

Innovative Technik: Entwicklung zur CO₂-Abtrennung am Kraftwerk Niederaußem geht in die nächste Runde

Köln, 04.07.2014

- Bundeswirtschaftsministerium unterstützt Fortführung des Kooperationsprojekts von BASF, Linde und RWE Power mit rund 2,5 Millionen Euro
- CO₂-Wäsche gehört zur international vielbeachteten Spitzenforschung

Das gemeinsame Forschungsprogramm zur CO₂-Wäsche von BASF, Linde und RWE Power am Kraftwerksstandort Niederaußem geht in die nächste Etappe: Für mindestens zwei weitere Jahre sollen an der Pilotanlage im Innovationszentrum Kohle neue Waschmittel und hochmoderne Messtechniken für die Optimierung des Abtrennprozesses von Kohlendioxid (CO₂) aus dem Kraftwerksrauchgas erprobt werden. Damit will das Team die Effizienz der Anlage und somit die Wirtschaftlichkeit weiter steigern. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert die neue Projektphase mit rund 2,5 Millionen Euro. Die Gesamtförderung liegt bei 10 Millionen Euro.

Fast fünf Jahre ist die Pilotanlage schon in Betrieb – die bisher erzielten Ergebnisse sind beachtlich: deutlich reduzierter Energieeinsatz, hoher Reinheitsgrad des abgetrennten CO₂, geringer Waschmittelverbrauch und das bei einer Anlagenverfügbarkeit von 97 Prozent. Zusätzlich haben es die Forscher geschafft, den Absorber für die CO₂-Abtrennung baulich so zu optimieren, dass Kohlendioxid noch effektiver aus dem Rauchgas gewaschen wird. Für Großkraftwerke kann diese Komponente deshalb kleiner und damit kostengünstiger gebaut werden. Zusätzlich werden nun weitere Potentiale gesehen, die in der neuen Projektphase untersucht werden sollen.

Für die CO₂-Wäsche „Made in Germany“ interessieren sich Wissenschaftler und Firmen aus der ganzen Welt. Sie ist eine Schlüsseltechnologie für Carbon Capture and Storage (CCS), also das Abscheiden und Speichern von Kohlendioxid. Das Verfahren gilt auch als wichtige Voraussetzung für die Nutzung von CO₂ als Wertstoff, zum Beispiel für die Herstellung von Kunststoffen oder Düngemitteln.

„Der Weltklimabericht IPCC und die EU-Kommission schreiben CCS eine wichtige Rolle zu, damit die weltweiten Klimaziele erreicht werden können. Unsere Forschungsergebnisse tragen dazu bei, die Kohlendioxid-Abtrennung für die Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen und Biomasse wie auch für Industrieprozesse effizienter zu machen“, betont Dr. Ulrich Hartmann, Vorstandsmitglied der RWE Power. „Umso bedauerlicher ist es, dass es für CCS in Deutschland nur eine geringe Akzeptanz gibt.“

„Wir freuen uns über die guten Forschungsergebnisse, die wir durch die enge Zusammenarbeit mit RWE und Linde erreicht haben. Unsere Erwartungen haben sich im Praxisversuch voll erfüllt. Wir sind uns sicher, dass wir mit der Weiterführung des Projektes die OASE® blue-Technologie noch weiter optimieren und effizienter gestalten können“, so Dr. Andreas Northemann, Leiter des Gaswäschegeschäftes im Unternehmensbereich Intermediates der BASF.

Dr. Harald Ranke, Leiter Clean Energy-Technology und Innovationsmanagement bei Linde

ergänzt: „Das Ziel, zu einer umweltfreundlichen Energieerzeugung beizutragen, genießt bei unseren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten nach wie vor höchste Priorität“. Und weiter: „Die Erfahrungen, die wir in dieser Kooperation gemacht haben, ermutigen uns, diesen Weg weiter zu gehen und ermöglichen uns, den gemeinsamen Prozess kommerziell anzubieten.“

Das Innovationszentrum Kohle von RWE in Bergheim-Niederaußem bietet einzigartige Testmöglichkeiten. Die CO₂-Wäsche kann dort im Zusammenspiel mit weiteren Prototypen betrieben werden, dazu gehört beispielsweise eine neuartige Rauchgasentschwefelungsanlage.

Dadurch lässt sich die Anlage unter realen Bedingungen für heutige und zukünftige Kraftwerksgenerationen erproben. Für RWE stehen dabei besonders die technische Erprobung und Weiterentwicklung für Braunkohlenkraftwerke im Fokus. Die Abtrenntechnik wird von BASF unter dem Namen OASE® blue mittlerweile kommerziell angeboten. Bei dem nun beginnenden neuen Forschungsabschnitt werden zwei neue OASE® blue-Varianten getestet, die noch einmal deutlich verbesserte Eigenschaften versprechen.