



# CarboDis

## RELEVANZ FÜR GESELLSCHAFT UND WIRTSCHAFT:

Aufgrund einer Reihe an überlegenen Eigenschaften verfügen Carbon Nanotubes (CNT) über das Potenzial, der Werkstofftechnologie völlig neue Perspektiven zu eröffnen. Damit CNT ihre spektakulären Vorteile ausspielen können, muss ein Verständnis über Zusammenhänge zwischen Eigenschaften, Dispergier- und Verarbeitungseinflüssen und erreichbaren Eigenschaftsprofilen der CNT-Komposites in Bauteilen geschaffen werden. Besonders der Dispergierung der CNT kommt eine Schlüsselstellung bei der Realisierung von CNT-haltigen Materialien mit optimaler elektrischer Leitfähigkeit oder mechanischer Festigkeit sowie anderen vorteilhaften Eigenschaften zu. Dieser Aufgabe stellt sich das Projekt CarboDis. Im Verbund mit 14 Partnern soll eine technologische Plattform entwickelt werden, die dazu beiträgt, dass durch den Einsatz von CNT künftig zielorientiert und kostengünstig neue Anwendungen mit den Schwerpunkten Duroplaste, Thermoplaste und Elastomere erschlossen werden können. Als höchstleistungsfähige, energiesparende und umweltschonende Materialsysteme können diese Applikationen gleichzeitig Antworten auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts geben.

## PROJEKTZIELSTELLUNG:

Zielstellung für CarboDis ist die Erarbeitung des technischen Grundlagenverständnisses zur Dispergierung von CNT. Dazu sollen Synergien zwischen den verschiedenen Materialgruppen (Duroplaste, Thermoplaste, Elastomere) unter Mitwirkung mit vor- und nachgelagerten Projekten gezielt genutzt werden. Ziel ist die Erarbeitung einer Technologieplattform, die im industriellen Kontext prozessfähige, systemspezifisch optimierte Dispergiertechnologien für CNT in Polymeren und ihren Vorstufen bereitstellt. Eine wichtige Rolle spielt hierbei auch die Entwicklung maßgeschneiderter Dispergieradditive. Im Ergebnis sollen neuartige Nanokomposites generiert werden, die eine verbesserte elektrische Leitfähigkeit oder erhöhte mechanische Festigkeit aufweisen. Diese Kerneigenschaften sind vor allem in Verbindung mit guten Zähigkeitseigenschaften von Interesse. Insgesamt soll durch innovative Technologien ein Eigenschaftsprofil entstehen, das auch mit einem geringen CNT-Mengenanteil konventionelle Polymer-Füllstoffsysteme (Russ, Carbonfaser etc.) entscheidend optimiert.

## 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: Basistechnologie  
Start: 1. April 2008  
Dauer: 4 Jahre  
Gesamtprojektvolumen: 8,5 Mio. €

## PROJEKTTEAM:

BASF SE, Bayer MaterialScience AG, BYK Chemie GmbH, Evonik Degussa GmbH, EXAKT Apparatbau GmbH & Co. KG, FutureCarbon GmbH, Siemens AG, Zentrum für Brennstoffzellen Technik ZBT GmbH, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie, Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V., Technische Universität Hamburg-Harburg: Institut für Kunststoffe und Verbundwerkstoffe, Universität Erlangen-Nürnberg: Lehrstuhl für Kunststofftechnik, assoziierter Partner: Rhein Chemie Rheinau GmbH

## PROJEKTLEITUNG:

Dr. Sylvia Hermasch, Evonik Degussa 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