

## Entwicklung eines kombinierten Ammoniak-Stickoxid- Sensors

**Fördergeber:**

**Bayrische Forschungsstiftung**



**In Zusammenarbeit mit:**

**Heraeus Nexensos**



**Johnson Matthey**



Verbrennungsprozesse werden noch viele Jahre benötigt, um unseren Wohlstand zu sichern. Allerdings werden die Brennstoffe zunehmend aus Biomasse hergestellt sein, oder sie werden mit Überschussstrom produziert und als synthetische Kraftstoffe auf den Markt kommen. Damit die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden, dürfen die immer strengeren Emissionsgrenzen (z.B. für Stickoxide) nicht überschritten werden. Dazu bedarf es Abgasnachbehandlungssystemen, die zumeist auf dem  $\text{NH}_3$ -SCR-Verfahren basieren ( $\text{NH}_3$ : Ammoniak, SCR: Selektive katalytische Reduktion). Dies betrifft nicht nur Pkw und Nfz, sondern auch Großmotoren und Biomassefeuerung. Zur Regelung und Überwachung dieser Abgasnachbehandlungssysteme braucht man daher zunehmend neue Abgassensoren.

Heutige marktbeherrschende Stickoxidsensoren messen aber in Wirklichkeit nicht nur die Konzentration der Stickoxide ( $\text{NO}_x = \text{NO}$  und  $\text{NO}_2$ ), sondern sie reagieren mit nahezu gleicher Empfindlichkeit auf die  $\text{NH}_3$ -Konzentration im Abgas. Für heutige Regel- und Diagnoseverfahren reicht das gerade noch aus, aber mit der Einführung weiterer, noch strengerer Abgasnormen wird ein zusätzlicher  $\text{NH}_3$ -Sensor notwendig werden, wobei der Kostendruck technisch komplizierte Lösungen kaum zulässt. Zusätzlich ist noch zu erwähnen, dass auch für die zukünftige Biomasseverbrennung Abgasnachbehandlungseinrichtungen eingesetzt werden müssen, damit die Emissionsgrenzwerte eingehalten werden. Auch dies werden wahrscheinlich  $\text{NH}_3$ -SCR-Verfahren sein.

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines kombinierten  $\text{NH}_3$ - $\text{NO}_x$ -Sensors, welcher sowohl Ammoniak als auch Stickoxide selektiv messen kann.

**Kontakt**

E-Mail: [Ralf.Moos@uni-bayreuth.de](mailto:Ralf.Moos@uni-bayreuth.de)

Telefon: +49 921 55 7401

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