



An die Medien

Stuttgart, 22. April 2021

Der Stoff, aus dem die Zukunft gewebt ist

ZSW startet Projekt zur CO₂-Abtrennung mit Gewebestoffen

In diesen Tagen ist das Forschungsprojekt CORA an den Start gegangen, mit dem das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) die Grundlagen dafür legen will, dass die Klimaziele schneller erreicht werden. Mit CORA – der Name steht für CO₂-Rohstoff aus Luft – wird eine Technologie entwickelt, mit der sich Kohlenstoffdioxid (CO₂) aus der Luft extrahieren und aufbereiten lässt. Sowohl die Industrie als auch der Klimaschutz könnten von diesem Verfahren profitieren. Da sich auch in Zukunft CO₂-Emissionen nicht vollständig vermeiden lassen, muss parallel CO₂ aus der Atmosphäre entzogen, deponiert oder als Rohstoff wirtschaftlich und ökologisch genutzt werden. Die Projektergebnisse sollen somit dazu beitragen, die derzeitigen fossilen Kohlenstoffquellen (Erdöl, Erdgas und Kohle) auf Grundlage der quasi unerschöpflichen Ressource Luft regenerativ zu ersetzen. An dieser Zukunftstechnologie arbeitet das ZSW im gemeinsamen Forschungsverbund mit den Deutschen Instituten für Textil und Faserforschung DITF), dem Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg und Mercedes-Benz Sindelfingen.

Und so soll die innovative Verfahrenstechnik zur CO₂-Abtrennung funktionieren: CO₂ aus der Atmosphäre wird mit einem Vlies aus Cellulosefasern und Aminen (organische Verbindungen) von der Luft abgetrennt und als Rohstoff aufbereitet. Ob das Vlies, das vom ZSW Stuttgart gemeinsam mit den DITF entwickelt wird, der Stoff ist, aus dem eine klimafreundliche Zukunft gewebt ist, wird sich im Laufe des Projekts zeigen.

Die Cellulosefasern als Trägermaterial müssen eine genügend große Menge an Kohlenstoffdioxid aus der Luft gewinnen, die dann auch wirtschaftlich einsetzbar ist. Die am Projekt beteiligten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen stehen also vor der Herausforderung, mit einem Gewebestoff aus Vlies zu arbeiten, welches effizient CO₂ ab- und desorbiert. Parallel dazu erfolgt die Entwicklung und Erprobung eines Bandapparats, der es ermöglicht, in verschiedenen Zonen des durchlaufenden Bands und damit in einem kontinuierlichen Prozess CO₂ zu desorbieren und in konzentrierter Form bereitzustellen. Ziel der neuen Verfahrensentwicklung ist es, durch einen Verzicht auf große Luftgebläse den Stromverbrauch des Verfahrens deutlich zu minimieren und bei der Desorption neben CO₂ auch Wasser zu gewinnen.

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart



Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Meitnerstr. 1,
70563 Stuttgart

Die Laufzeit für das Projekt CORA beträgt vier Jahre. „Das ist für das Vorhaben ein relativ kurzer Zeitrahmen, deshalb werden wir viele Schritte parallel angehen“, berichtet Ulrich Zuberbühler, Projektleiter CORA am ZSW. So sollen Materialentwicklung, Prozessentwicklung und Industrialisierung gleichzeitig laufen. Vor allem der letzte Schritt ist wichtig. Nachdem die CO₂-Abtrennung aus der Luft im Labor nachgewiesen sein wird, soll es direkt in die konkrete Planung, Bewertung und Vorbereitung der industriellen Umsetzung an einer Produktionsstätte von Mercedes-Benz in Sindelfingen gehen. Ergänzend wird geprüft, welchen Beitrag vorhandene Abwärme aus Fabriken bei der Abscheidung von CO₂ liefern kann. Ulrich Zuberbühler kann sich auch andere Möglichkeiten der industriellen Verwendung vorstellen. „Unsere Technologie ist für viele Industriebereiche interessant“, erklärt er. Das Verbund-Forschungsprojekt CORA wird mit rund 1,8 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg ([ZSW](http://www.zsw-bw.de)) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 300 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 100 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

Das ZSW ist Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg ([innBW](http://www.innBW.de)), einem Zusammenschluss von 13 außeruniversitären, wirtschaftsnahen Forschungsinstituten.

Ansprechpartner Pressearbeit

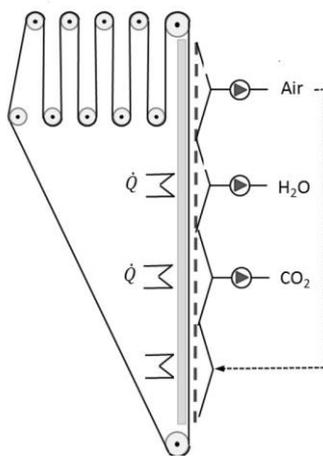
Petra Nikolić, Zentrum für Sonnenenergie- und
Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW),
Tel. +49 711 7870-315, petra.nikolic@zsw-bw.de,
www.zsw-bw.de

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH,
Tel.: +49 761 380968-23, vartmann@solar-consulting.de,
www.solar-consulting.de



Die Laborarbeiten zu dem Erfolg versprechenden Forschungsprojekt CORA haben begonnen. Foto: ZSW

CO₂-Absorption aus der Luft CO₂-Resorption im Bandapparat



CO₂-Absorption aus der Luft, CO₂-Desorption im Bandapparat. Grafik: ZSW

Das Bildmaterial erhalten Sie von Solar Consulting oder über <https://energie.themendesk.net/zsw/>.