

Pre t e g

49/2011

Sperrfrist: Freitag, 26. August 2011, 16:00 Uhr!

Vom Modell zur Anwendung

Erdgas setzt bei der Verbrennung deutlich weniger Kohlendioxid frei als zum Beispiel Erdöl oder Kohle. Außerdem eignen sich Gaskraftwerke aufgrund kurzer Reaktionszeiten gut als Ergänzung zu Wind- oder Solarkraftwerken. Deshalb gelten sie als umweltfreundliche und sichere Brückentechnologie auf dem Weg zu den erneuerbaren Energien. Die Versorgungssicherheit könnten in Zukunft riesige Erdgasvorräte in den Meeresböden der Tiefsee garantieren. Dort haben hoher Druck und niedrige Temperaturen Methan- und Wassermoleküle zu einem feisähnlichen Stoff, dem Methanhydrat, verbunden," erklärt Professor Klaus Wallmann vom Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR). Er koordiniert das deutsche Verbundvorhaben SUGAR (Submarine Gashydrat-Lagerstätten: Erkundung, Abbau und Transport), bei dem mehr als 20 Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam erforschen, wie man das Methan sicher aus den Hydraten lösen kann. Kohlendioxid, das sonst in der Atmosphäre den Klimawandel vorantreiben würde, soll das Methan in den Hydraten ersetzen und sie so langfristig stabilisieren. Nach drei Jahren intensiver Forschungsarbeit endet jetzt die erste Phase des SUGAR-Projekts. Für die zweite Phase, die bis 2014 dauern wird, haben das BMBWF und das BMBF sowie mehrere Partner aus der Wirtschaft insgesamt 13 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Gute Politik sichert Handlungsoptionen für die Zukunft. Mit SUGAR verbindet wir die umweltschonende Förderung des Energieträgers Methan mit der sicheren und dauerhaften Einlagerung des Klimagases Kohlendioxid," hob heute (26. August 2011) der Parlamentarische Staatssekretär Hans-Dachim Otto, Koordinator der Bundesregierung für die maritime Wirtschaft, beim offiziellen Start der zweiten Projektphase in Kiel hervor.

Dr. Cordelia Andreßen, Staatssekretärin im Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, betonte darüber hinaus die Bedeutung von SUGAR für die maritime Wirtschaft. Zahlreiche Firmen aus den norddeutschen Küstenländern engagieren sich hier gemeinsam mit Wissenschaftlern bei der Entwicklung zukunftsweisender Technologien. Das Wirtschaftsministerium Schleswig-Holstein hatte 2006 die Konzeptentwicklung von SUGAR mit 1,8 Millionen Euro gefördert. Angesichts der mittlerweile vom Bund eingeworbenen Forschungsmittel sehen wir dank der Leistungen des Projektkonsortiums eine außerordentlich hohe Rendite der Forschungsfinanzierung," betonte Dr. Andreßen.

In der in diesem Sommer abgeschlossenen ersten Projektphase wurden unter anderem Techniken entwickelt, mit denen Gashydratvorkommen gefunden und präzise vermessen werden können. Erfolgreiche Tests wurden im Schwarzen Meer und vor Neuseeland durchgeführt. „Wir verfügen jetzt beispielsweise über ein Verfahren, das automatisch die enormen akustischen Datenmengen verarbeitet, die bei der Suche nach Gasblasen in der Wassersäule entstehen. Bisher mussten die Messergebnisse aufwendig einzeln nachbearbeitet werden“, erklärt Professor Klaus Wallmann. Diese Entwicklung ist nicht nur wichtig, um Gashydratlagerstätten zu finden. „Das Verfahren hilft uns auch den späteren Förderprozess zu überwachen“.

In Laborversuchen konnten Wissenschaftler bereits zeigen, dass der Austausch von Methan gegen Kohlendioxid in den Hydraten funktioniert und wie er beschleunigt werden kann. Zudem haben Projektpartner aus der Industrie ein Konzept zum Transport von Methan in Form von festen Hydratpellets in Tankerschiffen entwickelt.

Während der nun beginnenden zweiten Phase sind mehrere Schiffsexpeditionen geplant, bei denen die entwickelten Such- und Messmethoden praktisch angewendet werden. Gleichzeitig werden Techniken zum Abbau von Gashydraten unter Berücksichtigung von Umwelt- und Sicherheitsaspekten weiterentwickelt. „Da die deutschen Hoheitsgewässer nicht tief genug für Methanhydrate sind, kooperieren wir eng mit den energiehungrigen BRIC-Staaten – Brasilien, Russland, Indien, China – die über große Gashydratvorkommen verfügen. Am Ende wollen wir erreichen, dass die dortigen Gashydrate mit Hilfe deutscher Technologie abgebaut werden. SUGAR kann so dazu beitragen, den Anstieg der weltweiten CO₂-Emissionen zu vermindern und Arbeitsplätze in Deutschland zu schaffen. Die Reaktionen zeigen, dass international großes Interesse an unserem Projekt besteht“, betonte Professor Wallmann heute in Kiel. Erste praktische Feldversuche zur Methanföderung nach dem SUGAR-Prinzip sind für Phase 3 ab 2014 geplant.

Links:

www.sugar-projekt.de Das Verbundvorhaben SUGAR

Bildmaterial:

Unter www.ifm-geomar.de/presse steht nach Ablauf der Sperrfrist Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Klaus Wallmann, Tel. 0431 600-2287, kwallmann@ifm-geomar.de