

CarboMetal



Inno.CNT
 INNOVATIONSALLIANZ
 CARBON NANOTUBES

Eckdaten

- **Projektleitung:**
Dr. Blanka Lenczowski, EADS
- **Start:** 1. Juli 2009
- **Dauer:** 3 Jahre
- **Gesamtfördersumme:** 2.7 Mio€

Projekt-Ziele

- Entwicklung neuer Hochleistungswerkstoffe mittels Kombination von Carbonnanomaterialien in Metallmatrix
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit von metallischen Werkstoffen: höhere Festigkeit, geringere spezifische Dichte, hohe Steifigkeit, Warmfestigkeit, Kriechbeständigkeit
- Gewichtsersparnis in der Verkehrstechnik, Leichtbau in Turbinen- und Windradtechnik, Wärmesenken-Materialien für Optoelektronik / LED Displays/Laser Dioden, CNT-haltige Schweißzusatzwerkstoffe, reibungsoptimierte und verschleißarme Bauteile im Bereich von Verbrennungskraftmaschinen und Raumfahrtanwendungen



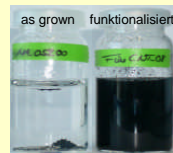
Vorgehensweise / Lösungswege

- Herstellung und Funktionalisierung der CNT's (Carbon Nanotubes) und CNF's (Carbon Nanofaser)
- Benetzbarkeit der CNT's und Beschichtung in Abstimmung mit dem Matrixwerkstoff
- Pulvermetallurgische Herstellung
- Schmelzmetallurgische Herstellung und Infiltrationsprozesse
- Sprühkompaktieren

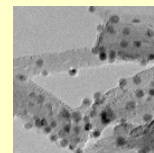


Bisherige Ergebnisse

Funktionalisierung



Langzeitstabile Dispersion

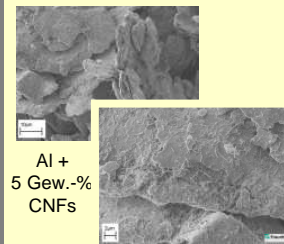


Beschichtung mit Cu

Dispergierung

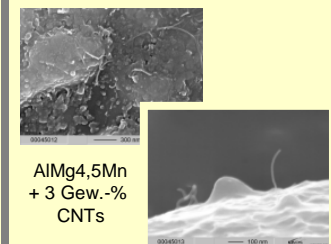


CNX im Pulver



Al + 5 Gew.-% CNFs

CNT in der Matrix



AlMg4,5Mn + 3 Gew.-% CNTs