

Entwicklung eines Hochtemperatur-Hall-Messplatzes

In Zusammenarbeit mit Fa. Linseis Messgeräte GmbH

gefördert durch



Zusammenfassung

Die Messung der elektrischen Transportparameter wie „Hall-Konstante“, „spezifischer Widerstand“ sowie „Seebeck-Koeffizient“ spielt in der Entwicklung von Funktionsmaterialien eine wichtige Rolle. Besonders für Hochtemperaturmessungen werden hierfür unterschiedlichen Messgeräte verwendet, wodurch elektrische, thermische oder geometrische Fehler entstehen können.

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes soll ein Messgerät entwickelt werden, das die oben genannten elektrischen Transporteigenschaften in einem Gerät und ohne Wechsel des Probenträgers messen kann. Die Messungen sollen in einem Temperaturbereich von -150 °C bis 800 °C unter Beaufschlagung definierter Gase durchgeführt werden können.

Ein Vorteil des neu entwickelten Systems ist die Verwendung von Permanentmagneten. Bisherige Messgeräte zur Bestimmung der Hall-Konstante bei hohen Temperaturen verwenden Elektromagneten, die zum Einen Induktionsfehler verursachen und eine aufwändige Abschirmung benötigen und zum Anderen den Preis eines solchen Messgerätes deutlich erhöhen. Außerdem erspart ein solches Kombi-Messgerät die Herstellung verschiedener Proben, den oftmals komplizierten Einbau in unterschiedliche Probenträger und gewährleistet eine exakte Vergleichbarkeit aller Messwerte, da diese unter gleichen Randbedingungen (Temperatur, Gasatmosphäre) und an der gleichen Probe durchgeführt wird.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos

Telefon: +49 921 55 7401

Bearbeiter Robin Werner M.Sc.

E-Mail: Robin.Werner@Uni-Bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7422

www.Funktionsmaterialien.de