

Entwicklung eines Risikoframeworks für Carbon Capture and Storage (CCS)-Infrastrukturen

Bachelor-/Masterarbeit

Hintergrund

Der Klimawandel zählt zu den zentralen globalen Herausforderungen unserer Zeit und wird maßgeblich durch steigende CO₂-Emissionen aus Industrie, Energieerzeugung und weiteren Sektoren vorangetrieben. Neben der konsequenten Reduktion von Emissionen gewinnen daher auch Technologien zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ zunehmend an Bedeutung.

Eine vielversprechende Option ist Carbon Capture and Storage (CCS). Dabei wird CO₂ an industriellen Punktquellen abgeschieden, transportiert und dauerhaft in geeigneten geologischen Formationen gespeichert. Trotz ihres Potenzials ist die Umsetzung von CCS-Infrastrukturen mit vielfältigen technischen, wirtschaftlichen, regulatorischen und gesellschaftlichen Risiken verbunden.

Inhalte der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines strukturierten Risikoframeworks für zukünftige CCS-Infrastrukturen zur strategischen Entscheidungsfindung. Im Fokus steht die systematische Identifikation, Kategorisierung und Bewertung relevanter Risiken entlang der gesamten CCS-Wertschöpfungskette

Auf Basis einer fundierten Literaturrecherche werden zentrale Risikofaktoren sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung dieser Risiken erarbeitet. Das entwickelte Framework soll so gestaltet sein, dass es eine transparente und nachvollziehbare Bewertung ermöglicht und als praxisnahe Entscheidungsgrundlage für Akteure aus Politik, Wirtschaft und Industrie dienen kann.

Anforderungen

Diese Arbeit richtet sich an Studierende der Fachrichtungen Wirtschaftsingenieurwesen, Digital Economics oder vergleichbarer Studiengänge.

Vorausgesetzt werden ein hohes Maß an intrinsischer Motivation, Eigeninitiative sowie eine strukturierte und analytische Arbeitsweise. Interesse an energie- und klimapolitischen Fragestellungen sowie an der systematischen Aufbereitung komplexer Inhalte wird ebenfalls erwartet.

Die Arbeit kann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache verfasst werden .

Ansprechpartner

Moritz Fierke M.Sc. E-Mail: moritz.fierke@kit.edu

Tel. +49 721 608-44532



Beginn/Dauer

Ab sofort/ 6 Monate