



Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG

Michael Theurer
Pressesprecher

Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG
Fon (0 61 31) 97 61 61 28
Fax (0 61 31) 97 61 61 29
michael.theurer@kmw-ag.de
www.kmw-ag.de

Pressemitteilung

19. Mai 2011

Grünalgen: Kleine große Helfer beim Klimaschutz

Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG unterstützt Forschungsprojekt der Universität Gießen

MAINZ. Sie heißen *Chlorella sorokiniana*, *Scenedesmus spec.* oder *Desmodesmus spec.*. Grünalgen sind winzig klein, grün und können möglicherweise beim weltweiten Klimaschutz eine bedeutende Rolle spielen. Auf Grünalgen konzentriert sich ein Forschungsprojekt der Justus-Liebig-Universität in Gießen, das von der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG gefördert und unterstützt wird. Im Kern dreht sich die Frage darum, wie es mittel- und langfristig gelingen kann, Kohlendioxid aus dem Rauchgas von Kraftwerken mit Hilfe von Mikroalgen klimafreundlich zu binden. Über den ersten Zwischenstand der Untersuchungen und die viel versprechenden Ergebnisse dieses in seiner Art bundesweit einzigartigen Projektes an einem realen Kraftwerksstandort informierten Prof. Stefan Gäth (Professur für Abfall- und Ressourcenmanagement) und KMW-Vorstand Ralf Schodlok heute die Medien.

Schodlok wies darauf hin, dass die in der Öffentlichkeit viel diskutierte CCS-Technik (Carbon Capture and Storage), also die geplante Abscheidung von Kohlendioxid aus den Rauchgasen von Kraftwerken, der anschließende Transport des verflüssigten CO₂ und die Speicherung in Hohlräumen unter der Erde oder dem Meer mit hohen Kosten und ökologischen Risiken verbunden ist. Noch sehr wenig bekannt sei dagegen das CCC-Verfahren. Hier leiste die KMW AG durch finanzielle Förderung des Projektes sowie durch begleitende Mitarbeit vor Ort auf der Ingelheimer Aue wertvolle Hilfe in der Grundlagenforschung.

Unter CCC (Carbon Capture und Conversion) versteht man die umweltfreundliche Bindung von CO₂ in der Biomasse von Photosynthese treibenden Pflanzen. Dahinter steht die Idee, Kohlendioxid aus Kraftwerken durch die Hilfe von Mikroalgen zu fixieren. Warum Mikroalgen? Sie können sich bis zu viermal am Tag teilen, wachsen das ganze Jahr über und liefern eine 20 bis 30 Mal höhere Menge an Biomasse als beispielsweise Raps oder Mais. Diese Algen benötigen Kohlendioxid zum Wachstum, anschließend können die Algen geerntet werden.

Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig: Algen können in der Kosmetikindustrie, der Pharmazie, als Lebensmittel oder Dünge- und Futtermittel eingesetzt werden. Darüber hinaus gibt es mehrere

Verwendungsmöglichkeiten in der Energieerzeugung, beispielsweise bei der Biodieselproduktion oder bei der CO₂-Bindung aus der Methananreicherung einer Biogasanlage. Letzteres könnte für KMW interessant werden vor dem Hintergrund der vor kurzem realisierten Beteiligung der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG an der großen Biogasanlage Ebsdorfergrund in Hessen. Dort entsteht bei der Aufreinigung von Biogas zu Biomethan reines CO₂.

Zwar gibt es laut Prof. Gäth bereits in Deutschland einzelne Versuchsprojekte zur Bindung von Kohlendioxid durch Grünalgen. Dem Giessener Forschungsteam ist es in monatelanger Arbeit jedoch gelungen, aus den unzähligen in Frage kommenden Algenarten besonders „leistungsfähige“ zu finden. Das Außergewöhnliche: Zum einen fanden die Versuche quasi unter realen Bedingungen statt. Die Mikroalgen wurden also nicht nur im Labor mit reinem CO₂ „gefüttert“, sondern vor Ort in Mainz auf dem KMW-Gelände mit dem realen Rauchgas aus dem Gas- und Dampfturbinenkraftwerk. Zum anderen sind die dahinter stehenden Anzucht- und Erntetechniken sowohl hoch effizient als auch kostengünstig. Dadurch sind die Giessener Wissenschaftler den anderen bestehenden, kostenintensiven Pilotprojekten einen großen Schritt voraus.

Die Ergebnisse dieser Versuche sind laut Professor Gäth mehr als viel versprechend: „Sowohl die Resultate im Labor als auch auf dem Gelände der KMW zeigen deutlich, dass Mikroalgen sich grundsätzlich eignen, CO₂ im Rahmen des CCC-Verfahrens zu binden und zu speichern. Aufgrund ihrer Lebensweise im Wasser, die eine effektive Einleitung und Nutzung des klimaschädlichen CO₂ zulässt, bilden sie eine interessante und zukunftsfähige Alternative zu anderen CO₂-Speichermöglichkeiten.“

Die Forschungsergebnisse des Lehrstuhls für Abfall- und Ressourcenmanagement sollen der Bevölkerung im Rahmen der „Stadt der Wissenschaft“ bei einem öffentlichen Vortrag in Mainz in der zweiten Jahreshälfte 2011 präsentiert werden.