

Projekt PlasCO₂: Treibhausgas wird zum Rohstoff

24. Januar 2023

- Evonik arbeitet mit drei Partnern an Verfahren zur Nutzung von CO₂ mittels Plasma-Reaktoren
- Innovativer Prozess könnte Energiebedarf für wichtige Chemieprodukte deutlich senken
- Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert Projekt mit mehr als 1,8 Millionen Euro

Ansprechpartner Presse
Michael Richter
Leiter Market Communications
Performance Materials
Telefon +49 201 177-4375
michael.richter@evonik.com

Marl. Evonik hat zusammen mit drei Verbundpartnern das Projekt PlasCO₂ gestartet. Ziel ist es, Kohlendioxid (CO₂) als Rohstoff für die Produktion von C₄-Chemikalien zu nutzen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt mit mehr als 1,8 Millionen Euro. PlasCO₂ steht für ‚Plasmainduzierte Generierung von Kohlenmonoxid aus Kohlendioxid und dessen chemische Verwertung‘. Die Forscher arbeiten daran, mit einem neu entwickelten Verfahren Synthesegas aus Kohlendioxid und Wasserstoff mittels eines Plasma-Reaktors zu gewinnen. Das auf diese Weise gewonnene Synthesegas kann dann für die Herstellung von Chemie-Produkten eingesetzt werden.

Das Projektkonsortium, das von Evonik koordiniert wird, besteht aus vier Partnern. Es vernetzt damit alle Kompetenzen von der Katalyse über die Plasmaforschung bis hin zum Anlagenbau. Neben Evonik sind das Leibniz Institut für Katalyse (LIKAT), das Leibniz Institut für Plasmaforschung (INP) und die Rafflenbeul Anlagen Bau GmbH beteiligt.

„Wenn es uns gelingt, Kohlendioxid als Rohstoff zu erschließen, würden wir nicht nur einen erheblichen Beitrag zur Verminderung des CO₂-Fußabdrucks leisten, sondern wir würden uns auch eine völlig neue Art der Chemie zunutze machen“, sagt Professor Dr. Robert Franke, Leiter der Hydroformylierungsforschung bei Evonik Performance Intermediates und Koordinator des Projekts PlasCO₂.

Nachhaltigkeit ist ein zentraler Treiber des Vorhabens: Im Zentrum des Projekts steht die Umwandlung von Kohlendioxid mit Wasserstoff zu Kohlenmonoxid. Als neuartige Energiequelle sollen

Evonik Industries AG
Rellinghauser Straße 1-11
45128 Essen
Telefon +49 201 177-01
www.evonik.de

Aufsichtsrat
Bernd Tönjes, Vorsitzender
Vorstand
Christian Kullmann, Vorsitzender
Dr. Harald Schwager, Stellv. Vorsitzender
Thomas Wessel, Ute Wolf

Sitz der Gesellschaft ist Essen
Registergericht Amtsgericht Essen
Handelsregister B 19474

Niedrigtemperaturplasmen verwendet werden, die mit wenig Energie auskommen und so den reaktionsträgen Kohlenstoff besonders effizient aktivieren. Um diese Plasmen zu erzeugen, möchte die Forschungsgruppe neuartige Reaktoren entwickeln, die mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden können. Später sollen diese breit einsetzbar und kommerzialisierbar sein. Das auf diese Weise generierte Synthesegas kann für die Herstellung von organischen Verbindungen der C4-Chemie eingesetzt werden. Daraus werden dann etwa Weichmacher oder petrochemische Spezialitäten produziert.

Evonik wird zunächst Bewertungen zur Ökoeffizienz und zur Wirtschaftlichkeit sowie quantenchemische Berechnungen vornehmen und betreibt damit Grundlagenforschung. Die verwendeten Plasma-Reaktoren werden bislang zur Abgasreinigung eingesetzt. Evonik arbeitet daran, sie weiterzuentwickeln, so dass voraussichtlich nach etwa vier Jahren eine Pilotanlage gebaut werden kann, die das Plasma mit erneuerbaren Ressourcen bildet.

„Für die Durchführung dieser Projekte der anwendungsorientierten Grundlagenforschung brauchen wir bei Evonik unbedingt die Kompetenzen unserer Partner an den Forschungsinstituten und bei anderen Firmen“, sagt Dr. Marc Oliver Kristen, Projekt-Manager PlasCO₂. „Auch die Förderung durch das BMBF ist essenziell, um solche hoch innovativen Ansätze verfolgen zu können.“

Informationen zum Konzern

Evonik ist ein weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie. Der Konzern ist in über 100 Ländern aktiv und erwirtschaftete 2021 einen Umsatz von 15 Mrd. € und einen Gewinn (bereinigtes EBITDA) von 2,38 Mrd. €. Dabei geht Evonik weit über die Chemie hinaus, um den Kunden innovative, wertbringende und nachhaltige Lösungen zu schaffen. Rund 33.000 Mitarbeiter verbindet dabei ein gemeinsamer Antrieb: Wir wollen das Leben besser machen, Tag für Tag.

Über Performance Materials

Die immer jungen Klassiker der Division Performance Materials stehen für Produkte und Technologien, die permanent weiterentwickelt werden. Sie sind die Grundlage für viele moderne Anwendungen, etwa in den Bereichen Mobilität, Ernährung, Pharma oder auch Kunststoffe. Die Division erwirtschaftete mit ihrem Portfolio im Geschäftsjahr 2021 mit rund 1.600 Mitarbeitern einen Umsatz von 2,91 Mrd. Euro.

Rechtlicher Hinweis

Soweit wir in dieser Pressemitteilung Prognosen oder Erwartungen äußern oder unsere Aussagen die Zukunft betreffen, können diese Prognosen oder Erwartungen der Aussagen mit bekannten oder unbekanntem Risiken und Ungewissheit verbunden sein. Die tatsächlichen Ergebnisse oder Entwicklungen können je nach Veränderung der Rahmenbedingungen abweichen. Weder Evonik Industries AG noch mit ihr verbundene Unternehmen übernehmen eine Verpflichtung, in dieser Mitteilung enthaltene Prognosen, Erwartungen oder Aussagen zu aktualisieren.