



Nationales Innovationsprogramm
Wasserstoff- und
Brennstoffzellentechnologie

NEO-LEAK-SENS – Wasserstoffsensoren zur Messung von aus Leckagen austretendem Wasserstoff

Die neoxid GmbH entwickelt im Rahmen des NIP-Projektes einen Automobil kompatiblen H₂-Sensor zur Messung von aus Leckagen austretendem Wasserstoff.

Gerade bei der Nutzung von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen kann von dem Zukunftsenergeträger Wasserstoff eine große Gefahr ausgehen, wenn dieser durch Leckagen austritt. Wasserstofffahrzeuge werden heute zwar mit Leckagesensoren ausgerüstet, diese sind jedoch aufwändig in der Herstellung und erfüllen nicht die herkömmlichen Anforderungen und Standards der Automobilindustrie an Fahrzeugkomponenten. Weiterhin sind sie teuer, wenig robust und haben zu lange Ansprechzeiten.

Die Zielsetzung des bewilligten NIP-Projektes ist, Schottky-Dioden-Wasserstoffsensoren mit nanostrukturierten Titanoxid/Metall-Grenzflächen zu entwickeln, die eine Empfindlichkeit bzgl. H₂ kleiner als 0,1 Vol.-% (Explosionsgefahr von Wasserstoff bei mehr als 4,4 Vol.-%) aufweisen und bei denen keine Querempfindlichkeit zu anderen Gasen besteht. Hierzu müssen zunächst entsprechende Dioden und deren Herstellverfahren entwickelt werden. Unter Verwendung dieser Dioden werden anschließend Sensoren mit integrierter Elektronik hergestellt, die dann am Ende als komplettes Sensorsystem in Fahrzeugen eingebaut werden können.

Die Entwicklung dieser grundlegend neuen Sensortechnologie ebnet den Weg für Wasserstoffbetriebene Fahrzeuge, denn hiermit wird erstmals ein Sensor zur Verfügung gestellt, der nicht nur hohe Messqualitäten aufweist, sondern zeitgleich die allgemeinen Anforderungen der Automobiltechnik erreicht. Damit wird ein weiterer Baustein für Wasserstoff als umweltfreundlicher Energieträger in der Mobilbranche gelegt.

Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Projektbudget	Fördersumme
neoxid GmbH	01.04.2015	30.09.2016	523.495 €	251.277 €
Gesamt			523.495 €	251.277 €