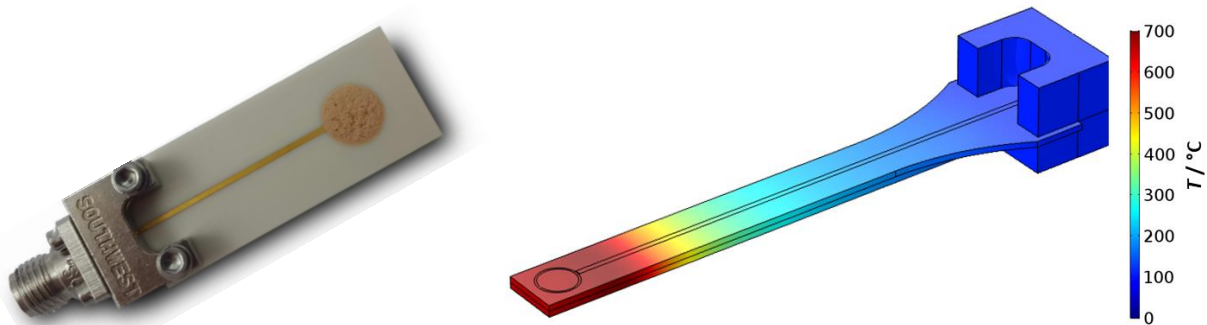


Stickoxid-Detektion mittels eines Hochfrequenz-Dosimeter

Die Stickoxide (NO_x) schädigen die menschliche Gesundheit und auch die Umwelt in nicht unerheblichem Maße. Zur Sicherung der Luftqualität wird die NO_2 -Konzentration deutschlandweit an rund 400 automatisch messenden Stationen, z.B. mittels teurer Chemilumineszenzdetektoren (CLD) aufgezeichnet. Um eine flächendeckende Überwachung der NO_x -Konzentrationen zu ermöglichen, soll ein kostengünstiger NO_x -Sensor entwickelt werden. Herkömmliche Gassensoren eignen sich aufgrund der kleinen, im ppb-Bereich liegenden, Gaskonzentrationen nicht für die geforderten Mittelwertmessungen über längere Zeiträume.

Dosimeter dagegen „sammeln“ das Analytgas in einem Funktionsmaterial, welches hierbei seine elektrischen Eigenschaften verändert. Hierdurch ist selbst die Detektion kleinster Konzentrationen möglich. In dieser Arbeit soll ein Hochfrequenz-Sensor entwickelt werden, mit welchem Änderungen der dielektrischen Verluste in typischen NO_x -Speichermaterialien wie Bariumcarbonat detektiert werden können. Die Arbeiten umfassen neben der Herstellung und elektrischen Charakterisierung des Sensormaterials auch die simulative Auslegung des Sensorsdesign.



Betreuerin

Stefanie Walter, M. Sc.

Kontakt

Stefanie.Walter@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7408

www.funktionsmaterialien.de