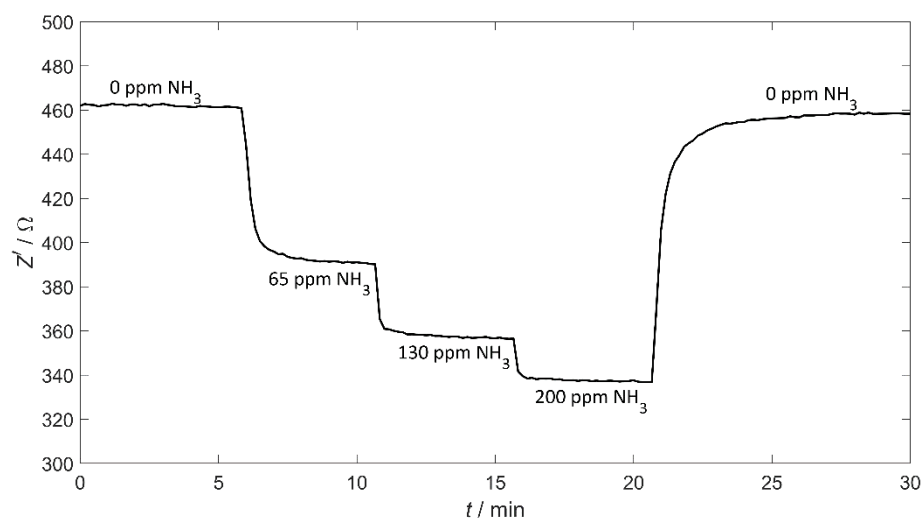


## Selektiver Ammoniak-Sensor für SCR-Anwendungen

Zur Minimierung der Stickoxid-Emissionen ( $\text{NO}_x$ ) kommen u.a. in Fahrzeugen immer häufiger SCR-Systeme zum Einsatz. Dabei dient Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ), das in Form einer Harnstoff-Wasser-Lösung vorliegt, als Reduktionsmittel für die Stickoxide. Um die übermäßige Zudosierung von Ammoniak zu verhindern, soll ein selektiver  $\text{NH}_3$ -Sensor entwickelt werden.

Grundlage für diesen Sensor bildet ein Aluminiumoxid-Substrat, auf dessen Rückseite eine Heizleiterstruktur in Dickschichttechnik aufgebracht wird. Auf der Vorderseite befindet sich eine interdigitale Elektrodenstruktur, auf die zusätzlich eine  $\text{NH}_3$ -empfindliche Zeolithschicht gedruckt wird.

Das Ziel der Arbeit besteht in der Charakterisierung des Sensormaterials bei anwendungstypischen Bedingungen. Die Arbeit umfasst die Materialsynthese, Herstellung von Sensoren, die elektrische Charakterisierung des Sensormaterials (Impedanz-Spektroskopie), sowie die Untersuchung des Sensoreffektes unter Synthesegas - inklusive der Analyse von Querempfindlichkeiten und Sensoralterung.



### Betreuer

Thomas Wöhrl, M. Sc.

### Kontakt

Thomas.Woehrl@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7140

www.funktionsmaterialien.de

