

# Analyseverfahren für eine bessere Umwelt, für Gesundheit und Sicherheit

**Tankstellen, Reinigungen, die Chemie- und Papierindustrie können Gefahren für die Umwelt, die persönliche Gesundheit der Beschäftigten und die Sicherheit bedeuten. Deshalb ist es besonders wichtig, in einem solchen Umfeld die Luft bzw. die freiwerdenden Substanzen und Gase vor Ort und unmittelbar überwachen zu können. Ein komplexes Problem, dem sich die G.A.S. Gesellschaft für analytische Sensorsysteme mbH widmet. Sie entwickelt und vertreibt Geräte, mit denen solche Messungen in Echtzeit vorgenommen werden können.**



**G.A.S.**  
Gesellschaft für analytische Sensorsysteme mbH

Das Unternehmen wurde 1997 als Spin-off des Instituts für Spektrochemie und Angewandte Spektroskopie (ISAS), Dortmund und Berlin, gegründet und beschäftigt heute 14 Mitarbeiter. Seit Ende 2001 leitet Dipl.-Kfm. Thomas Wortelmann gemeinsam mit einem wissenschaftlich-technischen Geschäftsführer das Unternehmen, das inzwischen einen Jahresumsatz von rund 500.000 Euro verzeichnen kann. „Ich sehe meinen Job als Herausforderung, dieses Unternehmen zu einem kommerziell erfolgreichen Betrieb zu machen“, formuliert er sein Ziel.

G.A.S. bietet eine ganze Produktserie mit mobilen Ionenmobilitätsspektrometern an, die auf unterschiedliche Ionisierungsquellen zurückgreifen, wie Teilentladung, UV-Licht und  $^{63}\text{Ni}$  ( $\beta$ -Betastrahlung). „Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS) findet seine ursprüngliche und vornehmliche Anwendung in der Erkennung chemischer Kampfstoffe, wir haben uns aber auf zivile Applikationen spezialisiert“, erklärt Thomas Wortelmann. Grundsätzlich kann dieses Verfahren überall dort zum Einsatz kommen, wo flüchtige organische Substanzen entstehen bzw. überwacht werden müssen.

Unser Gesprächspartner, Geschäftsführer Thomas Wortelmann (im Vordergrund) präsentiert die analytischen Sensorsysteme der G.A.S. in Jakarta

Die IMS-Technologie bezieht sich auf die Methode der Erkennung chemischer Substanzen, indem die Gasphasenmobilität der Ionen in schwachen elektrischen Feldern genutzt wird. Jede Substanz verfügt über eine charakteristische Ionenmobilität, mit der Gase zuverlässig und schnell entdeckt

und identifiziert werden können. So wird es möglich, sofort in Arbeitsabläufe und Prozesse einzugreifen und diese zu optimieren. Die Technologie reagiert außerdem sehr sensibel, ist kostengünstig, wartungsarm und benötigt keine zusätzlichen chemischen Zusätze.

Gegenwärtig sind die folgenden Geräte lieferbar:

**TEIMS-PortabelIPM**, das inzwischen in 15 Länder weltweit mit Schwerpunkt auf dem asiatischen Raum exportiert wird und für die Qualitätskontrolle von  $\text{SF}_6$ , das Feststellen von toxischen und korrosiven Zersetzungsprodukten, Überprüfen des Drucks sowie Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle ausgelegt ist.

**UVIMS** für die Messung des zumeist als Benzinzusatzstoff verwendeten und die Umwelt gefährdenden MTBE (Methyl-tert-butylen); eine

**$\mu\text{IMS}$  wurde erstmals auf der ACHEMA 2003 vorgestellt. Mit diesem Gerät ist es gelungen, die komplette und komplexe Technologie auf die Größe eines Taschenbuchs zu schrumpfen**





weitere Version mißt Lösungsmittel wie Trichlorethen, Tetrachlorethen und Tetrachlormethan.

**µIMS**, das erstmals auf der ACHEMA 2003 vorgestellt wurde und nun ganz neu auf den Markt gebracht wird.

Mit diesem Gerät ist es gelungen, die komplette und komplexe Technologie auf die Größe eines Taschenbuchs zu schrumpfen. Alle vorgestellten Systeme sind mit der eigenentwickelten, sehr benutzerfreundli-

**TEIMS-  
PortabelPM wird  
für die Qualitäts-  
kontrolle von SF<sub>6</sub>  
eingesetzt**

chen Software für die Datenaufnahme und -auswertung **GASpector**<sup>®</sup> ausgerüstet, das Auslesen der Daten erfolgt über eine RS232-Schnittstelle.

Weitere Projekte, die sich in Vorbereitung befinden, sind die Quantifizierung von Pestiziden in Holzschutzmitteln sowie die Atemluftüberwachung, die Rückschlüsse auf das Vorhandensein eventueller Lungenkarzinome geben kann. Letztgenanntes Projekt, das G.A.S. finanziert, wird in Zusammenarbeit mit dem ISAS sowie Lungenfachärzten und Universitätskliniken durchgeführt. ■



**G.A.S.**

Gesellschaft für analytische Sensorsysteme mbH

**G.A.S. Gesellschaft für  
analytische Sensorsysteme mbH  
Technologiezentrum Dortmund  
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 13  
D-44227 Dortmund  
E-Mail: [info@gas-dortmund.de](mailto:info@gas-dortmund.de)  
Internet: [www.gas-dortmund.de](http://www.gas-dortmund.de)**