



# CarboAktiv



**Inno.CNT**  
INNOVATIONSALLIANZ  
CARBON NANOTUBES

## RELEVANZ FÜR GESELLSCHAFT UND WIRTSCHAFT:

Molded Interconnect Devices (MID) – elektronische Bauteile, bei denen metallische Leiterbahnen auf spritzgegossene Kunststoffträger aufgetragen werden – sind aufgrund der mit ihnen verbundenen Gestaltungsfreiheit u. a. in den Bereichen Automotive, Medizintechnik, Kommunikations- und Informationstechnik sowie im allgemeinen Consumerbereich sehr gefragt. Da diese Industriesegmente stetig wachsen, bietet die wirtschaftlichere Herstellung von MID-basierten Baugruppen ein großes Marktpotenzial. Eine kostengünstige und umweltverträgliche Alternative zu herkömmlichen MID mit metallischen Leiterbahnen stellen CNT-haltige Polymerblends dar, bei denen elektrisch hochleitfähige CNT die metallischen Leiterbahnen ersetzen. Neben einer effizienteren Produktgestaltung durch weniger Prozessstufen bei der Herstellung versprechen die CNT-haltigen Komponenten eine verbesserte Recyclebarkeit, da das Endprodukt weniger Werkstoffe enthält.

## PROJEKTZIELSTELLUNG:

Ziel des Projekts CarboAktiv ist die Entwicklung von Verarbeitungs- und Bearbeitungstechnologien, um die Leitfähigkeit von Kunststoffformteilen aus CNT-haltigen Polymerblends zu aktivieren. Im Fokus steht dabei die Modifikation der elektrischen Leitfähigkeit des ansonsten nicht leitfähigen Kunststoffes. Das Prinzip beruht darauf, dass die CNT durch eine Aktivierung so an die Oberfläche des Formteils gelangen, dass sie einen leitfähigen Bereich – eine Leiterbahn – bilden. Derart modifizierte Formteile ermöglichen eine bessere Integration von mechanischer und elektronischer Funktionalität, indem beispielsweise elektrische Verbindungen durch Gehäuseteile realisiert werden. Zudem lassen sich sicherheitstechnische Komponenten effizient und wirtschaftlich in Produkte integrieren. Beispiele dafür sind die gehäuseintegrierte thermische Überwachung oder das Monitoring von am Funktionsteil wirkenden mechanischen Belastungen.

## 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 und Umwelt, Elektronik, Mobilität sowie Leichtbau zu realisieren.

## ECKDATEN

Anwendungsbereich: Elektronik

Start: 1. April 2011

Dauer: 3 Jahre

Gesamtprojektvolumen: ca. 1,35 Mio. €

### Projektteam

3D Schilling Prototypen GmbH,  
LCP-Laser-Cut-Processing GmbH,  
L3D GmbH, Lüberg Elektronik GmbH & Co.  
Rothfischer KG, Leibniz-Institut für  
Polymerforschung Dresden e. V.,  
Fachhochschule Jena, pp mid GmbH

### Projektleitung

Prof. Dr. Jens Bliedter, Fachhochschule Jena

### Kontakt

Inno.CNT Informationsbüro, Postfach 11 08 31,  
40508 Düsseldorf, Telefon 01805-133 422\*,  
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,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung