererfahrung ist von Vorteil.

Ihr Ansprechpartner

Betreuer	Christos Tsiklios, M. Sc.
E-Mail	tsiklios@ls-csc.rub.de
Telefon	0234-32-21663
Beginn	Flexibel
