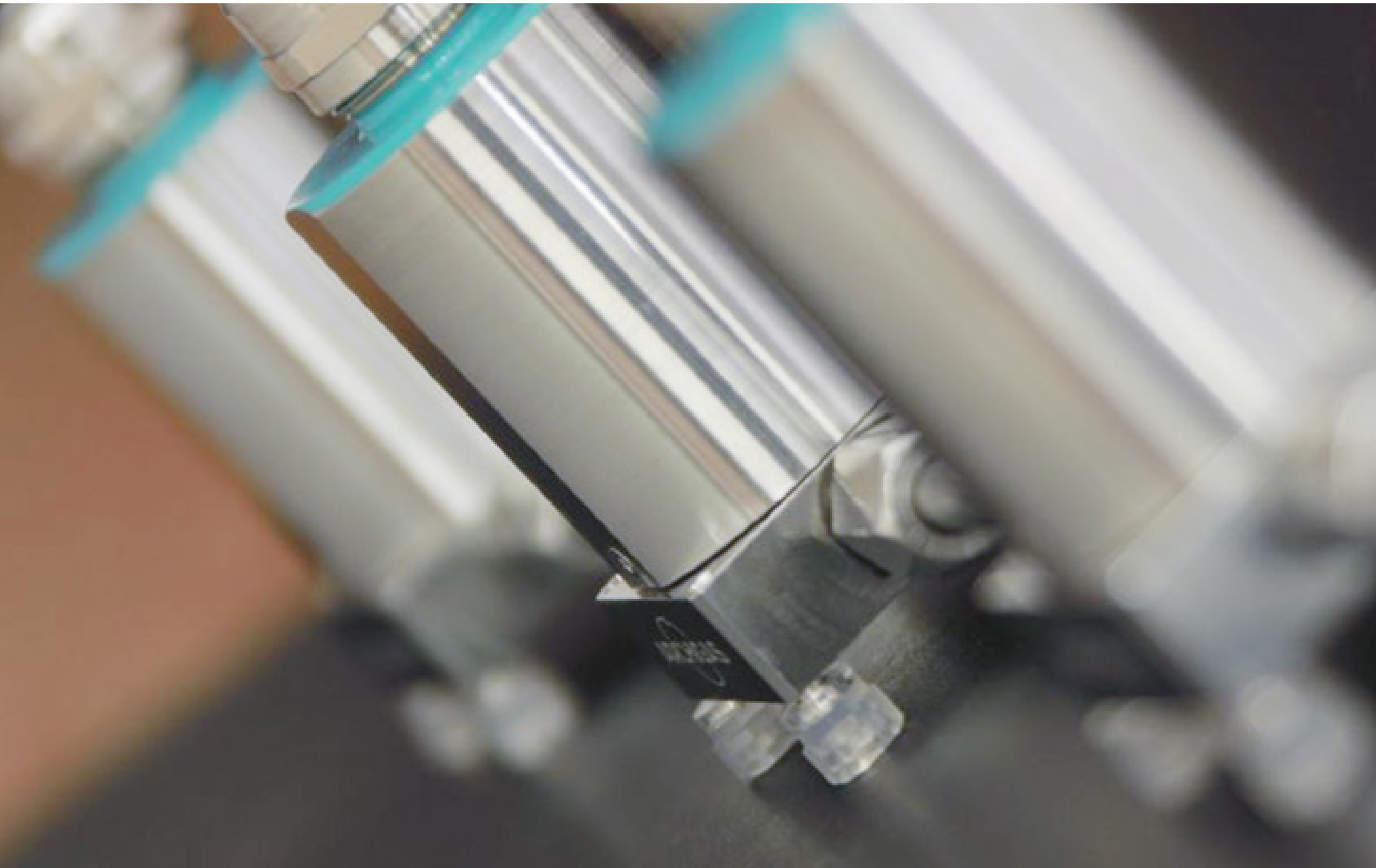




## **IN DIESER AUSGABE**

### **Viel beachtete Pressekonferenz an der Hochschule RheinMain**

„Wir müssen die Angst vor Wasserstoff nehmen!“

### **Großer Bedarf und hoher Anspruch an die H<sub>2</sub>-Messung**

Die Industrie erwartet viel von der Wasserstoffsensorik – warum auch nicht?

### **Von Träumen, Entwickeln, Produzieren – und einem gemeinsamen Bier**

Gestatten, unser Team stellt

### **Archigas News kompakt**

- Jetzt unsere H<sub>2</sub>-Sensoren ausprobieren!
- Weiterer Vertriebspartner in Belgien
- Archigas bei H2BZ – Initiative Hessen e.V. und HYPOS

## Entdecken Sie Archigas!

**Sehr geehrte Damen und Herren,  
hiermit möchten wir Ihnen gerne unseren Newsletter rund um das Thema  
H<sub>2</sub>-Messung vorstellen.**

Sie als Hersteller/Nutzer von Wasserstoff und anderen Gasen leisten einen wertvollen Beitrag zur Erschließung von H<sub>2</sub> und zählen damit zu den Pionieren der grünen Energiewende. Wir von Archigas fördern diese Entwicklung mit unseren neuen innovativen Sensoren ebenfalls. Mit einem Newsletter möchten wir Sie nun kompakt und informativ auf dem Laufenden halten.

Schauen Sie doch kurz einmal rein, wenn Sie mögen. Wir wünschen spannende Lektüre! Gerne beziehen wir auch Nachrichten aus Ihrem Hause. Über eine Zusage freuen wir uns sehr.

In diesem Sinne mit besten Grüßen von Wasserstoffler zu Wasserstoffler,  
Ihr Wladimir Barskyi & Illya Kaufman



Viel beachtete Pressekonferenz  
an der Hochschule RheinMain:  
**„Wir müssen die  
Angst vor Wasser-  
stoff nehmen!“**



Von links: Prof. Dr. Markus Bender (Professor für Mikro- und Nanotechnologien Hochschule RheinMain), Wladimir Barskyi (Geschäftsführer Archigas GmbH), Udo Bausch (Bürgermeister Rüsselsheim A.D.), Illya Kaufman (Geschäftsführer Archigas GmbH), Prof. Dr. Andreas Brensing (Vizepräsident für Forschung Hochschule RheinMain)

**S**icher ist: Die Anstrengungen zum Verzicht und zur Kompensation von fossilen Energieträgern laufen auf Hochtouren. Sicher ist auch: Wasserstoff spielt bei dieser Transformation eine immer größere Rolle – dies wird nicht nur durch Prognosen wissenschaftlicher Experten, sondern (endlich) auch durch einen wachsenden politischen Willen bestätigt, national und international. Doch so sicher diese Trends auch sein mögen, stellt sich immer noch die grundsätzliche Frage: Wie steht es eigentlich um die Sicherheit von Wasserstoff selbst? Wie lässt er sich überhaupt mit minimalem Risiko gewinnen und nutzen? Immerhin ist  $H_2$  hochexplosiv, wie man schon in der Schule hat lernen können. Und wer im Unterricht gefehlt hat, erinnert sich vielleicht an die historischen Aufnahmen vom Zeppelin „Hindenburg“, der – mit Wasserstoff befüllt – ebenso spektakulär wie tragisch in einem Feuerball aufging

Erörtert wurde die elementare Frage zum sicheren Umgang mit  $H_2$  im Rahmen unserer Archigas-Pressekonferenz an der Hochschule RheinMain (HSRM) in Rüsselsheim. „Wir müssen den Menschen die Angst vor Wasserstoff nehmen“, gab Prof. Dr. Markus Bender, Professor für Mikro- und Nanotechnologien an der HSRM, die Weisung aus – und lieferte mit Hinweis auf eine effektive Überwachung durch spezielle  $H_2$ -Sensoren die Lösung.

*„Bei der Erzeugung von  $H_2$  durch Elektrolyse sind geeignete Sensoren ebenso wichtig, wie entlang der Versorgungskette: um etwa die Reinheit, Konzentration und den Druck des Wasserstoffs, den Füllstand von Tanks und die Dichtheit der Systeme permanent zu überprüfen, um die Betriebssicherheit*

*zu gewährleisten und letztlich das nötige Vertrauen in die Technologie zu schaffen. Eine ausgereifte Sensortechnologie ist für den Einsatz von  $H_2$  beim Energiewandel also essenziell!“*

An dieser Stelle kamen wir von Archigas ins Spiel. Anlässlich der Pressekonferenz unter Teilnahme zahlreicher Medienvertretern hatten wir die Gelegenheit, die hochinnovative und zur Marktreife entwickelte Sensortechnologie von Archigas für einen noch sichereren Umgang mit Wasserstoff zu beschreiben. Wesentliches Merkmal ist dabei die Kombination des von uns technisch neu umgesetzten und äußerst präzisen Wärmeleitfähigkeitsmessprinzips mit der so genannten MEMS-Technologie (Halbleitern auf Basis von Silizium-Wafern). Dazu konnten wir ankündigen, dass diese Systeme sogar in extrem feuchter Umgebung funktionieren – bis dato einer von zahlreichen Schwachpunkten von Wasserstoffsensoren.

„Die technologische Lösung ist bahnbrechend. Sie bietet optimale Voraussetzungen für die erforderliche Massenproduktion besonders kleiner, schneller, hochpräziser und -stabiler Analysensysteme“, resümierte der international renommierte Sensorpionier Prof. Dr. Friedemann Völklein, bis 2019 Direktor des Instituts für Mikrotechnologien an der HSRM. Prof. Dr. Andreas Brensing, Vizepräsident für Forschung, Transfer, Nachhaltigkeit der HSRM, unterstrich bereits eingangs, dass die Hochschule seit Jahren sehr erfolgreich Projekte mit Partnern aus der Industrie durchführt, wofür die Zusammenarbeit mit Archigas ein Beispiel sei. „Rüsselsheim kann stolz auf Sie sein“, ergänzte noch Oberbürgermeister Udo Bausch, was uns natürlich sehr freute.

Die Industrie erwartet viel von der Wasserstoffsensorik – warum auch nicht?

# Großer Bedarf und hoher Anspruch an die H<sub>2</sub>-Messung



**I**n vielen Branchen ist die Erschließung von Wasserstoff als Energieträger längst keine vage Aussicht mehr nach dem Motto „Ja, vielleicht irgendwann mal.“. Vielmehr wird dieser Schritt von zahlreichen Unternehmen konkret angegangen. So ist auch die erhebliche Resonanz unmittelbar nach Erstpräsentation unserer Sensortechnologie zur H<sub>2</sub>-Analyse zu erklären. Seit dem Launch im Frühjahr gehen Anfragen aus aller Welt und den verschiedensten Industriebereichen bei Archigas ein. Der persönliche Austausch mit den Interessenten, die Wasserstoff entweder bereits nutzen oder dies aktuell vorbereiten, bestätigt eindrucksvoll: Der Bedarf an einer industriegerechten H<sub>2</sub>-Analyse ist erheblich, und es werden dazu immer wieder bestimmte Aspekte genannt, auf die Wert gelegt wird.

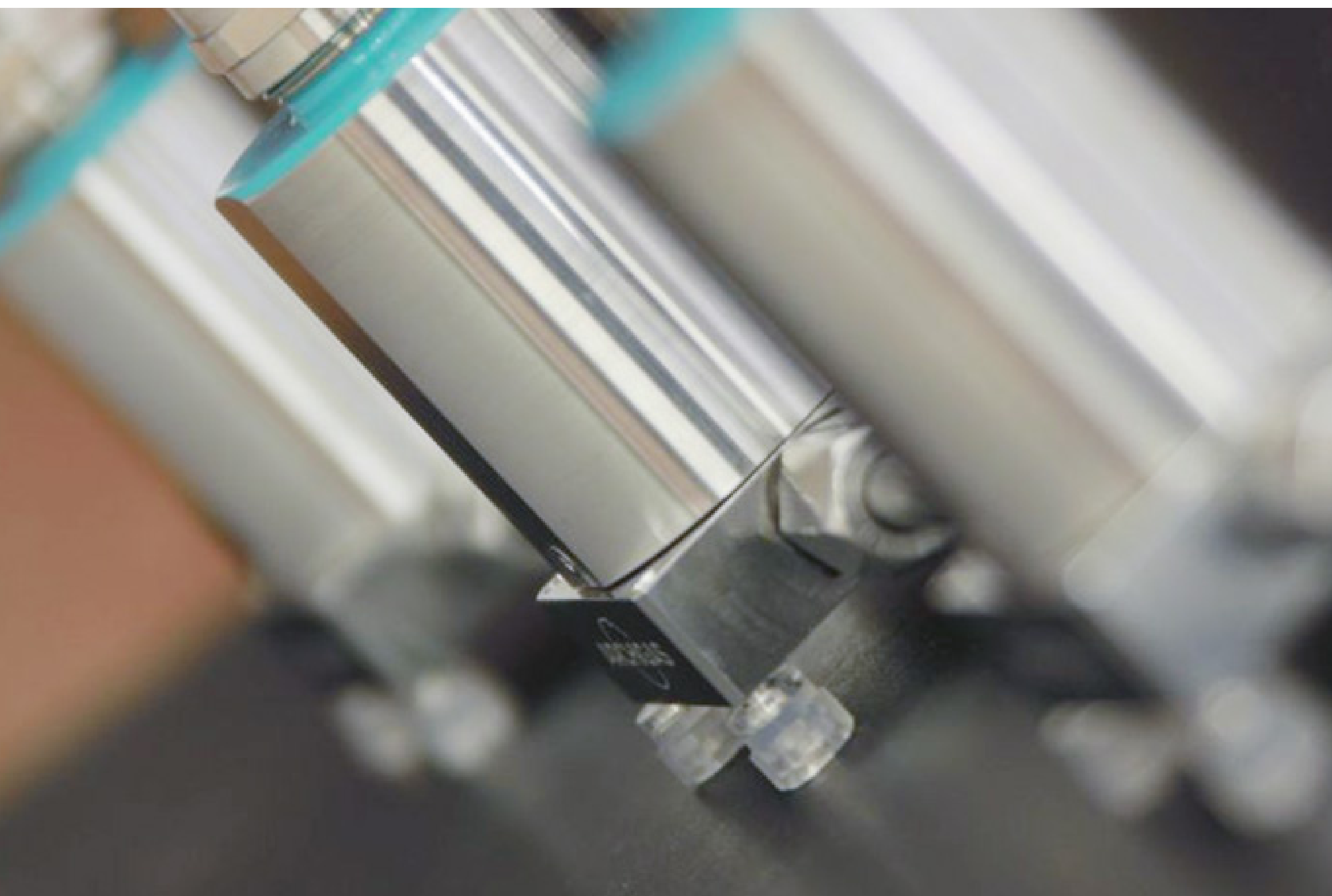
Vom Start up über mittelständische Betriebe bis zum internationalen Großkonzern wie bedeutende Elektrolysehersteller oder bekannte Autobauer – die Liste der Interessenten an unserer neuen Lösung zur H<sub>2</sub>-Messung ist lang und vielfältig. Die Anzahl der Kontaktaufnahmen dokumentiert zunächst einmal den grundsätzlich großen Bedarf an einer industriegerechten Gasanalyse, und im Verlauf der Gespräche wird darüber hinaus stets erneut deutlich, auf welche bestimmten Eigenschaften – mit unterschiedlicher Gewichtung je nach Industriesparte und abhängig vom konkreten Einsatzbereich – es den Interessenten bei Wasserstoffsensoren ankommt. Als zentrale Aspekte werden immer wieder genannt: Geschwindigkeit, Präzision, Stabilität, Kompatibilität und nicht zuletzt die Kosten.

Dank eingehender Vorgespräche und Analysen zum Start unserer Entwicklungsarbeiten konnten wir die spezifischen Ansprüche von Indus-

trieseite – ihre konsequente Erfüllung haben wir uns folgerichtig ins Lastenheft geschrieben. Nun galt es, eine Lösung zu entwickeln, die sowohl die höchsten qualitativen Vorgaben als auch den großen quantitativen Bedarf erfüllen kann – also eine Sensortechnologie zu schaffen, die mit ihren Eigenschaften und Merkmalen in beiderlei Hinsicht nicht weniger als komplett neue Maßstäbe setzt. Mit der Kombination aus schneller, präziser Wärmeleitfähigkeitsmessung in Verbindung mit Halbleitern ist es gelungen, wie nicht nur wir uns bescheinigen, sondern vor allem führende Experten aus Hochschule und die Anwender selbst bestätigen. Hier sei ein Blick auf die spezifischen Produktdaten (etwa unter [www.archigas.de](http://www.archigas.de) oder in Fachbeiträgen wie z.B. LINK) empfohlen. Hinzu kommt nach neuesten Erkenntnissen auch noch eine hohe Resistenz der Sensoren gegen Feuchtigkeit, die bislang oft einem „Killer“ von Wasserstoffanalysatoren gleichkam.

Neben besonders schneller Reaktionszeit, höchster Präzision und zuverlässiger Stabilität werden in den Gesprächen möglichst geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten als Anspruch von Industrieseite genannt. Eine kostengünstige Massenproduktion absolut identischer Sensoren ohne Nachkalibrierung macht die Halbleiter-Technologie möglich: Aus einem einzigen Silizium-Wafer von rund 10 cm Durchmesser lassen sich etwa 1.200 Sensoren herstellen und zu vergleichsweise günstigen Preisen anbieten.

Bleibe noch die Frage nach Kompatibilität mit einer vorhandenen Anlagentechnik, wie sie etwa durch eine besonders kompakte Dimensionierung der Mess-Systeme und einem Plug&Play-Konzept begünstigt wird. Beides bieten die neuen Sensoren von Archigas quasi schon auf den „ersten Blick“ – wie vielleicht am besten eine immer wieder-kehrende Situation im Verlauf unserer Gespräche, entweder persönlich oder im Video-Call, verdeutlicht: Nehmen wir dabei eine Sensoreinheit in die Hand, folgt spontan ein breites Lächeln des Gegenübers ...

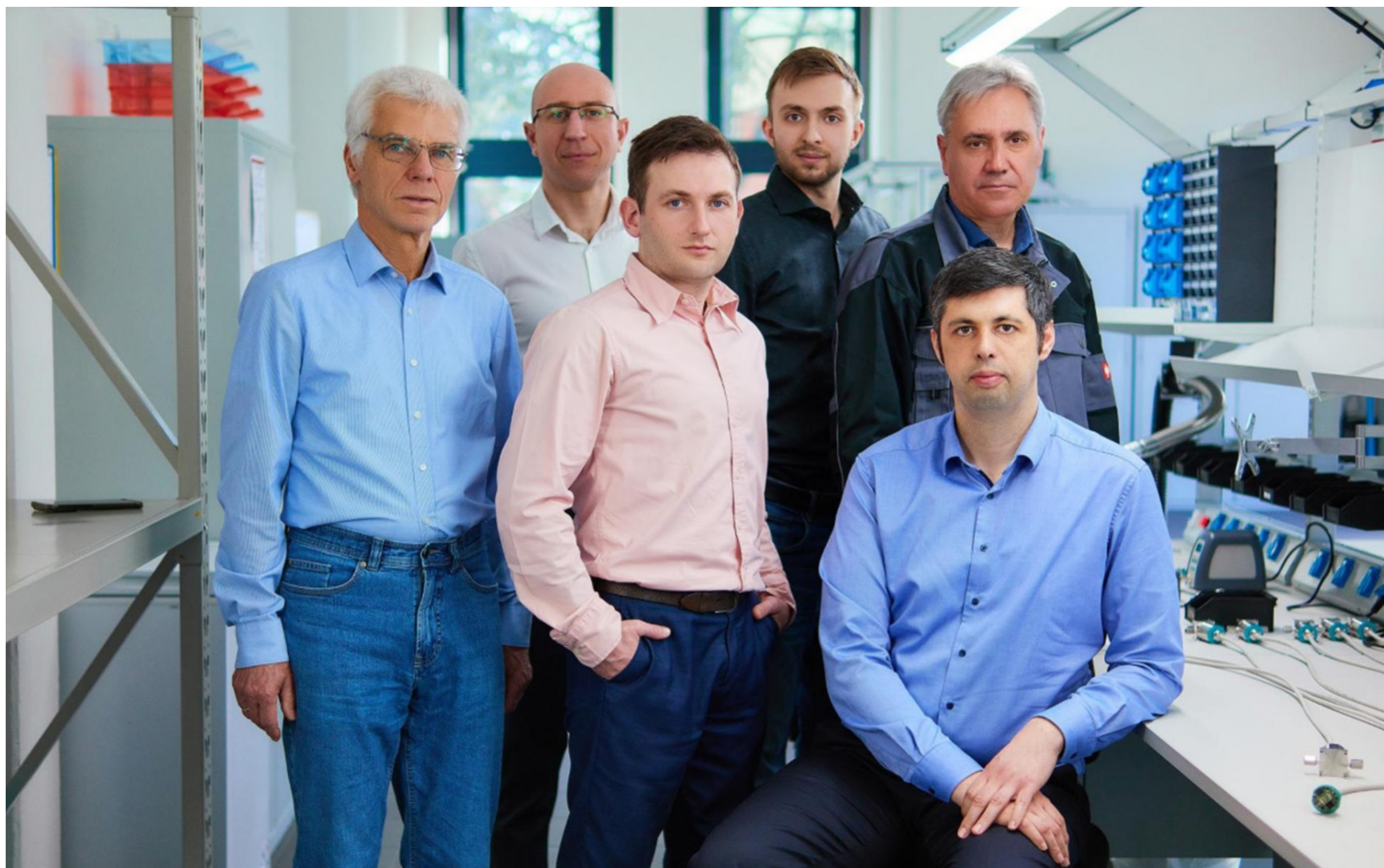


## Vorteile auf einen Blick

- Geringe Größe
- Hohe Genauigkeit 50 ppm
- Kurze Ansprechzeit  $t_{90} < 1 \text{ s}$
- Einfach zu installieren
- Korrosionsbeständig
- Minimaler Einfluss von Feuchtigkeit
- Thermostabilität
- Kostengünstig
- Kurze Lieferzeiten
- Hergestellt in Deutschland

Gestatten, unser Team:

# Von Träumen, Entwickeln, Produzieren – und einem gemeinsamen Bier



Am besten lernen Sie unser Team im persönlichen Gespräch kennen. Vielleicht bei einer Tasse Kaffee? Ok, oder auch im Biergarten.

„**Wir müssen das machen!**“ Mit dieser Erkenntnis bei einem Treffen im Biergarten begann die Geschichte von Archigas im Jahr 2020. Mit „das“ war die Entwicklung einer optimierten Sensortechnologie zur Wasserstoffmessung gemeint. Gesagt, getan: Angetrieben von dem gemeinsamen Traum, einen wichtigen Beitrag zur Erschließung von Wasserstoff als grünen Energieträger zu leisten, arbeiteten die Gründer **Illya** und **Wladimir** buchstäblich Tag und Nacht – bis sie im Frühjahr 2023 ihre marktreife Messtechnologie präsentieren konnten. Unterstützt wurden sie dabei von bekannten Experten der renommierten Hochschule RheinMain (HSRM) wie **Prof. Friedemann Völklein**, mit denen das Archigas-Team weiterhin eng zusammenarbeitet. Illya konzentriert sich im Unternehmen auf die technologischen Aspekte, ist Chefentwickler und Produktgestalter. Wladimir widmet sich verstärkt dem Management. Beide haben 2007 ein Studium im Fachbereich „Mikrosystemtechnik / Mechatronik“ sowie 2011 in der „Angewandten Physik“ an der HSRM abgeschlossen.

**Konstantin** leitet die Produktion. Er ist ausgebildeter Elektroingenieur mit Fokus auf Elektronik und Automatisierung und verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung als technischer Verantwortlicher. Nach Studium der „Physikalischen und biomedizinischen Elektronik“ sammelte **Georgii** reichlich Know-how als Ingenieur und anschließend fast fünfzehn Jahre im Vertrieb. Bei Archigas ist er als Vertriebsingenieur und im Business Development tätig. Unterstützt wird er darin von **Jacqueline**.

**Patrick** ist als (Mit-)Verantwortlicher bei der Sensorentwicklung und -fertigung ganz in seinem Metier. Er hat den Master of Science (M.Sc.) in „Angewandter Physik“ an der HSRM gemacht, während **Tom** als Produktionsingenieur im Team gerade an seiner Master-Thesis an der HSRM schreibt. Für die Außendarstellung ist **Thomas** am Start. Nach einigen Jahren als Journalist unterstützt er seit 20 Jahren als PR-Profi die Öffentlichkeitsarbeit von Unternehmen, die etwas zu sagen haben.

## Archigas News kompakt

**+++ Am besten Messen testen: Jetzt die einzigartigen H<sub>2</sub>-Sensoren von Archigas zu attraktiven Konditionen ausprobieren!** Ist das die große Chance, dass zusammenwächst, was zusammengehört? Wenn Sie sich diese Frage angesichts unserer Analysetechnologie stellen, machen Sie doch einfach die Probe aufs Exempel.

Archigas bietet kostengünstige Test-Möglichkeiten bei Bestellung einer ersten Sensoreinheit. Interessierte Unternehmen erhalten diese nach persönlicher Absprache in einer exakt der Verwendung entsprechenden Ausführung zu einem attraktiven Vorzugspreis. +++

**+++ Weiterer Vertriebspartner in Belgien:** Benelux Process (Link) hat sich auf innovative Technologielösungen für Labor- und Produktionsanlagen spezialisiert. Mit über 35 Jahren Erfahrung in diesem Bereich bietet unser neuer Partner umweltfreundliche Technologien, Produkte und Dienstleistungen. Archigas passt also prima ins Portfolio, finden wir. +++

**+++ Da sind wir dabei! Archigas jetzt Mitglied bei H2BZ – Initiative Hessen e.V. und HYPOS.**

Der Verein H2BZ fokussiert den Marktausbau für Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie in Hessen, vernetzt dabei Diskussionen und Sichtweisen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft und initiiert und betreibt Technologietransfer. Das deutschlandweite Netzwerk HYPOS (Link) wiederum strebt den Aufbau einer flächendeckenden Grünen Wasserstoffwirtschaft in der Wasserstoffregion Mitteldeutschland an. Wir sagen Hallo! Freut uns sehr, dass wir bei beiden Vereinigungen mitmachen dürfen. +++

**REDAKTION**  
Wladimir Barskyi  
Thomas Hammann



Archigas GmbH  
Eisenstraße 3  
65428 Rüsselsheim  
Germany

+49 (0)69-247544980  
info@archigas.com  
www.archigas.com