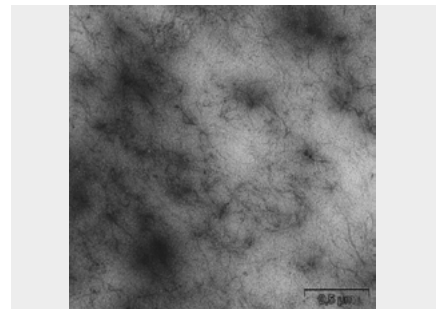


## **Komposite aus Polymer/Carbon Nanotubes**

Auftraggeber: BMBF

Laufzeit: 01.02.2009 - 31.12.2012

Carbon Nanotubes (CNTs) bieten auf Grund ihres außergewöhnlichen Eigenschaftsprofils die Möglichkeit, Hochleistungselastomere herzustellen, deren Eigenschaftsspektrum den bisherigen Elastomerwerkstoffen deutlich überlegen ist. Verglichen mit herkömmlichen Füllstoffen weisen CNTs ein wesentlich gesteigertes Oberflächen-/Volumenverhältnis, ein sehr hohes Aspektverhältnis und elektrische Leitfähigkeit bei einer sehr niedrigen Perkolationschwelle auf. Voraussetzung für dieses besondere Eigenschaftsprofil ist eine nanodisperse Verteilung der CNTs in der Polymermatrix. Standardmischverfahren führen hier bislang nicht zum erhofften Erfolg. Mit diesem Projekt soll ein Beitrag zur Entwicklung und Erprobung neuer Strategien zur Einarbeitung von CNTs in rheologisch unterschiedliche Kautschuke geleistet werden. Hierbei kommt der Charakterisierung der morphologischen, rheologischen und physikalisch-mechanischen Eigenschaften entscheidende Bedeutung zu.



*Transmissionselektronenmikroskopische Aufnahme von 2.5 Vol.% CNTs in einer Naturkautschukmatrix*