

Entwicklung eines NO_x-Sensors für mobile Arbeitsmaschinen

Im Rahmen eines Kooperationsprojekts mit mehreren Partnern aus Industrie und Forschung. Durch ZIM gefördert.



Zusammenfassung

Die Emission und Immission toxischer Gase gerät aufgrund ihrer gesundheits- und umweltschädlichen Wirkung verstärkt in den Fokus der Gesetzgebung. Dies wird bei Betrachtung der festgesetzten Grenzwerte für die Schadstoffemission in Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor deutlich. Diese werden kontinuierlich verschärft. Dies betrifft nicht nur Verbrennungsmotoren in PKWs und LKWs, sondern auch motorbetriebene Arbeitsmaschinen.

Um den aktuellen und zukünftigen Emissionsgrenzwerten zu entsprechen, müssen Abgasnachbehandlungssysteme und deren Komponenten stetig weiter- und neuentwickelt werden. Dies schließt die notwendige Zusatzsensorik im Abgasstrang mit ein. Von zentraler Bedeutung ist hier der NO_x-Sensor zur Regelung, Steuerung und Überwachung von Abgasnachbehandlungstechnologien. Besonders die Bedingungen, bei denen mobile Arbeitsmaschinen zum Einsatz kommen (z.B.: starke Erschütterungen, hohe Temperaturschwankungen, Verunreinigungen, ...), erschweren eine fehlerfreie Messung. Zusätzlich sind aktuelle NO_x-Sensoren auf andere im Abgas befindliche Gase querempfindlich, was zu einem Verfälschen der Messergebnisse führt.

Der Lehrstuhl für Funktionsmaterialien forscht deshalb mit Partnern aus dem Netzwerk NO_x-Arbeitsmobil an einem NO_x-Sensor für mobile Arbeitsmaschinen (z.B. landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, Bagger, Planiermaschinen, ...).

Besondere Vorteile gegenüber herkömmlichen NO_x-Sensoren entstehen durch die Verwendung eines speziellen Funktionsmaterials, dass u.a. keine, bzw. nur geringere Querempfindlichkeiten als herkömmliche NO_x-Sensoren aufweist.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos

Telefon: +49 921 55 7401

Bearbeiter Dipl.-Ing. Julia Lattus

E-Mail: Julia.Lattus@Uni-Bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 7425

Fax: +49 921 55 7405

www.Funktionsmaterialien.de