

"More than Moore" mit Carbon NanoTubes

Hochqualitative einwandige Kohlenstoffnanoröhren oder Single-Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs) sind der Rohstoff der Zukunft, der die Grundlage für die Sensorik und Elektronik einer neuen Gerätegeneration bilden wird. Aufgrund ihrer hervorragenden elektronischen und strukturellen Eigenschaften (u.a. extrem hohe Elektronenmobilität, günstiges Verhältnis Länge-zu-Durchmesser und Oberfläche-zu-Volumen) sind Kohlenstoffnanoröhren für einen Einsatz im Sensorik- und Elektronik-Markt prädestiniert. SWCNTs erfüllen in vielerlei Hinsicht die Voraussetzungen, um die derzeit verwendeten halbleitenden Elemente (Silizium) in elektronischen Anwendungen ersetzen zu können.

SWCNT-basierte Anwendungen sind gegenüber dem aktuellen Standard sensitiver, kleiner, effizienter, energiesparender und nachhaltiger.

Ziel: Das Ziel des Projektes ist es, eine neuartige, im Labormaßstab entwickelte Technologie für die Synthese von sortenreinen SWCNTs auf größere Reaktoren zu etablieren, so dass die Herstellung von Biosensoren und weiterer nanoelektronischer Anwendungen mit sortenreinen Kohlenstoffnanoröhren ermöglicht wird. Im Rahmen des Projektes wird die Technologie zur Herstellung der Kohlenstoffnanoröhren mit definierten Eigenschaften so optimiert, dass die SWCNT-Produkte in ausreichenden Mengen und höchster Qualität marktfähig und auf spezifische Anforderungen der Biosensorik angepasst hergestellt werden.

Mission: SmartNanotubes will sich als ein wichtiger (Schlüssel)-Lieferant für industrielle Kunden aus unterschiedlichen Branchen von Biosensorik, Gassensorik, Nanomedizin und Elektronik etablieren und durch zuverlässige Materialien den Ausbau und Markteintritt der auf SWCNT basierenden innovativen Anwendungen forcieren.

Gründungsperspektive: SmartNanotubes ist seit April 2017 ein Inkubationsprojekt am LSI Sachsen. Nach Abschluss dieser Phase im März 2020 ist die Gründung eines eigenständigen Unternehmens geplant, das als Zulieferer von SWCNTs und SWCNT-Chips für verschiedene Anwendungen in (Bio)sensorik und Nanoelektronik tätig sein wird.

Stand: Mai 2017



Hochqualitative Carbon Nanotubes bilden die Grundlage für eine neue Generation der Sensoren und Computer-Chips

SmartNanotubes

- Thematik: Kohlenstoffnanoröhren für den Einsatz in Biosensorik
- Anwendungspotential: hochqualitative maßgeschneiderte SWCNTs sind ein vielversprechender Rohstoff für eine neue Gerätegeneration, sie können zum Einsatz kommen in Biosensoren, Gassensoren oder auch Computer-Chips
- Förderzeitraum LSI Sachsen: 36 Monaten
- Fördersumme: 1,99 Mio. Euro



Der LSI Sachsen GmbH & Co KG ist ein Tochterunternehmen des Life Science Inkubator (LSI) GmbH in Bonn. Er fördert innovative Forschungsprojekte aus den Bereichen Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik für einen Zeitraum von bis zu drei Jahren und entwickelt diese gemeinsam mit der Projektgruppe weiter bis zur Markt- oder Finanzierungsreife. Eine Public-Private-Partnership aus Bund, Land NRW, Wissenschaftsorganisationen und privaten Investoren trägt das bundesweit einmalige Konzept.

Kontaktdaten:

Projekt SmartNanotubes
 Life Science Inkubator Sachsen GmbH & Co.KG
 Tatzberg 47
 D-01307 Dresden

Dr. Eugenia Bezugly, Projektleiterin
 Tel +49 351 841 90 897
 Fax +49 351 404 61 380
 SmartNanotubes@life-science-inkubator.de
 www.lsi-sachsen.de