

# INTELLIGENTER SAUBERE LUFT

Reine Atemluft ist nicht überall selbstverständlich. Wo giftige Gase die Gesundheit gefährden, kommen Schutzbelüftungsanlagen, wie sie die Hauser Umwelt-Service GmbH entwickelt, herstellt und vertreibt, zum Einsatz. An Fahrzeugen, die auf Mülldeponien oder anderen Arbeitsplätzen mit kontaminierter Außenluft unterwegs sind, zum Beispiel. Die abgedichteten Fahrerkabinen sind mit Schutzbelüftungsanlagen inklusive Gasfilter ausgestattet. Und diese sorgen für saubere Luft im Kabineninnern.



Der Knackpunkt: Bisher gibt es keine Möglichkeit, genau zu erkennen, wann die Aufnahmekapazität solcher Filter erschöpft ist und sie dadurch ihre Filterwirkung verlieren. „Die dahinter-

steckenden Prozesse sind nicht linear“, erklärt Dipl.-Ing. Carsten Plänker, Geschäftsführer bei der Hauser Umwelt-Service GmbH in Krefeld. „Die Luftmenge, das Wetter und die Beladung mit unterschiedlichen Gasen beeinflussen die Einsatzdauer der Filter.“ Das bedeutet, entweder ist der Filter noch nicht erschöpft und wird zu früh entsorgt. Oder er ist gesättigt, und der Arbeiter im belasteten Arbeitsbereich ist einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt.

Gemeinsam mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf nahm das Krefelder Unternehmen das Forschungsprojekt „BESMART“ in Angriff, um einen „intelligenten Gasfilter“ zu entwickeln, der im laufenden Betrieb die verbleibende Kapazität anzeigt. „Wir haben einen neuen, sehr empfindlichen Detektor entwickelt, der in den Filter eingebaut und mit der Steuerung der Lüftungsanlage gekoppelt wird“, sagt Carsten Plänker. „So haben wir zu jeder Zeit die Kontrolle und damit die Sicherheit, dass der Fahrzeugbediener zuverlässig vor kontaminierter Luft geschützt ist.“

## DIE KOOPERATIONSPARTNER



Wir sind immer daran interessiert, in Projekten wie „BESMART“ Methoden weiterzuentwickeln. Über die beteiligte Firma erfahren wir von den echten Problemen, denen sich ein Detektor im realen Gebrauch stellen muss. Denn Labor und Wirklichkeit sind zwei verschiedene Welten.

**Prof. i. R. Dr. Hans Bettermann**  
Arbeitsgruppe Flüssigphasen-Laserspektroskopie,  
Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf



„BESMART“ hat uns einen erheblichen Know-how-Gewinn auf dem Gebiet der Sensortests gebracht. Aufgrund der speziellen Fragestellungen konnten wir beispielsweise unseren vorhandenen Prüfstand weiter spezifizieren. Mit der Hauser Umwelt-Service GmbH verbindet uns eine lange, erfolgreiche Zusammenarbeit, die wir weiter fortsetzen möchten, denn die wissenschaftliche Unterstützung von KMU ist eine unserer Stärken. Darüber hinaus haben wir auch Kontakt zu anderen KMU und Forschungsbereichen knüpfen können und bereits weitere gemeinsame Projekte zum Thema „Sensorik“ geplant.

**Dipl.-Chem. Hartmut Finger**  
Air Quality & Filtration/Luftreinhaltung & Filtration,  
Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA),  
Duisburg



Wir hatten schon länger damit geliebäugelt, in diese Richtung zu forschen. Es fehlte aber an zusätzlichem Know-how und an der Finanzierung. Durch das ZIM-Projekt wurde die Entwicklung unseres innovativen Gasfilters möglich. Wir werden den Filter in circa anderthalb Jahren in den Markt einführen können.

**Dipl.-Ing. Carsten Plänker**  
Geschäftsführer, Hauser Umwelt-Service GmbH,  
Krefeld

## FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Das Projekt „BESMART“ wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Die ursprüngliche Laufzeit lag bei zwei Jahren (Februar 2015 bis Februar 2017). Nach unvorhergesehenen Entdeckungen sicherte eine kostenneutrale Verlängerung Fördermittel für ein weiteres halbes Jahr.