

ConTACtFuels - CO₂-Abscheidung aus Luft für die Brennstoff-Synthese unter Nutzung der bestehenden Kraftwerksinfrastruktur

Ziel der Durchführbarkeitsstudie ist, ein techno-ökonomisch optimales Konzept zur CO₂-Abscheidung und anschließender Brennstoffsynthese unter Nutzung bestehender Kraftwerksinfrastruktur zu finden.

Problemstellung

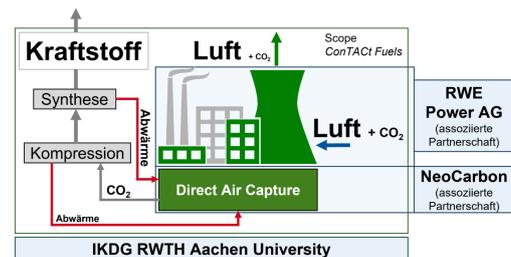
Auch zukünftig wird es Anwendungen geben, die die Verbrennungswärme von zuvor synthetisierten Kohlenwasserstoffen nutzen, insbesondere in Teilen des Transport- und Luftverkehrssektors. Wird hierfür Strom aus erneuerbaren Erzeugungsanlagen verwendet und der Kohlenstoff der Umgebungsluft entzogen, kann die Verbrennung als klimaneutral angesehen werden. Die Mengen an abgeschiedenem CO₂, die zur Versorgung der Anwendungsgebiete notwendig sind, bedürfen einer gut skalierbaren, kosten- und platzeffizienten Technologie.

Projektziel

Ziel der Durchführbarkeitsstudie ist, ein techno-ökonomisch optimales Konzept zur CO₂-Abscheidung und anschließender Brennstoffsynthese unter Nutzung bestehender Kraftwerksinfrastruktur zu finden.

Durchführung

ConTACtFuels untersucht das Potential der Nutzung von Kühltürmen thermischer Kraftwerke sowie weiterer vorhandener Komponenten und Infrastrukturen an Kraftwerksstandorten in Direct-Air-Capture-Anlagen. Weiterhin sollen die nachgeschalteten Prozesse wie CO₂-Kompression und Synthese regenerativer Kraftstoffe in diese Betrachtung einbezogen werden. Das techno-ökonomische Potential soll dabei im Rahmen einer Durchführbarkeitsstudie modellbasiert untersucht und bewertet werden. Insbesondere sollen Synergien durch Abwärmeintegration aus den nachgeschalteten Prozessen mit in die Auswahl geeigneter Konzepte einbezogen werden. Durch die Unterstützung der beteiligten Unternehmen als assoziierte Partner soll die technische Integration der Anlagenkonzepte sichergestellt und die Validierung von Teilmodellen realisiert werden.



Verbundkoordinator

RWTH Aachen University

Projektvolumen

0,18 Mio. €

davon 0,18 Mio. € gefördert durch BMDV
(Förderanteil 100%)

Projektlaufzeit

01.04.2023 – 31.03.2025

Geförderte Partner

keine

Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Wirsum
Tel.: +49 241 80 25451
E-Mail: office@ikdg.rwth-aachen.de

Standort

Aachen