



# CarboMembran

## RELEVANZ FÜR GESELLSCHAFT UND WIRTSCHAFT:

Wasser ist das weltweit wichtigste Lebensmittel. Es spielt eine zentrale Rolle bei der Ernährung und der Gesundheit, aber auch in der Landwirtschaft (Bewässerung) sowie als Lösungsmittel bei industriellen Prozessen. Deshalb ist die nachhaltige Versorgung mit Trink- und Brauchwasser eine der großen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Da die natürlichen Süßwasservorkommen in Zukunft nicht mehr ausreichen werden, spielt die Meerwasserentsalzung für die Trinkwasserversorgung eine Schlüsselrolle. Bei dieser Aufgabe können innovative Membranen auf CNT-Basis einen entscheidenden Beitrag leisten. So konnte bereits nachgewiesen werden, dass CNT bei geringerem Energiebedarf einen erhöhten Wasserfluss durch die Membran ermöglichen. Der Einsatz dieser Membranen ist auch zur Gastrennung möglich, um beispielsweise kostengünstig Kohlendioxid in Kraftwerken aufzufangen.

## PROJEKTZIELSTELLUNG:

Ziel des Projekts CarboMembran ist es, durch den Einsatz von CNT umweltfreundliche Konzepte zur Trinkwassergewinnung und zur Gasseparation zu erarbeiten. Dazu sollen neue Membranen (Mixed Matrix Membranen) entwickelt werden, deren Poren aus Carbon Nanotubes bestehen und die wesentlich energieeffizienter arbeiten und eine starke Steigerung der Produktivität aufweisen. Für die Meerwasserentsalzung erlauben diese Membranen beispielsweise einen um den Faktor 40 verbesserten Wasserfluss als herkömmliche Membranen. Bei der Gastrennung sollen die Membranen zur Abtrennung von klimaschädlichen Gasen in Kraftwerken zum Einsatz kommen.

## INNOVATIONSALLIANZ CARBON NANOTUBES (INNO.CNT):

Inno.CNT ist ein eng vernetzter Forschungsverbund mit über 90 namhaften Partnern aus Wissenschaft und Industrie mit dem Ziel, praxisnahe Anwendungen in den Gebieten Energie & Umwelt, Elektronik, Mobilität sowie Leichtbau zu realisieren.

## ECKDATEN:

Anwendungsbereich: Energie & Umwelt  
Start: 1. April 2008  
Dauer: 3 Jahre  
Gesamtprojektvolumen: 3,2 Mio. €

## PROJEKTTEAM:

Bayer Technology Services GmbH, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, GKSS – Forschungszentrum Geesthacht GmbH, Siemens AG

## PROJEKTLEITUNG:

Dr. P. Schavan, Bayer Technology Services GmbH

## KONTAKT:

Inno.CNT Informationsbüro, Postfach 11 08 31, 40508 Düsseldorf, Telefon 01805-133422\*, E-Mail: [info@inno-cnt.de](mailto:info@inno-cnt.de), [www.inno-cnt.de](http://www.inno-cnt.de)

\*0,14 €/Min. aus dem Festnetz der Dt. Telekom, Mobilfunkpreise ggf. abweichend

Stand: Januar 2009

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**Inno.CNT**  
INNOVATIONSALLIANZ  
CARBON NANOTUBES