

Land fördert Projekt zur CO₂-Gewinnung aus der Luft

Der hohe Kohlenstoffdioxid-Ausstoß ist eine der Hauptursachen für Klimawandel und Erderwärmung. Neben der Senkung der Emissionen wird auch daran gearbeitet, Kohlenstoffdioxid aus der Luft zu filtern. Das Land fördert ein entsprechendes Forschungsprojekt.

Verkehrsminister Winfried Hermann erklärte: „Für die Produktion von strombasiertem Kerosin als klimaschonendem Treibstoff werden große Mengen Kohlenstoffdioxid (CO₂) benötigt. Daher müssen gängige Direct-Air-Capture(DAC)-Technologien zur Gewinnung von CO₂ aus der Luft weiterentwickelt und effizienter werden, sowohl im Hinblick auf die Filtermengen als auch auf den Energieeinsatz.“

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg unterstützt diese wichtige Weiterentwicklung der CO₂-Gewinnung mit dem Förderprojekt „Direct Air Capture Technologien aus Baden-Württemberg (DAC-BW)“ im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA).

Vorteile für klimaneutrale Kraftstoffe und die Wirtschaft

Das Projekt unter Federführung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. wird vom Ministerium für Verkehr mit 1,39 Millionen Euro im Bereich Forschung, Simulation und Industrie-Beteiligung gefördert. DAC bedeutet das Filtern von Kohlendioxid aus der Luft, um damit unter anderem klimaneutrale Kraftstoffe und chemische Rohstoffe zu erzeugen. Der industrielle Einsatz des Verfahrens bietet darüber hinaus erhebliche Chancen für die heimische Wirtschaft – auch in der Entwicklung und Lieferung von Komponenten. Daher unterstützt zudem auch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg das Projekt mit 600.000 Euro im Bereich Infrastruktur.

Prädestiniert für den Bau von DAC-Anlagen

Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut sagte: „Mit dem vorhandenen Industrieprofil ist Baden-Württemberg prädestiniert, die Entwicklung und den Bau von DAC-Anlagen für den Einsatz in der Europäischen Union (EU) und den weltweiten Technologieexport voranzutreiben.“

Das ZSW forscht seit vielen Jahren im Bereich Direct Air Capture und hat bereits die Machbarkeit effizienter, leicht skalierbarer und kostengünstiger DAC-Technologien nachgewiesen. Der Energieverbrauch kann nach Angaben des ZSW mit kostengünstigem erneuerbarem Strom sowie Abwärme aus der Synthese so genannter reFuels oder aus anderen Industrieprozessen ressourcenschonend gedeckt werden. Das Verfahren zeichne sich durch seine hohe CO₂-Reinheit sowie eine einfache und wartungsarme Technologie aus – die ideale Voraussetzung für die Skalierbarkeit im industriellen Maßstab.

Kostensenkung durch industrielle Herstellung

Durch die beabsichtigte Industrialisierung sollen auch die Kosten für die Gewinnung von CO₂ aus der Luft durch DAC deutlich sinken. Ziel ist es, durch die Effizienzverbesserungen, Technologieskalierung und den Betrieb der Anlagen in Regionen mit günstigen Stromerzeugungspotenzialen wie Südamerika, Nordafrika oder Australien die Erzeugungskosten zu senken. Es sei zu erwarten, dass die Kosten auf unter 100 Euro pro Tonne CO₂ gesenkt werden können. „Damit kann die Wirtschaftlichkeit erreicht werden“, so Minister Hermann.

Die industrielle Anwendung der DAC-Technologie soll im Rahmen des vom Verkehrsministerium Baden-Württemberg geförderten Projekts „DAC-BW“ zusammen mit Firmen aus Baden-Württemberg vorbereitet werden. Es besteht ein Interesse der Industrie, zudem verfüge das Land über erhebliche Potenziale im Maschinen- und Anlagenbau und der Zulieferindustrie. Industrie und Forschung müssten in Netzwerken zusammenarbeiten, um gemeinsam neue Technologien, Geschäftsmodelle und Lösungen zu entwickeln. Minister Hermann hebt die notwendige Zusammenarbeit hervor: „Nur, wenn wir das Fachwissen

aller nutzen, können wir etwas erreichen.“

Einsatz für nicht-elektrifizierbare Anwendungsbereiche

Beim Direct Air Capture-Verfahren strömt die Umgebungsluft durch ein Aggregat, das ihr einen Teil des Kohlendioxids entzieht. Nach der Aufkonzentration erhält man CO₂ mit einem hohen Reinheitsgrad, welches anschließend direkt als Rohstoff beispielsweise für die Chemieindustrie oder für die Synthese von Basischemikalien wie Methanol und klimaneutralen Kraftstoffen für den Flugverkehr und der internationalen Seeschifffahrt eingesetzt werden kann. Da diese Anwendungsbereiche kaum elektrifiziert werden können, müssen dort auch langfristig kohlenstoffbasierte Energieträger eingesetzt werden.

Im Jahr 2021 wurde die durch das Verkehrsministerium finanzierte „Studie zur Nutzung von CO₂ aus der Luft als Rohstoff für synthetische Kraftstoffe und Chemikalien“ durch das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) am Institut für Mikroverfahrenstechnik (IMVT) abgeschlossen. Hauptaugenmerk dieser Studie ist es, den Status dieser Technologie insbesondere mit Blick auf die Nutzung des CO₂ für synthetische Kraftstoffe zu erfassen. Dabei sollen verschiedene Ansätze herausgearbeitet werden und mit der Gewinnung von CO₂ aus Punktquellen verglichen werden.

Pressemitteilung

20.07.2022

Quelle: Staatsministerium Baden-Württemberg

Weitere Informationen

- ▶ [Landesportal Baden-Württemberg](#)
- ▶ [Ministerium für Verkehr | reFuels](#)
- ▶ [KIT | reFuels – Kraftstoffe neu denken](#)