



## GASSENSORIK

Kohlenwasserstoffverbindungen und molekularer Wasserstoff spielen in gegenwärtigen und zukünftigen Technologien eine herausragende Rolle und sind als Energieträger für stationäre und mobile Verbrennung, für die Erzeugung elektrischer Energie in Brennstoffzellen sowie als chemisches Ausgangs- oder Katalysatematerial unersetzlich. Wegen ihrer Reaktivität und potenziell schädlichen Wirkung auf den Menschen und die Umwelt ist eine genaue Überwachung notwendig. Bislang verwendete Technologien wie Halbleitersensoren und anspruchsvolle optische Systeme weisen oftmals signifikante Nachteile auf, die eine kostengünstige Massenproduktion mit Standardprozessen der Halbleiterindustrie verhindern oder nicht hinreichend energieeffizient sind.

Nachweis der Funktionstüchtigkeit von Sensoren für die Detektion von Wasserstoff bzw. Kohlenwasserstoff im Laborversuch sowie die Bestimmung der Sensitivität und Detektionsbandbreite bei Raumtemperatur. Zwei Sensortypen kommen zum Einsatz:

- widerstandsbasierter Gassensor zur Detektion geringer Variationen der Gaszusammensetzung
- ein optischer Gassensor für die zuverlässige, langzeitstabile, hochselektive Messung von Gaszusammensetzungen für stückzahlfähige Anwendungen



### VORTEILE

- ✓ Integrierbar in CMOS-Technologie
  - ✓ energieeffizient
  - ✓ stückzahlfähig

### ANWENDUNG

- ✓ Industrie 4.0
- ✓ Surveillance

### STATUS

- ✓ Entwurfsphase / Proof of Concept



#### FACHKONTAKT

Prof. Jan Ingo Flege  
+49 355 69 5352  
flege@b-tu.de