

„Dream Production“-Projekt nutzt CO₂ zur Herstellung von PU-Rohstoffen

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt von Bayer MaterialScience (BMS) und Bayer Technology Services (BTS) zusammen mit der RWE Power AG sowie der RWTH Aachen ist es gelungen mit Hilfe von Katalysertechnologie Kohlenstoffdioxid (CO₂) als Rohstoff zur Herstellung von Polyetherpolycarbonatpolyolen (PPP) zu nutzen.

Im Projekt „Dream Production“ sollen nun die Ergebnisse aus dem Labor in den Technikumsmaßstab überführt werden. Die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) als Projektträger betreute Initiative wird in den kommenden drei Jahren mit insgesamt über 4,5Mio.EUR vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. „Dream Production“ basiert auf dem von BTS initiierten und ebenfalls vom BMBF geförderten Vorläuferprojekt „Dream Reactions“.

Im Mittelpunkt des Projekts stehen die Errichtung und Inbetriebnahme einer Pilotanlage im Chempark Leverkusen. Hier sollen im Kilogramm-Maßstab PPP produziert werden, die zu Polyurethanen weiterverarbeitet werden. Dabei wird CO₂ chemisch gebunden und findet so nachhaltige Verwendung als Werkstoff.

Beim Versuch, Kohlenstoffdioxid nutzbar zu machen, stand die Reaktionsträgheit von CO₂ bisher im Weg, aber durch Katalyse ist die Reaktion im Labor möglich geworden. Katalysertechnologie wird derzeit bei der Herstellung von mehr als 85% aller chemischen Produkte eingesetzt.

Neben der direkten Nutzung des CO₂ eröffnen sich weitere CO₂-Einsparpotenziale durch Verwendung der aus den PPPs hergestellten Polyurethane. Neben der Gebäudedämmung tragen Leichtbauteile aus PU etwa in der Automobilindustrie zu einer Gewichtsverringern und damit zu Energieeinsparungen bei.

Das im Rahmen des Projekts eingesetzte CO₂ wird aus dem Braunkohlenkraftwerk von RWE Power in Niederaußem stammen. Dort betreibt der Stromerzeuger in seinem Innovationszentrum Kohle eine CO₂-Wäsche, mit der das Kohlenstoffdioxid aus dem Rauchgas abgetrennt wird.

Für das Projekt wird die CO₂-Wäsche zusätzlich mit einer Verflüssigungsanlage ausgestattet, so dass das Kohlenstoffdioxid nach Leverkusen transportiert werden kann. Die CO₂-Verflüssigungsanlage wird flexibel für unterschiedliche Anforderungen an das CO₂ wie Drücke und Reinheiten im Kilogramm- bis Tonnenmaßstab errichtet und betrieben.

Adresse:

<http://www.gupta-verlag.com/allgemein/nachrichten/technik/8244/dream-production-projekt-nutzt-co2-zur-herstellung-von-pu-rohstoffen>