

## Die Herausforderung

Im wachsenden Markt für wasserstoffbetriebene Aggregate – z.B. Brennstoffzellen im Kfz- und EFH-Bereich – sind langfristig kostengünstige Wasserstoffsensoren notwendig, die eine schnelle Ansprechzeit besitzen. Aufgrund der Eigenschaften von Wasserstoff und des geringen Wissens des Endkunden besteht ein gesteigertes Sicherheitsbedürfnis. Wasserstoffsensoren können diesem Anspruch gerecht werden. Gängige Sensoren sind aufgrund ihrer hohen Kosten auf den Einsatz im industriellen Umfeld beschränkt. Ein kostengünstiger Wasserstoffsensoren als Endkundenprodukt fehlte bisher.

## Die Innovation

Der durch ODB-Tec entwickelte Wasserstoffsensoren basiert auf einer Schottky-Diode, die den Wasserstoff detektiert. Neben der Diode sind lediglich eine Steuerungselektronik und eine Energieversorgung über z.B. eine marktübliche Batterie notwendig. Somit kann der Wasserstoffsensoren ähnlich wie gängige Rauchmelder hergestellt und eingesetzt werden.

## Die Vorteile

- **Sehr geringer Energieverbrauch im Standby-Modus**
- **Sensoren kann bei Raumtemperatur betrieben werden, d.h. keine Explosionsgefahr bei Wasserstoff**
- **Austauschbare SMD Sensoren für Massenanwendungen (z.B. Automotive)**
- **Sehr kostengünstige Herstellung**

In Kooperation mit



Gefördert vom

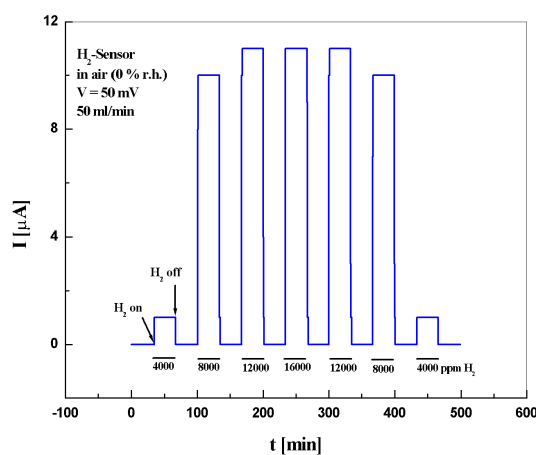
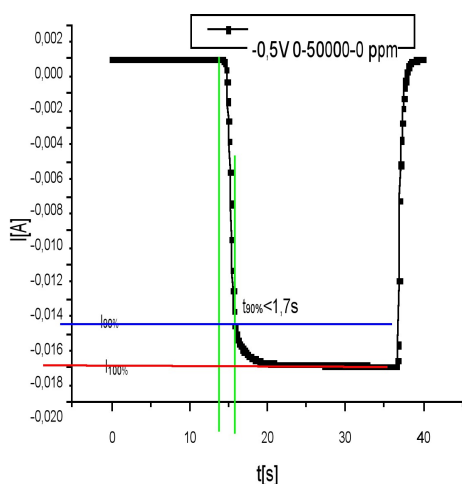


Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

## Daten

<b>Messbereich</b>	0 bis 4,4% H <sub>2</sub>
<b>Reaktionszeit bei 50.000 ppm (t<sub>90</sub>)</b>	< 1,1 sec
<b>Recovery (t<sub>100→10</sub>)</b>	< 1 sec
<b>Betriebstemperatur</b>	-40°C bis +90 °C
<b>Feuchtigkeitsbeständigkeit</b>	0% - 100% relative Feuchte
<b>Spannungsversorgung</b>	0,01 - 0,2 V DC
<b>Strom @ 100 mV Spannung Aktive Sensorfläche</b>	20 nA 0,25 cm <sup>2</sup>

## Reaktionszeit des H<sub>2</sub>-Sensors



## PIN-Layout

- Sensor in Gehäuse TO-18
- Sensor als SMD-Bauteil