

Pressemitteilung

Neue Anlage erzeugt emissionsarmen Diesel-Ersatz

RWE und internationale Partner erforschen vielversprechende Power-to-X-Technologie

Essen/Köln, 21. November 2019

Im Innovationszentrum von RWE Power in Niederaußem hat die Inbetriebnahme einer Power-to-X-Forschungsanlage begonnen, die CO₂ wiederverwertet und mit Strom und Wasser einen synthetischen Diesel-Ersatztreibstoff produziert: Er heißt Dimethylether (DME), zeichnet sich durch eine besonders hohe Energiedichte aus und kann bequem wie das Autogas LPG getankt werden. Die DME-Syntheseanlage wurde in den vergangenen zwei Jahren im Rahmen des Projekts ALIGN-CCUS entwickelt, in dem 30 Firmen und Forschungseinrichtungen aus fünf EU-Ländern zusammenarbeiten. Diese Woche kamen 80 Projektbeteiligte im Innovationszentrum zusammen, um sich vor Ort ein Bild von der neuen Anlage zu machen. Gestern setzten sie ihr Arbeitstreffen in der Kölner Zentrale von RWE Power fort.

Das Ausgangsprodukt CO₂ für die DME-Synthese stammt aus dem benachbarten Block K des Braunkohlenkraftwerks. Die seit 2009 bewährte CO₂-Wäsche-Pilotanlage von RWE Power trennt es aus einem Teilstrom der Kraftwerksrauchgase ab. Das zweite Ausgangsprodukt, das Element Wasserstoff (chem. Zeichen H₂), wird per Elektrolyse aus Wasser gewonnen: bis zu 22 Kilogramm pro Tag. Der nötige Strom kommt im Idealfall aus erneuerbaren Energiequellen, vor Ort aber noch aus dem Braunkohlenkraftwerk. Die neue Syntheseanlage verarbeitet CO₂ und H₂ unter hohem Druck zu täglich bis zu 50 Kilogramm DME.

Seine hohe Energiedichte macht ihn in doppelter Hinsicht für die Energiewende interessant: einmal als Langzeit-Zwischenspeicher für elektrische Energie, wenn es zu viel Wind- und Solarstrom gibt; bei Bedarf, etwa nachts oder bei Windstille, kann DME wieder zur Stromerzeugung genutzt werden. Zweitens eignet sich DME als klimafreundlicher Treibstoff für Lkw, Schiffe, Flugzeuge und Lokomotiven, die nicht elektrifiziert werden können. Nutzt man dort synthetische, emissionsarme Kraftstoffe, kann man Erdöl ersetzen und CO₂ einsparen.

In Niederaußem wird DME ab dem Frühjahr 2020 in einem verbrennungstechnisch angepassten Diesel-Aggregat zur Stromerzeugung eingesetzt. Forschungspartner bereiten zudem eine Anwendung in einem modifizierten Auto vor: Es soll mit dem potenziellen Kraftstoff OME₃₋₅ fahren, der aus DME erzeugt werden kann.





Das Niederaußemer Projekt ist damit ein weiteres großes Power-to-X-Projekt, das die Verwertung überschüssigen Stroms aus Erneuerbaren Energieträgern erforscht und an dem RWE beteiligt ist. In Lingen zum Beispiel arbeitet RWE in der Initiative GET H2 mit. Das gemeinsame Ziel: die wirtschaftliche, industrielle Herstellung von grünem Wasserstoff und sein Transport in umgewidmeten Erdgasleitungen.

Alle Power-to-X-Projekte wollen mit dem erzeugten Produkt fossile Brennstoffe ersetzen und dadurch CO₂ einsparen. Dabei vernetzen sie die Strom- und Wärmeerzeugung, den Mobilitätsektor und die Chemie miteinander. Power-to-X leistet damit einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende und zum Erreichen der internationalen Klimaziele.

RWE Power ist Betreiberin der weltweit einzigartigen ALIGN-CCUS-Testanlage. „ALIGN-CCUS ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zum Bau einer Demonstrationsanlage zur sektorenübergreifenden Minderung von Treibhausgasen“, betont Ferdinand Steffen, Leiter Umwelttechnik & Sektorenkopplung bei RWE Power.

Entwickelt und errichtet wurde die Anlage von dem in Duisburg ansässigen Partner Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe (MHPS). „Diese ist eine von mehreren Technologien, die wir zur Dekarbonisierung der Energielandschaft entwickelt haben“, so Thomas Bohner, CEO von MHPS Europe. „Sie birgt ein erhebliches Potenzial zur CO₂-Reduktion, nicht nur für Kraftwerksbetreiber, sondern künftig etwa auch in Industrieanlagen.“

Der Elektrolyseur ist ein Produkt des in Düsseldorf ansässigen Projektpartners Asahi Kasei Europe. Ihr Sprecher Hideki Tsutsumi, Managing Director, betonte: „Diese Demonstrationsanlage und die interdisziplinäre Koordination sind ein weiterer wichtiger Beitrag zur Realisierung einer emissionsarmen Mobilität und letztendlich zu einer ‚grünen‘ Wasserstoffgesellschaft.“

Aus Nordrhein-Westfalen sind die Aachener FEV Europe, ein auf Antriebstechnologien spezialisiertes Unternehmen, die RWTH Aachen University und das Forschungszentrum Jülich an ALIGN-CCUS beteiligt. Die Abkürzung ALIGN-CCUS steht für: Accelerating Low Carbon Industrial Growth through Carbon Capture, Usage and Storage, auf Deutsch: Beschleunigung des Wachstums CO₂-armer Technologien durch die Abtrennung und Nutzung von Kohlenstoff. Das Projekt läuft seit August 2017 und ist auf drei Jahre angelegt. Das Forschungsvorhaben wird unter anderem durch die Europäische Union und das Bundeswirtschaftsministerium gefördert.

Bei Rückfragen:

Guido Steffen
Pressestelle
RWE Power AG
T +49 201 12-22544
M +49 172 1832265
E guido.steffen@rwe.com





RWE Power AG

Die RWE Power AG, Essen/Köln, ist im RWE Konzern mit ihren rund 10.300 Beschäftigten verantwortlich für die Stromerzeugung aus Braunkohle und Kernenergie. Sie betreibt im Rheinland drei Braunkohlentagebaue. Die Produktion dient überwiegend zur Stromerzeugung in den eigenen Kraftwerken. Die Braunkohle wird aber auch zu festen Brenn- und Filterstoffen veredelt. Darüber hinaus steuert das Unternehmen Betrieb, Nachbetrieb und Rückbau der kerntechnischen Anlagen von RWE. Die Kraftwerke dieses Geschäftsfelds speisen eine Gesamtleistung von rund 14 Gigawatt ins Netz ein.

RWE möchte Sie gerne weiterhin nach Einführung der DSGVO über aktuelle Themen der RWE in Form einer Pressemitteilung informieren und Sie hierzu elektronisch kontaktieren. Wir informieren Sie hiermit, dass sich unsere Datenschutzbestimmungen geändert haben. Personenbezogene Daten, die wir für den Versand erheben, speichern und verarbeiten, werden Dritten nicht zur Verfügung gestellt. Die Angabe Ihrer personenbezogenen Daten erfolgte freiwillig. Sie sind berechtigt, diese Nutzung jederzeit zu untersagen. Sie haben jederzeit das Recht, von uns unentgeltlich Auskunft über die von Ihnen gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen sowie der Verarbeitung oder Nutzung Ihrer Daten zu widersprechen. Sollten Sie kein Interesse an dem weiteren Erhalt der Pressemitteilung haben, teilen Sie uns dies bitte unter datenschutz-kommunikation@rwe.com mit. Ihre Daten werden sodann aus unserem System genommen und Sie erhalten keine weiteren diesbezüglichen Pressemitteilungen von uns. Fragen zu unseren Datenschutzbestimmungen richten Sie bitte an datenschutz@rwe.com

