

Metalloxid-Polymer-Verbundmaterialien für feldsteuernde Beschichtungen

Die Materialklasse der Metalloxide zeigt eine Vielzahl von unterschiedlichen Eigenschaften und ist daher für sehr viele Anwendungen geeignet. Speziell Zinkoxide und Zinnoxide können zum Beispiel als Gassensoren eingesetzt werden. Diese Gassensoren werden meist bei Temperaturen über 300 °C betrieben. Aufgrund ihrer halbleitenden Eigenschaften ist es aber auch möglich sie als feldsteuernde Beschichtungen zu verwenden. Für den Einsatz als Beschichtung werden Polymer-Metalloxid-Verbundschichten verwendet. Diese Verbundmaterialien werden hinsichtlich ihrer Eignung für stabile feldsteuernde Beschichtungen untersucht und dafür in unterschiedlichen Gasatmosphären elektrisch charakterisiert. Da die elektrische Leitfähigkeit auch durch UV-Licht beeinflusst werden kann, wird die UV-Abhängigkeit der Materialien bestimmt. Durch die Messung des Seebeck-Koeffizienten können die Materialeigenschaften weiter untersucht werden. Die Eigenschaften der Materialien können durch verschiedene Parameter variiert werden. Sowohl der Dotierstoff als auch die Dotierkonzentration können verändert werden. Auch die Morphologie der Partikel kann die Eigenschaften beeinflussen. Durch Untersuchung aller Parameter soll sowohl ein Material gefunden werden, das sich als Raumtemperatur-Gassensor eignet als auch eines, das als unter verschiedenen Umgebungsbedingungen elektrisch stabile feldsteuernde Beschichtung verwendet werden kann.

Betreuerin

Dipl.-Ing. Ricarda Wagner

Kontakt

E-Mail: Ricarda.Wagner@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7140

Fax: +49 921 55 7405

www.funktionsmaterialien.de