

Erneuerbarer Kraftstoff aus der Kläranlage

Pilotanlage bei Barcelona produziert synthetisches Erdgas aus erneuerbarer Elektrizität und Kohlendioxid – Herzstück der Apparatur kommt von INERATEC, einem Spin-off des KIT



Ineratec baut chemische Reaktoren, die so kompakt sind, dass die gesamte Anlage fertig montiert in einen Schiffscontainer passt. (Foto: INERATEC/Hauser)

Einen wichtigen Schritt zu einem geschlossenen Kohlendioxid-Kreislauf gehen die Ausgründung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) INERATEC und das spanische Energieunternehmen GAS NATURAL FENOSA: Im katalonischen Sabadell haben sie eine Anlage errichtet, die aus klimaschädlichem Kohlendioxid (CO₂) und erneuerbarem Wasserstoff synthetisches Erdgas erzeugt. Das Verfahren basiert auf der Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse und deren Reaktion mit CO₂ aus biogenen Quellen – zum Beispiel aus Klärschlamm.

In der Kläranlage der 200.000-Einwohner-Stadt Sabadell im Großraum Barcelona sind die Grundstoffe reichlich vorhanden, wie INERATEC-Geschäftsführer Tim Böltken erläutert. „Der Prozess nutzt Energie aus erneuerbaren Quellen und speichert diesen im chemischen Energieträger Methan. Spanien hat in den vergangenen vier Jahren bereits 40 Prozent seiner Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen – meist Windkraft – erzeugt“, sagt Böltken, Alumnus des KIT. Das Power-to-Gas-Verfahren wandelt nun überschüssigen oder



KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-21105
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Pressekontakt:

Dr. Felix Mescoli
Redakteur/Pressereferent
Tel.: +49 721 608-48120
E-Mail: felix.mescoli@kit.edu

dezentral anfallenden Strom aus erneuerbaren Quellen wie Sonnen- oder Windkraft in Methan um.

Ziel ist, erneuerbare Gase zu produzieren, die mit der bestehenden Erdgasversorgung in Spanien kompatibel sind. Der große Vorteil: Das erneuerbare Gas kann in der bestehenden Gasinfrastruktur gespeichert und in Gebiete in ganz Spanien transportiert werden. Die Gasspeicherkapazität in Spanien beträgt etwa 30 Terawattstunden, was bedeutet, dass der in dortigen Windkraftanlagen erzeugte Strom ein halbes Jahr lang gespeichert werden kann.

Bislang war solch eine dezentrale Produktion nicht wirtschaftlich möglich, weil für das chemische Verfahren normalerweise extrem teure, großtechnische chemische Anlagen nötig sind. Den Ineratec-Gründern gelang der Durchbruch, indem sie eine passende chemische Reaktortechnologie entwickelten, die zum Beispiel in einen Schiffscontainer passt. Die fertig montierten, modularen Kompaktanlagen sind nach dem Baukastensystem konzipiert, sodass sich die Kapazität ganz nach Bedarf erweitern lässt.

Die Pilotanlage in Sabadell soll vorerst 100 Kubikmeter Gas pro Tag produzieren. Sie ist zusätzlich mit einem Katalysator ausgestattet, der vom katalonischen Institut für Energieforschung (IREC) für die Umsetzung von CO₂ aus biogenen Quellen entwickelt wurde. Die Anlage ist Teil des spanischen Projekts Synthetic Fuels – Combustibles Sintètics (CoSin), das vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert wird.

Details zum KIT-Zentrum Energie: <http://www.energie.kit.edu>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 500 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.