

## Herstellung und Charakterisierung von neuartigen Dickschicht NTCR-Sensoren

Keramische NTC-Widerstände (Heißeiter) sind weit verbreitete passive Bauelemente, die ihren Einsatz als Temperatursensor finden bzw. Kompensations- und Schutzfunktionen in elektronischen Schaltungen übernehmen. Industriell werden NTC-Thermistoren über die klassischen keramischen Fertigungsverfahren, d.h. üblicherweise bei Sintertemperaturen über 1000 °C, hergestellt. Neben der Kosteneffizienz dieser Herstellungsmethode stellen auch technologische Probleme, wie Porosität und unvollständiger intergranularer Kontakt, eine Herausforderung dar.

Die aerosolbasierte Kaltabscheidung (engl. Aerosol Deposition Methode, ADM) ist ein neuartiges Beschichtungsverfahren, bei dem dichte keramische Schichten bei Raumtemperatur auf fast beliebige Substratmaterialien (Keramiken, Metalle, Polymere) und -geometrien aufgebracht werden können. Der Einsatz der ADM zur Thermistorherstellung ist bisher kaum erforscht, so dass Aussagen über die industrielle Einsetzbarkeit derart hergestellter Bauelemente bisher nicht vorliegen.

Ziel einer studentischen Arbeit wäre die Herstellung und Charakterisierung von NTCR-Sensoren. Hierbei soll insbesondere die Driftstabilität und Querempfindlichkeit auf unterschiedliche Umgebungsatmosphäre untersucht und Möglichkeiten zur Verbesserung (z.B. geeignete Schutzschichten) getestet werden.

### **Betreuer**

Michaela Bruckner, M.Sc.

### **Kontakt**

E-Mail: Michaela.Bruckner@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7137

Fax: +49 921 55 7405

[www.funktionsmaterialien.de](http://www.funktionsmaterialien.de)