

## **Sensoren in LTCC-Technologie**

Verfasser: Dipl.-Ing. Frank Rettig

### **Zusammenfassung**

Diese Diplomarbeit befasste sich mit der Herstellung von Gassensoren mit Hilfe der LTCC-Technologie. Dabei wurden Strukturen, wie sie typischerweise in der Silizium-Mikromechanik verwendet werden (sogenannte Hot-Plates), mit Hilfe strukturierter LTCC-Folien hergestellt. Ziel war es, einen Transducer für einen Gassensor herzustellen, der verglichen mit konventionellen keramischen Sensoren einen deutlich verringerten Heizleistungsbedarf aufweist. Gleichzeitig sollte die Hot-Plate hochtemperaturtauglich und der komplette Sensor integrierbar sein. Durch die bis zu Beginn der Arbeit noch nicht untersuchte Idee, aus der Silizium-Mikromechanik entnommene Strukturen mit Hilfe der LTCC-Technologie herzustellen, sollten Sensoren herstellbar sein, die auch bei kleinen Stückzahlen noch kostengünstig fertigbar sind.

Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Berechnungen und Versuche belegen, dass es möglich ist, in LTCC-Technologie Gassensoren in Form einer Hot-Plate herzustellen. Der geringe Heizleistungsbedarf von Gassensoren in Silizium-Mikromechanik konnte noch nicht erreicht werden, dafür sind die Vorteile bei der Hochtemperaturstabilität und bei der kostengünstigen Herstellung unübersehbar.

### **Kontakt**

E-Mail: Ralf.Moos@Uni-Bayreuth.de  
Telefon: +49 921 55 7400