



HO, HO, H₂O!

IN DIESER AUSGABE

Weltneuheit:

Wasserstoff-Analysator jetzt auch als Einschrauber

Nicht mehr ins Schwitzen kommen:

H₂-Messung selbst bei starker Nässe

Preisverdächtig

Archigas auf dem Podium der „Hessen Champions 2023“

Archigas News kompakt

Unser Analysator wird „Produkt des Monats“ –
H₂ ist hip

HO, HO, H₂O!

Archigas sagt Dankeschön & wünscht allen ein frohes Fest!

Noch einmal ein herzliches Hallo an alle Wasserstoffler kurz vor Weihnachten und Neujahr. Wir und das ganze Team von Archigas danken Euch sehr für das überwältigende Interesse an unserer neuen Sensortechnologie, die wir in diesem Jahr präsentieren durften. Die Resonanz aus aller Welt war mehr als beeindruckend. Bei so viel Zuspruch aus Industrie und Wissenschaft, zahllosen Beiträgen in den Medien, einem Podiumsplatz beim Innovationspreis „Hessen Champions“ und natürlich den vielen Produktanfragen von Unternehmen rund um den Globus wurde unserem Team ein ums andere Mal warm um's Herz – eine wirklich wohltuende Bestätigung jahrelanger und oft entbehrungsreicher Entwicklungsarbeit. Dafür gilt Euch allen von Herzen ein ganz großes Dankeschön!

Aber vielleicht noch mehr als die wohltuende Anerkennung unserer innovativen Messtechnologie und die begeisterten Erfahrungsberichte der Anwender freuten wir uns über das Kennenlernen so vieler interessanter und sympathischer Menschen, die den gleichen Pioniergeist zur Erschließung von Wasserstoff in sich tragen. Gerade deshalb fühlten sich schon die vergangenen Monate für uns immer wieder ein wenig wie Weihnachten an ...

Jetzt ist es an uns, Euch und Euren Familien von Herzen ein schönes Fest zu wünschen. Genießt die kommenden Tage und startet gesund und ausgeruht ins neue Jahr! Wir freuen uns schon auf die Begegnungen in 2024 – und natürlich sind wir auch „zwischen den Jahren“ für alle da, die noch einmal spontan Lust und Zeit zum fachlichen und persönlichen Austausch haben. Wer nicht ohne Wasserstoff kann, möchte vielleicht auch die weiteren Beiträge in unserem Newsletter überfliegen. Wir wünschen eine angenehme Lektüre.

In diesem Sinne mit den allerbesten Grüßen!
Euer Illya und Wladimir



Weltneuheit:

Wasserstoff- Analysator jetzt auch als Einschrauber

Ein Interessent aus dem Elektrolysebereich bezeichnete ihn bereits als „ein Geschenk“ für die H₂-Messung: Unser Wasserstoff-Analysator als Einschrauber – erneut eine echte Weltneuheit – bestätigt einmal mehr, dass es oft die besonders kleinen und praktischen Dinge sind, die begeistern. Denn dank unserer Mikrosensorlösungen bieten wir nun unsere äußerst kompakten Analysatoren auch in Form eines Einschraubers an, der sich dem Konstruktionsumfeld entsprechend ganz einfach implementieren lässt.

Dabei weist er selbstverständlich weiter die viel beachteten Charakteristika der neuen Sensortechnologie von Archigas auf: Besonders hohe Messpräzision und -stabilität bei einer Reaktionsgeschwindigkeit von unter 30 ms und dazu hohe Feuchtigkeitsresistenz (siehe auch folgenden Beitrag), Robustheit und einfache Anwendung. Ermöglicht wird diese von Wissenschaft und industriellen Anwendern wiederholt als „bemerkenswert“, „erstaunlich“ oder sogar „revolutionär“ bezeichnete Summe an herausragenden Merkmalen durch eine innovative technische Umsetzung des Wärmeleitfähigkeitsmessprinzips (WLD-Sensoren) in Kombination mit MEMS-Technologie (Halbleitern auf Basis von Silizium-Wafern).

Für die Integration in Anlagen, beispielsweise zur Herstellung von H₂ durch Elektrolyse, sind sämtliche Sensoreinheiten von Archigas nicht nur kompakt gestaltet, sondern auch komplett mit Metall-auf-Metall-Verbindungen ausgestattet. So wird eine hohe Dichtigkeit und Druckbeständigkeit über 200 bar gewährleistet; dazu werden Prozessgastemperaturen bis zu 100°C ermöglicht. Mit ihren Edelstahlgehäusen und der Schutzklasse IP67 können die Geräte auch problemlos in rauen Umgebungen eingesetzt werden, und die gasführenden Teile sowie der Sensor selbst sind korrosionsbeständig.

Der Gasweg ist aus hochwertigem Edelstahl 1.4404 gefertigt, der Sensor auf der Gasseite komplett verglast. Zudem lässt sich eine kontinuierliche On-line-Qualitätsüberwachung bis zu H₂ 4.0 vornehmen, und es bedarf keiner zusätzlichen Ausrüstung für die Qualitätsmessung. Mittels interner Speicher können die Kurven weitere Gaspaare gespeichert und die Geräte leicht an wechselnde Messanforderungen angepasst werden.

Mit dem Einschrauber bietet Archigas seine Wasserstoffanalyse nun in einem weiteren Gestaltungsdesign an. Dazu steht die 2023 präsentierte Sensortechnologie selbstverständlich weiterhin in verschiedenen Konfigurationen zur individuellen Integration in den Anlagenbau zur Verfügung.

Nicht mehr ins Schwitzen kommen: **H₂-Messung selbst bei starker Nässe**

Es ist eine trockene Erkenntnis: Erst eine zuverlässige Gasanalyse macht die Produktion, Speicherung und Nutzung des Energieträgers Wasserstoff wirklich sicher. Hier darf man also buchstäblich nicht ins Schwimmen geraten, etwa wenn der H₂-Sensor mit Kondenswasser in Berührung kommt. Schließlich gefährden schon geringe Feuchtigkeitsspuren die Funktionsfähigkeit herkömmlicher Systeme – die Messung stoppt abrupt, und nicht selten nimmt die Sensorik selbst irreparablen Schaden. Kurz: Nässe ist ein wahrer „Killer“ vieler Gasanalysatoren.

Entsprechend groß ist das Interesse in Fachkreisen an einer Erkenntnis aus dem Labor von Archigas: Tests bestätigen nämlich, dass unsere Sensorlösung selbst in feuchtem Umfeld weiter zuverlässig Daten misst und überträgt! Damit weist das patentierte System aus kombinierter WLD- und MEMS-Technologie einen weiteren klaren Vorteil auf.

Wasser kann schließlich an den verschiedensten Stellen der H₂-Prozesskette auftreten. So ist schon beim Elektrolyseverfahren zur Produktion viel Feuchte im System. Man denke auch an verstopfte Filter in Anlagen sowie an Brennstoffzellenabgase (Wasserdampf), die Kondensat erzeugen. Aus welcher Quelle auch immer: Gerät flüssiges Wasser in Kontakt mit Sensoriken zur Gasanalyse besiegelt dies bislang meist deren abruptes Ende. Damit einher gehen dann nicht nur Sicherheitslücken, sondern oft auch hohe Kosten – etwa durch Betriebsausfall, Reparatur oder Neuanschaffung der Module mit Aus- und Einbau.

Dem entgegenwirken kann nun die innovative Sensortechnologie von Archigas, wie die Tests belegen. Möglich macht es das spezielle Konstruktionsdesign des kleinen Messmoduls, das einem Kontakt von Kondensat mit der eigentlichen Sensorik effektiv entgegenwirkt. Wir haben dazu den Sensor im renommierten Wasserstofflabor der Hochschule RheinMain (HSRM), mit der wir eng kooperie-

ren, einem ultimativen Härtest unterzogen und ihn komplett in ein mit Wasser befülltes Laborbehältnis getaucht. Selbst unter diesen Bedingungen sendete er weiter Daten. Wir haben nur geringe Abweichungen festgestellt, die sich in einem so minimalen Rahmen bewegten, dass sie keinerlei relevante Auswirkung auf die praktische Nutzung haben.

Natürlich ist der Sensor nicht für einen dauerhaften Einsatz komplett unter Wasser entwickelt worden. Dies entspricht ja nicht seiner konsequenten Bestimmung zur H₂-Gasanalyse im industriellen Umfeld. Dennoch hat auch seine hohe Feuchtigkeitsresistenz einen enormen praktischen Nutzen. Denn Interessenten, die sich bei uns melden, berichten immer wieder von ihren früheren Problemen mit Nässe bei der Wasserstoffanalyse. Wir sahen im Anschluss auf Bildern und vor Ort schon die abenteuerlichsten Konstruktionen wie komplizierte Heiz- und Kühlsysteme zur Trockenhaltung ihrer bisherigen Messsysteme, oft äußerst diffizil, platzraubend

und kostenintensiv. Die Verantwortlichen zeigten sich genervt von der herkömmlichen konsequenten Entwässerung und aufwändigen Probenaufbereitung. Es freut uns also umso mehr, mit der hohen Feuchtigkeitsresistenz ein weiteres Argument für unsere Messtechnologie liefern zu können.



Testmessung über einen Zeitraum von 4 Wochen



Hessen Champions

Archigas auf dem Podium der „Hessen Champions 2023“

Partytime: Am 31. Oktober standen wir auf dem Podium der „Hessen Champions 2023“! Beworben um die renommierte Auszeichnung in drei Rubriken hatten sich insgesamt mehr als 60 Unternehmen.

Überreicht wurden die Preise an den Sieger und die zwei Mit-Finalisten in der Kategorie „Innovation“, darunter Archigas, in der Landeshauptstadt Wiesbaden von Hessens Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir im Rahmen eines Festakts, bei dem auch Ministerpräsident Boris Rhein sowie weitere Spitzen der hessischen Politik und der Wirtschaft zu Gast waren. Wir waren begeistert und freuten uns über diese weitere Form der Anerkennung einer jahrelangen Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Unter die Top-3 schafften wir es dank unserer neuen Sensortechnologie auf Halbleiterbasis zur besonders schnellen, präzisen, zuverlässigen und dazu kostengünstigen Wasserstoffmessung. Auf ihrer Grundlage bieten wir seit Frühjahr 2023 Gasmessgeräte in verschiedenen Ausführungen unter anderem zur H₂-Erzeugung durch Elektrolyse, zur Eingangsqualitätskontrolle und Prüfung der Gasreinheit sowie zur Regelung und Überwachung von Gasgemischen an. Die Auszeichnung als Finalist bei den „Hessen Champions 2023“ unterstrich nun einmal mehr das Potenzial unserer Lösungen. Aber wir wollen bescheiden bleiben ...

Archigas News kompakt

+++ Oha, noch ein Grund zum Jubeln: Bei der Leserwahl des bekannten Branchenmediums „Prozesstechnik“ zum „Produkt des Monats November 2023“ ging Archigas als Sieger hervor.

Mit 40 Prozent der abgegebenen Stimmen landeten unsere Wasserstoff-Analysatoren klar auf dem ersten Platz. Das finden wir richtig gut. Vielen herzlichen Dank an alle, die für uns gestimmt haben.



+++ H2 ist hip: Ende November hielten wir auf Einladung der Hochschule RheinMain (HSRM) einen Vortrag vor interessierten StudentInnen. Im chilligen Ambiente des „Rollwerks“ in Rüsselsheim präsentierten wir unsere Erfahrungen als Jungunternehmer. Wir hoffen, dass wir vielleicht etwas Inspiration und ein paar hilfreiche Beobachtungen an die Wasserstoff-„Next Gen“ weitergeben konnten. Gerne jederzeit wieder! +++

REDAKTION
Wladimir Barskyi
Thomas Hammann



Archigas GmbH
Eisenstraße 3
65428 Rüsselsheim
Germany

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