



## Forschungsk Kooperation entwickelt innovative Technologie zur umweltschonenden Herstellung von Synthesegas aus Kohlendioxid und Wasserstoff

Forschungsk Kooperation entwickelt innovative Technologie zur umweltschonenden Herstellung von Synthesegas aus Kohlendioxid und Wasserstoff  
Neue Verfahrenstechnik zur Umsetzung von Kohlendioxid mit Wasserstoff im großtechnischen Maßstab führt zu niedrigeren CO<sub>2</sub>-Emissionen  
Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert branchenübergreifende Kooperation von Industrie und Wissenschaft über drei Jahre mit insgesamt 9,2 Millionen  
BASF, die Linde Group und ThyssenKrupp wollen eine umweltfreundliche und wettbewerbsfähige Basis für die Nutzung des Klimagases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in großem Maßstab schaffen. Ziel ist es, durch eine innovative Verfahrenstechnik Kohlendioxid als Rohstoff einzusetzen und zu verwerten - mit positiven Effekten für den Klimaschutz. Gemeinsam mit der BASF-Tochtergesellschaft hte AG und den Wissenschaftspartnern VDEh-Betriebsforschungs-institut in Düsseldorf und Technische Universität Dortmund entwickeln die Unternehmen einen zweistufigen Prozess: Im ersten Schritt werden mit einer neuartigen Hochtemperatur-Technologie aus Erdgas Wasserstoff und Kohlenstoff hergestellt. Dabei wird im Vergleich zu anderen Verfahren besonders wenig CO<sub>2</sub> erzeugt. Anschließend werden große Mengen CO<sub>2</sub> - auch aus anderen industriellen Prozessen - mit diesem Wasserstoff zu Synthesegas umgesetzt. Synthesegas, ein Gemisch aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff, ist ein wichtiges Grundprodukt für die chemische Industrie und eignet sich zudem zur Herstellung von Kraftstoffen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt im Rahmen der Fördermaßnahme "Technologien für Nachhaltigkeit und Klimaschutz - Chemische Prozesse und stoffliche Nutzung von CO<sub>2</sub>". Das auf drei Jahre angelegte Projekt ist am 1. Juli 2013 gestartet.  
"Unser Ziel ist es, gemeinsam mit unseren Partnern eine Technologie zu entwickeln, die uns ganz neue Möglichkeiten eröffnet, um aus dem langfristig verfügbaren Rohstoff Erdgas die Grundchemikalien Wasserstoff und Synthesegas industriell herzustellen. Allein bei der Wasserstoffherstellung erwarten wir im Vergleich zu heutigen Standardverfahren um etwa 50 Prozent niedrigere CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig sind die Kosten der Wasserstoffherstellung besonders wettbewerbsfähig", sagt Dr. Peter Schuhmacher, Leiter der Technologieplattform Process Research  
Chemical Engineering der BASF SE.  
Stoffliche Nutzung von Kohlendioxid wird erschlossen  
Der Projektansatz hat folgende Vorteile:  
Erdgas ist als Ressource in großen Mengen verfügbar und besitzt zum Beispiel im Vergleich zu Biomasse günstigere Anteile von Wasserstoff und Kohlenstoff.  
Die Erdgasspaltung erfolgt rein thermisch ohne Zufuhr von Sauerstoff oder Wasser.  
Dies ermöglicht die Produktion von Wasserstoff sowie von festem Kohlenstoff zur potenziellen Verwendung in der Koks- und Stahlindustrie als Ersatz für Steinkohle.  
In einem weiteren innovativen katalytischen Verfahrensschritt wird Kohlendioxid mit dem aus der Erdgasspaltung gewonnenen Wasserstoff zu Synthesegas umgesetzt.  
Der Prozess läuft bei sehr hohen Temperaturen ab, die entsprechend große Menge an Abwärme wird durch das neuartige Reaktorkonzept direkt im Prozess wieder eingesetzt.  
Die Technologie ist geeignet für die großtechnische Produktion.  
Branchenübergreifende Zusammenarbeit als Erfolgsfaktor  
Die BASF koordiniert das Gemeinschaftsprojekt und führt gemeinsam mit hte die experimentellen Forschungstätigkeiten zur Gasspaltung und Katalysatorentwicklung für die Synthesegas-herstellung durch. Darauf aufbauend wollen die Partner das Konzept für eine Pilotanlage sowie ein Gesamtkonzept für die Einbindung der neuen Technologie in existierende Chemie- und Stahlstandorte entwickeln. Verantwortlich für den Anlagenbau sind Linde und ThyssenKrupp Uhde. Die Aufbereitung und Erprobung des Kohlenstoffs für den Einsatz in der Stahlindustrie liegt im Verantwortungsbereich der ThyssenKrupp Steel Europe und ihrer Tochtergesellschaft Kokereibetriebsgesellschaft Schwelgern (KBS).  
"Wir sind uns sicher, dass die branchenübergreifende Zusammenarbeit von Anlagenbau, Chemie-, Gase- und Stahlindustrie entscheidend für den Erfolg dieses Projektes sein wird", erklären Projektkoordinator Dr.-Ing. Andreas Bode, BASF New Business GmbH, und die Vertreter der beteiligten Unternehmen übereinstimmend.  
Kontakt: BASF AG  
Carl-Bosch-Straße 38  
67056 Ludwigshafen  
Deutschland  
Telefon: +49 621 60-0  
Telefax: +49 621 60-42525  
Mail: global.info@basf.com  
URL: <http://www.basf.de>  
Über BASF  
BASF ist das weltweit führende Chemieunternehmen: The Chemical Company. Das Portfolio reicht von Chemikalien, Kunststoffen, Veredelungsprodukten und Pflanzenschutzmitteln bis hin zu Öl und Gas. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mit Forschung und Innovation helfen wir unseren Kunden in nahezu allen Branchen, heute und in Zukunft die Bedürfnisse der Gesellschaft zu erfüllen. Unsere Produkte und Lösungen tragen dazu bei, Ressourcen zu schonen, Ernährung zu sichern und die Lebensqualität zu verbessern. Den Beitrag der BASF haben wir in unserem Unternehmenszweck zusammengefasst: We create chemistry for a sustainable future. Die BASF erzielte 2012 einen Umsatz von 72,1 Milliarden ? und beschäftigte am Jahresende mehr als 110.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. BASF ist börsennotiert in Frankfurt (BAS), London (BFA) und Zürich (AN). Weitere Informationen zur BASF im Internet unter [www.basf.com](http://www.basf.com).  


### Pressekontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

basf.de  
global.info@basf.com

### Firmenkontakt

BASF AG

67056 Ludwigshafen

basf.de  
global.info@basf.com

>In ihren fünf Geschäftssegmenten erzielte die BASF 2004 einen Umsatz von 37,5 Milliarden ?. Strategisches Ziel ist es, weiter profitabel zu wachsen. Auf fünf Kontinenten schaffen rund 82.000 Mitarbeiter den Erfolg der BASF. In Ludwigshafen befinden sich das Stammwerk der BASF und die Zentrale der BASF-Gruppe. 16 weitere Produktionsstätten und fast 30 der BASF Gruppe sind in Deutschland präsent