

## FOKUS GAT 2023 Inhalt u.a.:

- Stark in die Zukunft – Unternehmen und Gesellschaft sicher versorgen
- Höheres Tempo bei der Transformation von Infrastrukturen und Versorgung notwendig
- Gaschromatograph H<sub>2</sub>-Messungen
- Markteinführung der Mitteldruckregelgeräte-Baureihe HON 380
- Messung von Schwefelwasserstoff in Erdgas und Biomethan: Fortschritte in der Sensorik und Analytik
- Gas-Durchflussmessung für jeden Einsatzbereich

## Stark in die Zukunft – Unternehmen und Gesellschaft sicher versorgen

Verlässliche Versorgung und stabile Infrastrukturen sind das Rückgrat eines Landes. Sie stehen in direkter Verbindung zu Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitsplätzen und Wohlstand. Ihren hohen Stellenwert zu sichern, heißt, die Energieversorgung jederzeit zu gewährleisten, gleichzeitig das System und die Infrastrukturen an die neuen Herausforderungen anzupassen. Die Klimakrise sowie der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine verdeutlichen die hohe Dynamik in besonderem Maße: Sie erfordern einen noch zügigeren Wandel der von unserer Branche betriebenen Infrastrukturen und Versorgungsleistungen.

Was verbindet die zurückliegenden und gegenwärtigen herausfordernden Ereignisse? In ihnen zeigt sich einmal mehr die enorme gesellschaftliche, politische und ökonomische Bedeutung der Energie- und Wasserversorgung.

Die aktuellen Debatten mit Blick auf den Wert einer sicheren Wasserversorgung, eine nachhaltige, resiliente und zugleich finanzierbare Zukunft der Energieversorgung für Industrie und Haushalte sowie die sich neu entwickelnden Wertschöpfungsketten rund um Wasserstoff geben Anlass für Austausch, Diskussionen, Kooperationen.

Auf besondere Weise verbindet der gat | wat Kongress dabei die politischen und strategischen Themen mit der technischen Perspektive: Das, was politisch und ökonomisch gewollt ist, wird hier auch ins Licht des Machbaren gestellt. Dies setzt sich nahtlos fort im neuen Praktiker Forum: 2023 bietet ein durchgängiges technisch-fachliches Programm über zwei Tage im Herzen der großen Fachausstellung parallel zum Kongress allen Besucher:innen zusätzliche Inhalte.

Uns alle eint neben der Systemrelevanz auch eine ausgesprochene Kommunikationsfreudigkeit. Deshalb haben wir mit der gemeinsamen Abendveranstaltung eine zentrale Möglichkeit zum Netzwerken, Austauschen, Projekte Anbahnen oder einfach nur Wiedersehen geschaffen.

In diesem Sinne freuen wir uns auf Euch und Sie im September in Köln

Foto: © DVGW



**Jörg Höhler**  
Präsident des DVGW

Foto: © ENTEGA



**Dr. Marie-Luise Wolff**  
Präsidentin des BDEW



Bild: Nicolas Det

Die gat findet vom 6.-7. September in Köln statt

## Höheres Tempo bei der Transformation von Infrastrukturen und Versorgung notwendig

2023 ist das entscheidende Jahr für Wasserstoff. Jetzt muss es gelingen, den Energieträger politisch und technologisch im Energieversorgungssystem Deutschlands so zu verankern, dass eine Wasserstoffwirtschaft in allen Verbrauchssektoren – Wärme, Industrie, Mobilität – möglich wird. „Die Branche ist auf diesem Weg bereits weit vorausgegangen“, erklärt Prof. Dr. Gerald Linke, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW). Konkrete Pläne wurden bereits für die Praxis der Netztransformation erarbeitet. Wissenschaftlich wurde der Beweis erbracht, dass das bisherige Gasnetz Wasserstoff zu einhundert Prozent speichern und transportieren kann. „Das Kerngerüst der Wasserstoffinfrastruktur und weitere Ausbaupläne haben unsere Mitgliedsunternehmen bereitgestellt. Die Regierung muss jetzt nachziehen und eilig Gesetze auf den Weg bringen, die Wasserstoff stärker als bisher mitdenken. Nur mit dem Grundsatz der Technologieoffenheit wird Deutschland ein leistungsfähiger Industriestandort bleiben“, betont Gerald Linke. Einen wesentlichen Beitrag, um technischen Fortschritt und politische Rahmenbedingungen zu diskutieren, leistet der DVGW-Leitkongress gat | wat, der vom 6. bis 7. September 2023 in Köln stattfindet. Auch in diesem Jahr ist er wieder hochkarätig besetzt. Wichtige Impulse werden auch vom neuen Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Dr. Philipp Nimmermann, erwartet.

Die enorme Bedeutung moderner Infrastruktur und resilienten Versorgung für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft wird

angesichts der Folgen des Klimawandels auch im Wassersektor immer deutlicher. „Die Infrastruktur der Wasserversorgung muss an künftige Herausforderungen angepasst werden, um unsere natürlichen Lebensgrundlagen auch in Zukunft leistungsfähig zu erhalten“, mahnt DVGW-Vorstand Dr. Wolf Merkel. Die Modernisierung von Leitungen und Anlagen ist eine komplexe Aufgabe. Der DVGW hat dazu Forschungsprojekte in seinem Zukunftsprogramm Wasser aufgesetzt. „Wir benötigen verbindliche politische Entscheidungen und finanzielle Mittel, die Forschung und Innovation zur Modernisierung der Infrastruktur ermöglichen. Zugleich brauchen wir ein stärkeres Bewusstsein, dass eine sichere Versorgung mit hochwertigem Trinkwasser in Zukunft deutlich mehr Anstrengungen aller Beteiligten bedarf.“ Diese und weitere Anforderungen zur Erhöhung der Resilienz unserer Versorgungssysteme stehen auf der Agenda der diesjährigen gat | wat. Sie ist die zentrale Plattform für den lösungsorientierten übergreifenden Dialog mit Politik, Wissenschaft und Wirtschaft und bündelt hierzu das Know-how der Branche zu einer umfassenden Standortbestimmung. Der Leitkongress für Energie und Wasser in Deutschland kann in Präsenz am 6. und 7. September in Köln besucht werden. Ergänzt wird die Präsenz-Veranstaltung auch in diesem Jahr durch ein Online-Zusatzprogramm vom 21. August bis 29. September 2023.

**Detailliertes Programm und Anmeldung:**

[www.gat-wat.de](http://www.gat-wat.de)

# Kongressprogramm gat 2023



Mittwoch, 6. September 2023

## Neuordnung der Energieversorgung – worauf muss sich die Branche einstellen?

Moderation: Jürgen Pfeiffer, Journalist und Moderator

09:00–09:10 Grußwort der Stadt Köln

Andreas Wolter, Bürgermeister der Stadt Köln

09:10–09:20 Eröffnung der gat und der wat

Jörg Höhler, Präsident DVGW e.V.

Christoph Jeromin, Vizepräsident Wasser DVGW e.V.

Markus Last, Vizepräsident DVGW e.V.

09:20–09:30 Eröffnung der gat

Prof. Dr. Gerald Linke, Vorstandsvorsitzender, DVGW e.V.

09:30–10:00 Eröffnungstalk: Transformationspfad Gas

Jörg Höhler, Präsident, DVGW e.V.

Dr. Marie-Luise Wolff, Präsidentin, BDEW e.V.

10:00–10:20 Versorgungssicherheit in unsicheren Zeiten

Klaus Müller, Präsident, Bundesnetzagentur

10:20–10:50 Pause und Networking

10:50–11:05 Pläne der EU-Kommission

Anne Katherina Weidenbach, Cabinet Commissioner for Energy, European Commission

11:05–11:20 Pläne der Bundesrepublik Deutschland

Oda Keppler, Ministerialdirigentin, Leitung der Unterabteilung Nachhaltigkeit, BMBF

11:20–11:25 Videobotschaft: Transformation in NRW

Mona Neubaur, Ministerin, Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie in NRW

11:25–11:35 Umgestaltung der Energiemärkte

Dr. Thomas Gößmann, Vorsitzender der Geschäftsführung, Thyssengas GmbH

11:35–12:30 Diskussion: Transformation gemeinsam meistern

Anne Katherina Weidenbach, Oda Keppler, Prof. Dr. Veronika Grimm, Dr. Thomas Gößmann

12:30–14:00 Gemeinsames Mittagessen

## Industrien auf dem Weg zu Netto-Null-Emissionen – Anforderungen an H<sub>2</sub>-Bereitstellung und Infrastruktur

14:00–14:45 PolitTalk: Klimaschutzverträge für die Industrietransformation und Chancen für den Mittelstand

Prof. Dr. Michael Bruno Klein, Hauptgeschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.

Kerstin Maria Rippel, Hauptgeschäftsführerin, Wirtschaftsvereinigung Stahl

Holger Lösch, Stellv. Hauptgeschäftsführer, BDI e.V.

Dr. Philipp Nimmermann, Staatssekretär, BMWK

14:45–15:05 Dekarbonisierung der Prozesswärme im Klimahafen Gelsenkirchen

Wolfgang Jung, Geschäftsführer, Wissenschaftspark Gelsenkirchen GmbH

15:05–15:50 Update Projekterfahrungen „Grüne Industrien“

Dr. Johann Overath, Hauptgeschäftsführer, Bundesverband Glasindustrie e.V.

Dr. Johannes Ruppert, Klimaneutrale Prozesstechnologie, Verein Deutscher Zementwerke e.V. VDZ gGmbH

Dr. Konstantin Zech, Referent Klimaschutz, Wasserstoff, Kraftstoffe, Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)

15:50–16:35 Pause und Networking

## Transformation der leitungsgebundenen Wärmeversorgung

16:35–16:55 Die zukünftige Rolle der Gas-Verteilnetze – Ableitungen aus der Bottom-Up Studie für den nationalen Wasserstoffrat

Matthias Lenz, Geschäftsfeldleiter Netzplanung und Netzbetrieb, Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE

**16:55–17:15 Kommunale Wärmewende: Der Transformationsplan aus der Sicht eines Energieversorgers**

**Jörg Höhler**, Vorstand, ESWE Versorgungs AG

**17:15–17:35 Kraft-Wärme-Kopplung auf Wasserstoff-Basis für die Nah- und Fernwärmeversorgung**

**Norbert Zösch**, Geschäftsführer, Stadtwerk Haßfurt GmbH

**17:35–17:55 H<sub>2</sub> im Wärmenetz**

**Eva Hennig**, Leiterin Energiepolitik EU, Thüga AG

**17:55 Ende des Kongresstages Im Anschluss Abendveranstaltung in der Messehalle 7**

**18:30 Offizielle Eröffnung der Abendveranstaltung**

---

**Donnerstag, 7. September 2023**

**Update Wasserstoffhochlauf – erforderliche Mengen sicher bereitstellen**

**Moderation: Jürgen Pfeiffer**, Journalist und Moderator

**09:00–09:20 Bereitstellung von Wasserstoff – wo kommen die Mengen her?**

**Dr. Kirsten Westphal**, Mitglied der Hauptgeschäftsführung, BDEW e.V.

**09:20–09:40 Gesicherter Handel entlang der Wasserstoff-Wertschöpfungskette**

**Alexander Voigt**, Vorstand, HH2e AG

**09:40–10:00 Strategische Partnerschaften – Bausteine für die europäische Wasserstoffversorgung**

**Nina Scholz**, Country Manager Germany, Equinor Deutschland GmbH

**10:00–10:20 Infrastruktur für großskalige Wasserstoffimporte**

**Jimmie Langham**, Geschäftsführer, cru21 GmbH

**10:20–11:00 Pause und Networking**

**11:00–11:20 Heimische H<sub>2</sub>-Erzeugung im Kraftwerksmaßstab**

**Dr. Geert Tjarks Leiter**, Geschäftsfeldentwicklung Wasserstoff, EWE Gasspeicher GmbH

**11:20–11:40 Wasserstoffherzeugung am Standort Hamm – Blaupause für die Produktion von grünem Wasserstoff auf kommunaler Ebene**

**Klaus Horstick**, Geschäftsführer, Wasserstoffzentrum Hamm GmbH & Co. KG

**11:40–12:40 Diskussion: Mit H<sub>2</sub> den Wirtschaftsstandort Deutschland sichern – was sind die nächsten Schritte?**

**Till Mansmann**, MdB Innovationsbeauftragter „Grüner Wasserstoff“, BMBF Copyright: Hans-Joachim Rickel, BMBF

**Dr. Frank Reiners**, Mitglied der Geschäftsführung, Open Grid Europe GmbH

**Dr. Andreas Langer**, Partner, Leader Energy, Resources & Industrials (RA), Deloitte GmbH

**Gerrit Riemer**, Head of Government Affairs Germany/Head of Hydrogen Economy, thyssenkrupp Steel Europe AG

**Prof. Dr. Thomas Thiemann**, Senior Vice President Energy Transition Technologies, Siemens Energy Global GmbH & Co. KG

**12:40–14:00 Gemeinsames Mittagessen**

**Transformation Infrastruktur – klimafreundlich, resilient und zukunftsfähig**

**14:00–14:20 Gasnetzgebietstransformationsplan als zentrales und standardisiertes Planungsinstrument für die Dekarbonisierung der Verteilnetze**

**Florian Feller**, Leiter Klimastrategie & Politische Arbeit, energie schwaben gmbh und H2vorOrt

**Konkret: H<sub>2</sub>-Realprojekte – Technische Machbarkeit, Planungen und Kosten der Wasserstoffinfrastruktur**

**14:20–14:40 Planungsmethodik zur effizienten Ausgestaltung des Transformationsprozesses der Verteilnetze**

**Andreas Imiolek**, Projektleiter TrafoHyVe, Stadtwerke Karlsruhe GmbH

**14:40–15:00 H2ercules meets Industrie: Ein Infrastrukturprojekt für die H<sub>2</sub>-Herzkammer Europas**

**Sabine Augustin**, Leiterin Unternehmensentwicklung, Politik & Kommunikation, Open Grid Europe GmbH

**15:00–15:20 HyPipCo: H<sub>2</sub>-Pipeline für die Region mit Anbindung an nationale und internationale H<sub>2</sub>-Pipelines**

**Carsten Krause**, Projektmanager, HyCologne Wasserstoff Region Rheinland e.V.

**15:20–15:40 Wirtschaftlichkeit des Netzausbaus und -betriebs des Wasserstoffnetzes Mitteldeutschland**

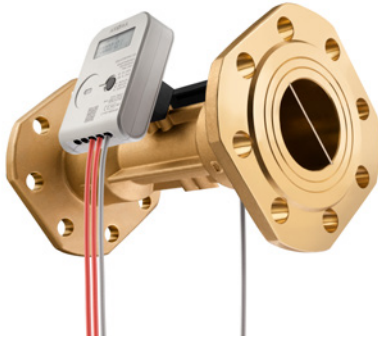
**Gert Müller-Syring**, Geschäftsführer, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

**15:40 Ende der gat 2023 in Köln**

# Kommunikationsadapter für Balgengaszähler nach DVGW G694 zur Anbindung an das SMGW und Wärmehzähler



**Bild 1:** Balgengaszähler mit montiertem Kommunikationsadapter



**Bild 2:** Wärmehzähler E3 Messing Gehäuse, Flanschausführung

Der Kommunikationsadapter OCI-868 mit wMBus Protokoll nach OMS 4.1.2 Mode 7 ist aktuell das einzige auf dem Markt erhältliche clip-on Modul, das an einen Impulsausgang eines Balgengaszählers aufgesteckt werden kann. Die Installation und Verwendung ist von der PTB ausgiebig geprüft und mit Baumusterprüfbescheinigung zugelassen worden. Die wenigen Alternativen arbeiten hingegen mit Bal-

gengaszählern, die über ein Encoder-Zählwerk verfügen und somit in der Kombination preislich unattraktiv sind.

Mit den HEITLAND und FIORENTINI Balgengaszählern der Bauart RS/HL bis G6 (auch mit Temperaturkompensation Bauart RST/HLT) ist der Smart Meter Rollout im Bereich Gas nun direkt umsetzbar. Bei Neuzählern wird der Kommunikationsadapter bereits in der Produktion bei HEITLAND mit dem Zähler verheiratet, sodass bei der Installation vor Ort keine zusätzlichen Handgriffe mehr notwendig sind.

Der Wärmehzähler Qalcosonic E3 (Messing Gehäuse, Bild 2) in den Nennweiten DN15 bis DN100 ist für eine Temperatur bis 130 °C ausgelegt. Die E4 Variante (Composite Gehäuse, DN15 bis DN40) für Temperaturen bis 90 °C. Beide Varianten verwenden ein baugleiches Rechenwerk, welches über die notwendigen Kommunikationsoptionen verfügt.

Heitland bietet eine Vielzahl von Kommunikationsoptionen an: MBus, wMBus, LoRaWAN oder andere – intern, extern oder Clip-on – für Wasser- und Gas- und Wärmehzähler.

**Kontakt:**

Ernst Heitland GmbH & Co. Kg  
www.heitland-gmbh.de

**Stand B-12**

# Software für die Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung

Manch einer ist es leid, sich mit Excel-Listen und Laufzetteln für die Instandhaltung und die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften herumzuschlagen. Einige haben auch bereits ein Tool für Wartungsarbeiten, das aber nicht richtig genutzt wird.

Mit dem eigens entwickelten Import-Assistenten von Inventsys sind Exceltabellen oder sonstige Daten in wenigen Stunden eingespeist. In der Schulung wird auf die unterschiedlichen IT-Vorkenntnisse eingegangen und die Inventsys-Software genau auf vorhandene Anlagen und Abläufe zugeschnitten. Dabei wird auch gezeigt, wie man die Software selbst administrieren und weiterentwickeln kann.

**Kontakt:**

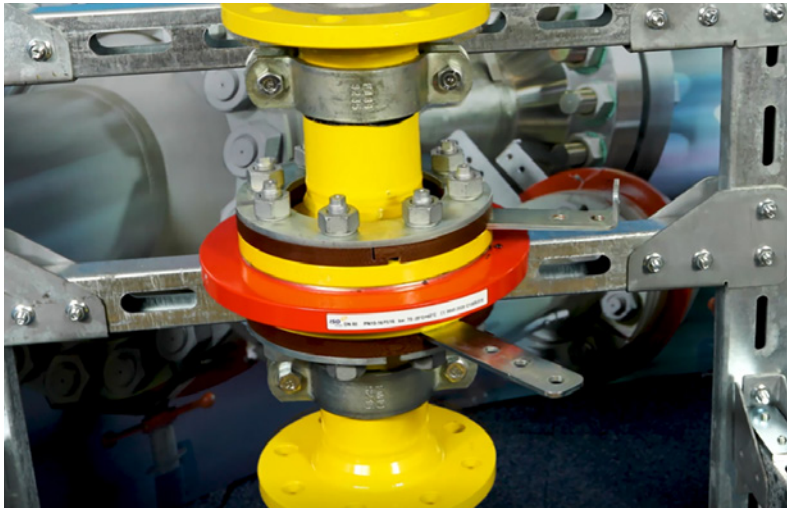
Inventsys AG  
go.inventsys.de/gat

**Stand C-08**



Inventsys im Einsatz bei AGE SA, dem Stadtwerk von Chiasso im Schweizer Kanton Tessin

# Isolierflanschverbindungen in der High Performance- Ausführung HP



Die Isolierflanschverbindungen in der High Performance-Ausführung HP von ISOflanges sind jetzt auch für Szenarien mit bis zu 100-%igem Wasserstoff geeignet

Im Blickpunkt des diesjährigen I gat-Auftritts von ISOflanges stehen Isolierflanschverbindungen in der High Performance-Ausführung HP. Die DVGW-zertifizierten Isolierflanschverbindungen können nun auch bei 100-%igem Wasserstoff eingesetzt werden. Zudem dienen sie der sicheren elektrischen Trennung von Stahlleitungen im Zusammenhang mit einem KKS-System (Kathodisches-Korrosionsschutz-System) sowie in „Schwarz-Weiß-Verbindungen“ zum Schutz vor Bimetall-Korrosion. Zudem gewährleisten sie eine zuverlässige elektrische bzw. galvanische Trennung. Geeignet sind diese Isolierflanschverbindungen sowohl für gasförmige als auch für flüssige Medien in unterschiedlichen Temperaturbereichen. Auch für den Auslegungstemperaturbereich von -20 °C bis +60 °C, wie es für Gasanlagen gefordert wird, sind die Isolierflansch-Konstruktionen ohne Einschränkungen verwendbar. Dabei profitieren die

Anwender insbesondere davon, dass die Produkte wartungsfrei und auf Dauer technisch dicht sind. Weitere Vorteile resultieren aus der hohen Verbindungssteifigkeit und der mechanischen Widerstandsfähigkeit gegen Rohrkräfte, aber auch aus der maximalen Schraubenauslastung und der hohen Betriebssicherheit.

Das Unternehmen bietet eine große Bandbreite von Nennweiten und Druckstufen und betreibt eine permanente Produktverbesserungen, wie die Optimierung des Korrosionsschutzes der einzelnen Bauteile, eine verbesserte Montagesicherheit und die patentierte Entwicklung einer Nachrüstlösung für ASME-Flanschverbindungen, wenn vorher isolierende Dichtungen im Einsatz waren.

**Kontakt:**  
ISOflanges GmbH  
[www.isoflanges.de](http://www.isoflanges.de)

Stand D-28

## Prime Partner in Hydrogen and Gas Analytics



# meterQ

Meter-Q Solutions GmbH  
Robert-Bosch-Straße 10  
D-35510 Butzbach

Mobil +49 (0) 151 7010 7397  
Tel. +49 (0) 6033 92452-20  
E-Mail: [info@meterQ.de](mailto:info@meterQ.de)  
[www.meterq.de](http://www.meterq.de)

# Markteinführung der Mitteldruckregelgeräte-Baureihe HON 380

Die Regelgerätebaureihe HON 380 für Eingangsdrücke bis 20 bar ergänzt das Produktportfolio von Honeywell im Mitteldruckbereich. Es stehen die Gehäusenennweiten DN 25, DN 50, DN 80 und DN 100 in Kombination mit drei Messwerkgrößen zur Verfügung.

Die neue Baureihe zeichnet sich durch die folgenden Eigenschaften aus:

- Gradliniger, modularer Aufbau
- Große Leistungsbandbreite
- Wartungsfreundlichkeit
- Kompaktheit.

Die Regelgeräte wurden für die international gebräuchliche Druckstufe ANSI 150 bis 20 bar entwickelt und zugelassen. Alle Geräte sind mit Anschlussflanschen der Druckstufen PN 16 sowie ANSI 150 erhältlich.

Ein auf die Erfordernisse eines federbelasteten Mitteldruckregelgerätes abgestimmter Vordruckausgleich spiegelt sich in den Kennlinien wider – höchste Regelgüte wird über den gesamten Eingangsdruckbereich eingehalten. Zur Erreichung optimaler Regelgenauigkeit stehen je nach Ausgangsdruckbereich verschiedene Messwerkgrößen zur Verfügung. Die Ventilsitzgröße bleibt unverändert, ein Auswechseln ist nicht erforderlich. Mit dieser Konstruktion werden die Forderungen nach einem großen Eingangsdruckbereich, hoher Durchflussleistung und sehr guter Regelgenauigkeit miteinander verbunden.

Sowohl die Regel- als auch die SAV-Einheit sind unabhängig voneinander aus dem Gehäuse herausnehmbar. Zur Wartung der Regeleinheit werden die Schrauben unter dem Messwerk gelöst; anschließend kann das gesamte Messwerk einschließlich der Ventileinheit aus dem Gerät gehoben werden. Damit ist das Ventil direkt zugänglich und kann überprüft bzw. gewartet werden. Auf diese Weise kann auch die Wartung der Regeleinrichtung in die Werkstatt verlagert werden – bei Bedarf kann eine frisch gewartete Einheit eingesteckt werden. Gleiches gilt für die SAV-Einheit, die nach dem Lösen der Schrauben als Einheit aus dem Gehäuse genom-



Bild 1: Mitteldruckregelgeräte-Baureihe HON 380 DN 50 (links) und DN 80 (rechts)

men werden kann. Nur noch das Gehäuse verbleibt in der Strecke.

Der HON 380 besitzt die EG-Baumusterprüfung nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Verbindung mit den Normen DIN EN 334 und DIN EN 14382 – durch den DVGW zertifiziert.

Aufgrund der großen Bandbreite und Vielseitigkeit hinsichtlich des Ausgangsdrucks ist der HON 380 für Anwendungen in der kommunalen Gasversorgung sowie im Industriebereich geeignet.

**Kontakt:**

Honeywell Gas Technologies GmbH  
www.honeywellprocess.com

Stand A-20

Praxisseminar CO<sub>2</sub>-Transport  
17.-18. Oktober 2023, Essen

HIER  
TICKET  
SICHERN



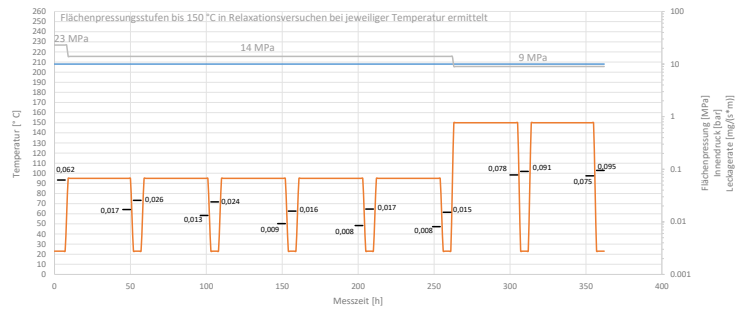


# Verschraubungsdichtungen aus KLINGERSIL® C-4240

KLINGERSIL® C-4240 verfügt über ein DIN-DVGW-Baumuster-Zertifikat und wurde für den Wasserstoffeinsatz bei der Firma amtec Messtechnischer Service GmbH mit H<sub>2</sub> geprüft, daher kann KLINGER® die Dichtheit im Wasserstoffeinsatz gem. EN 1591-1 rechnerisch nachweisen.

Verschraubungen bereiten häufiger Dichtungsprobleme als Flanschverbindungen. Daher wurden im Labor der KLINGER Dichtungstechnik spezielle Versuche für diesen Einsatzfall durchgeführt. In EN 13555 PQR Versuchen wurden zuerst Verschraubungsdichtungen 23\*16\*2mm im Prüfstand mit 30 MPa initial belastet und einer Temperatur von 23 °C, 95 °C und 150 °C ausgesetzt. Um die Messungen konservativ zu gestalten, wurde die Steifigkeit des Prüfgerätes entgegen üblicher Vorgehensweise von 500 kN/mm auf 1.500 kN/mm erhöht. Mit diesen Parametern sollte der „worst case“ simuliert werden.

Mit den dabei ermittelten Restflächenpressungen von 23 MPa, 14 MPa und 9 MPa wurden nachfolgend Temperaturzyklen bei einem Innendruck von 10 bar Stickstoff gefahren und dabei die Dichtheit gemessen. Im Ergebnis der Versuche stellt sich temperaturabhängig eine Gasdichtheit von 0,008 bis 0,09 [mg/(s\*m)] ein, die über mehrere Zyklen nahezu konstant



Langzeit Leckageversuch

bleibt. Dies ist angesichts der niedrigen Flächenpressungen ein sehr gutes Ergebnis und zeigt, dass das KLINGERSIL® C-4240 auch in kleinen Verschraubungen sicher und zuverlässig sowohl Flüssigkeiten als auch Gase abdichtet und dabei alle gesetzlichen Vorgaben erfüllt.

**Kontakt:**

Klinger Germany  
www.klinger.de

**Stand: D-20**



**±um UNION INSTRUMENTS | CITO**

**Tragbares Odoriermittelmessgerät für THT und S-Free**

**Jetzt live erleben!**

**gat | wat 23 ■ Halle 7 Stand A02**

**06. - 07. September 2023**

**Flexibler und benutzerfreundlicher Analysator für die betriebliche und protokollierte Messung vor Ort**

robuste Konstruktion für **Feldeinsatz** geeignet

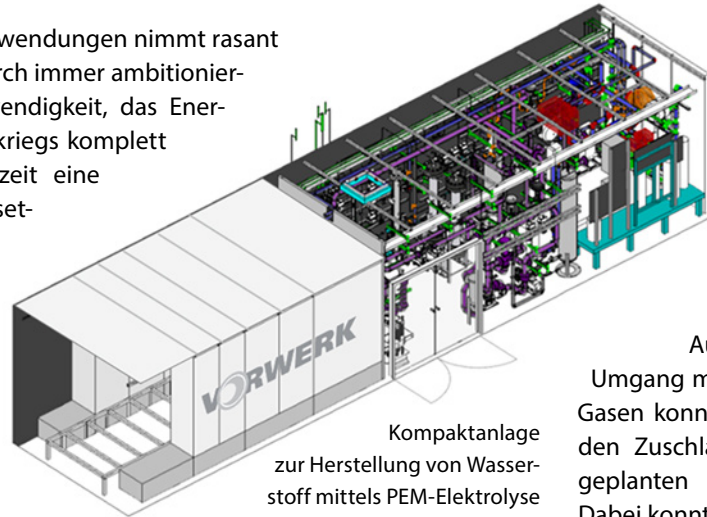


# Elektrolyseursystem für Forschungsprojekt „Reallabor Bützberg PtG“

Der Markt für Wasserstoffanwendungen nimmt rasant an Fahrt auf. Getrieben durch immer ambitioniertere Klimaziele und die Notwendigkeit, das Energiesystem infolge des Ukrainekriegs komplett neu aufzustellen, drängt derzeit eine Vielzahl an Projekten in die Umsetzung und verleiht der europäischen Wasserstoffwirtschaft dadurch erheblichen Auftrieb.

Mit über 60 Jahren Erfahrung im Umgang mit komplexen Gasanwendungen setzt sich die FRIEDRICH VORWERK Gruppe in dieser Entwicklung ein, z. B. bei der schlüsselfertigen Realisierung von innovativen Elektrolysesystemen, der Verlegung von wasserstofffähigen Transportleitungen oder der Fertigung von patentierten Anlagenkomponenten, wie dem druckverlustfreien Durchflussmesser OrQa.

Als ein Beleg für die Rolle von Vorwerk dient das Forschungsprojekt „Reallabor Bützberg PtG“, welches das Unternehmen aktuell für seinen Kunden Stadtreinigung Hamburg (SRH) umsetzt. SRH betreibt am Standort Bützberg nahe Hamburg ein Biogas- und Kompostwerk für Bioabfall aus privaten Haushalten sowie Garten- und Parkabfall. Als Teil des Werks ist zudem eine Biogasaufbereitungsanlage mit anschließender Einspeisung des erzeugten Biomethans in das öffentliche Gasnetz installiert. Ziel des durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Pilotprojekts ist es, die Synergieeffekte zwischen elektrolytischer Wasserstofferzeugung und anaerober Bioabfallbehandlung durch in-situ Methanisierung des Gär-CO<sub>2</sub> zu demonstrieren. Bei diesem Verfahren wird Wasserstoff in



Kompaktanlage zur Herstellung von Wasserstoff mittels PEM-Elektrolyse

einer bestimmten Phase der Fermentation verwendet, um durch biologische Methanisierung des CO<sub>2</sub> den Methangehalt des Biogases und damit den Gesamtwirkungsgrad der Anlage zu erhöhen.

Aufgrund seiner Erfahrung im Umgang mit Wasserstoff und biogenen Gasen konnte sich FRIEDRICH VORWERK den Zuschlag für die Realisierung des geplanten Elektrolysesystems sichern. Dabei konnte das Unternehmen alle Leistungen, von der Lieferung des betriebstauglichen PEM-Elektrolyseurs inklusive sämtlicher Nebenanlagen (Trinkwasseraufbereitung, Gasreinigung und -trocknung usw.), über die Errichtung des angeschlossenen Wasserstoffspeichers bis hin zur zugehörigen EMSR- und Leittechnik und wasserstoffseitigen Anbindungsleitungen, aus einer Hand bieten. Nach der schlüsselfertigen Übergabe der Anlage und dem Probetrieb beginnt ein Service- und Wartungsvertrag für die Dauer des Forschungsvorhabens.

Geplant ist die Inbetriebnahme der Anlage für das vierte Quartal 2024. Die Engineering- und Planungsdienstleistungen laufen daher bereits auf Hochtouren, der erste Spatenstich auf dem Gelände wird im Sommer 2024 erwartet. Sollte die Pilotierung des neuartigen Verfahrens erfolgreich verlaufen, wäre dies ein wichtiger Meilenstein für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft.

#### Kontakt:

FRIEDRICH VORWERK SE & Co. KG  
[www.friedrich-vorwerk.de](http://www.friedrich-vorwerk.de)

Stand: C-16

Wasserstoff aus Biomasse und Biogas  
09.-10. November 2023, Krefeld

HIER  
TICKET  
SICHERN



# Gaschromatograph MGC<sup>hydrogen</sup> für H<sub>2</sub>-Messungen

Mit dem MGC<sup>hydrogen</sup> bringt MeterQ jetzt einen Gaschromatographen (PGC) für die valide Qualitäts- und Mengenmessung von Wasserstoff auf den Markt. Dieses Gerät haben die Hessen im Rahmen des Förderprojekts TransHyDE-GET des PTJ (Projektträger Jülich) als Teilvorhaben zu infrastrukturellen und betriebstechnischen Aspekten beim Neubau von Wasserstoffnetzen oder Umstellung von Erdgastransportleitungen auf Wasserstoff entwickelt. TransHyDE-GET H<sub>2</sub> legt die Grundlagen für öffentlich zugängliche Wasserstoff-Fernleitungen fest. In diesem Zusammenhang liefert das Messgerät Daten, die einen sicheren Transfer des Wasserstoffs zwischen Erzeugern, Transporteuren und Verbrauchern gewährleisten. MGC<sup>hydrogen</sup> ist ein Nano-Gaschromatograph, mit dem sich die Qualität von 100%-igem Wasserstoff auf einem eichamtlichen Niveau messen lässt. Es untersucht Wasserstoff in einer Pipeline im laufenden Betrieb auf Verunreinigungen im

Foto: MeterQ



Der MGC<sup>hydrogen</sup>

ppm-Bereich. Dabei wird das robuste Messsystem als Transmitter in einem kompakten Wetterschutzkasten unmittelbar über der Entnahmestelle direkt auf der Leitung montiert. Somit ist zwischen Analysator und Gasleitung kein Abstand. Das bietet beste Voraussetzungen für eine reaktionsschnelle Messung. Die ist insbesondere bei einer kritischen Entwicklung der Wasserstoffqualität wichtig.

Ein Vorteil gegenüber klassischen Installationen ist, dass beim Einsatz von MGC<sup>hydrogen</sup> kein spezielles Analysenhaus nötig ist. Es müssen nur die Betriebsgase (Trägergas und Kalibriergas) in der Nähe des MGC<sup>direct</sup> verfügbar sein.

**Kontakt:**

Meter-Q Solutions GmbH  
[www.meterq.de](http://www.meterq.de)

**Stand D-34**

## 2K-ABSPERRSCHAUM

Sicheres Trennen und Verschließen von Gasleitungen aus Stahl, PVC und PE

- sichere Trennung auch bei Wasserstoffgemischen
- kostengünstiges, einfaches Verfahren mit geringer Gefährdung nach DGUV 100-500
- Trennen und Verschließen unter Druck mit geringem Aufwand
- Kooperation der Stadtwerke Karlsruhe mit EWE-Armaturen

Besuchen Sie uns:

06.09.-07.09.2023 in Köln

**EWE**  
**ARMATUREN**

*Bewährt bis ins Detail.*



[www.ewe-armaturen.de](http://www.ewe-armaturen.de)

# „Geopress K“-Pressverbinder aus Kunststoff für erdverlegte Rohrleitungen

**G**eopress K Gas bietet eine innenabdichtende Systemlösung für die Versorgung mit Erdgas, Flüssiggas sowie dem Energieträger der Zukunft: Wasserstoff. Das Presssystem aus hochfestem, glasfaserverstärktem Kunststoff wurde speziell für den Einsatz im Erdreich entwickelt (**Bild 1**).

Die wirtschaftlichen Vorteile mechanischer Pressverbindungen resultieren aus Zeitersparnissen bei der Installation sowie dem flexiblen Einsatz von Fachkräften. Um Kunststoffrohre mit Verbindern aus den „Geopress K Gas“-System zu verpressen, sind keine aufwendigen Vorarbeiten an der Rohroberfläche erforderlich, wie beispielsweise das Schälen. Im Gegensatz zum Schweißen ist das Verpressen außerdem witterungsunabhängig möglich. Der Aufbau eines Witterungsschutzes und einer Stromquelle für das Schweißgerät im Rohrgraben entfallen also. Auch kann die Druckprobe direkt nach der Fertigstellung vorgenommen werden, denn Auskühlzeiten müssen nicht eingehalten werden. „Geopress K Gas“ umfasst ein Sortiment von etwa 72 Bauteilen plus Anbohrarmaturen. Damit ist der Netzanschluss für Erdgas, Flüssiggas und Wasserstoff vollständig mit mechanischen Verbindungen möglich (**Bild 2**).

Um sichere Verbindungen mit einer „Viega Pressgun“ herstellen zu können, ist keine Zusatzqualifikation wie für das PE-Schweißen erforderlich. Das sorgt für Entspannung bei der Wahl geeigneter Fachkräfte für die Installation oder Reparatur von Versorgungsleitungen.

Für die zuverlässige Dichtheit sorgt in den „Geopress K Gas“-Verbindern unter anderem ein HNBR-Dichtelement, das auf der Rohrinneenseite abdichtet. Die Pressverbinder sind an dem gelben Klemmring zu erkennen. Der Stützkörper im Rohr für die sichere Abdichtung und Ausreißsicherheit ist konstruktiver Teil des Verbinders. Die für Viega Pressverbinder typische SC-Contur – die Zwangsundichtheit im unverpressten Zustand – sowie der gut sichtbare Traceability Code nach ISO 12176-4 machen „Geopress K Gas“ zu einem optimalen Pressverbindingssystem für erdverlegte Versorgungsleitungen bis an das Gebäude.

Das Sortiment von „Geopress K Gas“ ist für die Rohrarten PE 80-, PE 100-, PE 100 RC- sowie PE X-Rohre (jeweils SDR-Klasse 11) geeignet und deckt die Dimensionen d32 bis d63 ab.

## Kontakt:

Viega GmbH & Co. KG  
www.viega.de

Stand: D-05



Foto: Viega

**Bild 1:** Die Weiterentwicklung des Kunststoff-Pressverbinders „Geopress K Gas“ für erdverlegte Leitungen für Erdgas und Flüssiggas ist auch für das Medium Wasserstoff geeignet



Foto: Viega

**Bild 2:** Mit dem Presssystem „Geopress K Gas“ lassen sich Netzanschlüsse vollständig mit mechanischen Verbindungen herstellen

# Augel mit neuem Team „Rohrleitungsbau“



Foto: Augel GmbH

Schweißnaht an Rohrleitung

Die Spezialisten von Augel können mit ihrem neuen Team Rohrleitungsbau jetzt sämtliche Phasen eines Tiefbauprojekts vollkommen durchgängig bearbeiten. Die Kunden, hauptsächlich etablierte Leitungsbetreiber aus dem gesamten Bundesgebiet, haben fortan nur noch einen einzigen Ansprechpartner für den gesamten Bauprozess.

2019 beschloss Geschäftsführer Rolf Scharmann, den Rohrleitungsbau als finale Säule des kompletten Tiefbauprozesses im eigenen Haus mit einem Team von Spezialisten aufzubauen. Bereits 2020 konnte mit der DVGW GW 301 G1 W1 die höchste Zulassungsstufe des Branchenverbandes Gas- und Wasser für den Leitungsbau in beiden Aufgabenbereichen erzielt werden. Zwischenzeitlich hat das Unternehmen ein Team von rd. zehn Expertinnen und Experten aufgebaut und einige Projekte verschiedener Leitungsbetreiber erfolgreich zum Abschluss gebracht. Dabei wurden anspruchsvolle Schweißarbeiten an niedriglegierten Feinkornstahl- sowie an Edelstahlrohrleitungen durch das Augel-Team vorgenommen.


Für das WIG-Schweißen (Wolfram-Inertgas / Prozess 141), das E-Hand-Schweißen (Lichtbogenhandschweißen / Prozess 111) und kombinierte Techniken haben die Schweißerinnen und Schweißer des Augel-Rohrleitungsbauteams alle erforderlichen Verfahrensprüfungen mit Erfolg abgelegt. Seit diesem Winter hat das Unternehmen außerdem die Zulassung für unterschiedliche Verfahren des Bolzenschweißens mit Spitzenzündung. Weitere Verfahrensprüfungen befinden sich aktuell in Vorbereitung.

## Kontakt:

Augel GmbH  
www.augel.de

Stand C-20

www.gwf-gas.de

 /zennernews

 /zenner\_news

 /company/zennernews



**GASMESSUNG**  
SMART UND  
PRÄZISE.



Ganz einfach. Mit Messtechnik von ZENNER.

## DIE NEUEN ZENNER-GASZÄHLER!

Setzen Sie auf ZENNER und profitieren Sie von smarter Messtechnik und zukunftsfähigen Lösungen im Bereich der Gasversorgung!

Unsere neue Gaszähler-Baureihe ATMOS entspricht allen regulatorischen Anforderungen und allen Standards an Technik und Sicherheit, die international gefordert werden. Durch die Kombination von präziser Messtechnik und innovativer Fernauslesetechnologie übertragen Sie mit dem ATMOS alle Verbräuche mit geringem Aufwand, exakt und sicher.

[www.zenner.de](http://www.zenner.de)

gat | wat 2023 Stand C-04



**ZENNER**

# Messung von Schwefelwasserstoff in Erdgas und Biomethan: Fortschritte in der Sensorik und Analytik

Die Nutzung von Biomethan als erneuerbare Energiequelle gewinnt weltweit zunehmend an Bedeutung, insbesondere bei der Einspeisung in das bestehende Erdgasnetz. Biomethan, das durch die Aufbereitung von Biogas gewonnen wird, besitzt ähnliche Eigenschaften wie konventionelles Erdgas und bietet somit eine vielversprechende Alternative für die Energiewende. Allerdings ist die Qualität des Biomethans von entscheidender Bedeutung, um eine sichere und effiziente Nutzung zu gewährleisten.

Der neue Schwefelwasserstoff-Analysator der Union Instruments ermöglicht den Nachweis geringer Konzentrationen von Schwefelwasserstoff in Biomethan und Erdgas. Die Entfernung von Schwefelwasserstoff aus Biogas ist eine Grundvoraussetzung für die Einspeisung. Es gibt verschiedene Methoden zur Entschwefelung von Biogas, darunter die biologische und chemische Entschwefelung. Schwefelwasserstoff entsteht in Biogas, wenn bei der Vergärung organischer Materialien Schwefelverbindungen in einem sauerstofffreien Umfeld vorhanden sind.

Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) ist ein korrosives Gas, das Korrosion in Rohrleitungen, Ventilen und anderen Komponenten der Gasinfrastruktur verursacht. Darüber hinaus führt seine Verbrennung zur Bildung von Schwefeloxiden ( $SO_x$ ), welche zur Luftverschmutzung beitragen und negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben [1]. Im Kontext der Gasqualität und -sicherheit, insbesondere bei Erdgas und Biomethan, ist die Überwachung und Kontrolle des  $H_2S$ -Gehalts von entscheidender Bedeutung.

Eine weitere Herausforderung ist die mögliche Reaktion von  $H_2S$  mit den in Erdgas verwendeten Odorierungsmitteln. Diese werden hinzugefügt, um Gasleckagen durch den charakteristischen Geruch zu erkennen. Wenn  $H_2S$  mit diesen Odorierungsmitteln, wie z. B. Mercaptanen, reagiert, kann sich der Geruch verändern oder abnehmen, was die Erkennbarkeit von Lecks beeinflusst [1]. Gemäß dem Arbeitsblatt DVGW G 260 sind spezifische Grenzwerte für den  $H_2S$ -Gehalt in Erdgas festgelegt [2].

## Methoden zur Messung von $H_2S$

Zur Messung von  $H_2S$  stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Dazu gehören elektrochemische und Halbleitersensoren, die kostengünstig, aber empfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen sind. Andererseits bieten gaschromatographische Methoden und chemische Analyseverfahren eine hohe Genauigkeit, sind jedoch zeit- und kostenaufwendig. Diese Methoden sind in der Regel nicht für den kontinuierlichen Betrieb geeignet. Chemische Sensoren können alle 15-30 min Daten liefern, weisen jedoch hohe Querempfindlichkeiten gegenüber anderen Gasen auf, was zu Fehlmessungen führen kann.

## Herausforderung 1: Korrosion und Umweltverschmutzung

$H_2S$  ist ein korrosives Gas, das Materialschäden in der Gasinfrastruktur verursacht. Es kann zu Korrosion in Rohrleitungen, Ventilen und anderen Komponenten führen, was die Sicherheit und Effizienz der Gasverteilung beeinträchtigt. Bei der Verbrennung erzeugt  $H_2S$  außerdem Schwefeloxide ( $SO_x$ ), die zur Luftverschmutzung beitragen. Diese haben nicht nur negative Auswirkungen auf die Umwelt, sondern können auch gesundheitliche Probleme für Menschen verursachen, wie Atemwegserkrankungen.

## Herausforderung 2: Interaktion mit Odorierungsmitteln

Erdgas ist von Natur aus geruchlos, deshalb werden ihm Odorierungsmittel wie Mercaptane hinzugefügt, um bei eventuellen Leckagen einen charakteristischen Geruch zu erzeugen.  $H_2S$  kann jedoch mit diesen Odorierungsmitteln reagieren und deren chemische Struktur verändern. Dies kann den charakteristischen Geruch reduzieren oder verändern und somit die Erkennung von Gaslecks erschweren.

## Herausforderung 3: Präzise und zuverlässige Messung

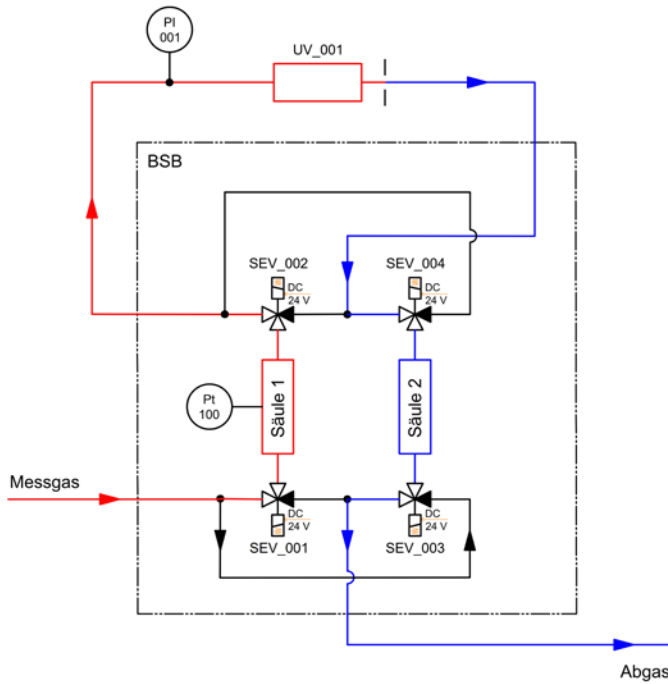
Die Messung von  $H_2S$  ist nicht trivial. Methoden wie elektrochemische und Halbleitersensoren sind kostengünstig, aber anfällig für Umgebungseinflüsse wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder andere Gase. Diese Faktoren können das Messergebnis verfälschen und somit die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Messung beeinträchtigen. Andererseits sind gaschromatographische Methoden oder chemische Analyseverfahren genauer, aber zeit- und kostenaufwendig und daher nicht immer für den kontinuierlichen Betrieb geeignet.

## Herausforderung 4: Notwendigkeit einer kontinuierlichen Überwachung

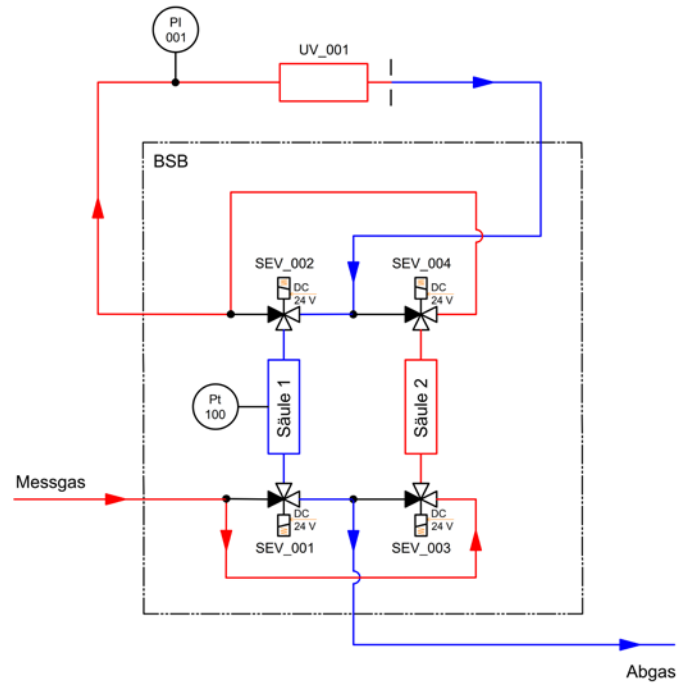
Schwefelwasserstoff kann nicht nur auf einmal, sondern kontinuierlich in das Gasgemisch eingemischt werden, weshalb eine einmalige Messung nicht ausreicht. Es ist wichtig, den  $H_2S$ -Gehalt kontinuierlich zu überwachen, um sicherzustellen, dass die Konzentration zu jedem Zeitpunkt innerhalb der festgelegten Grenzwerte bleibt. Dies erfordert Messmethoden, die genaue und zuverlässige Messungen im Dauerbetrieb liefern können.

## Messgerät kombiniert Gaschromatographie und Spektroskopie

Zur Lösung dieser Herausforderungen hat Union Instruments ein Messgerät entwickelt, das eine Kombination aus zwei Technologien nutzt: Gaschromatographie und Spektrosko-



**Bild 1:** Der Messgasstrom geht über Säule 1 zum Spektrometer UV\_001 und entspannt sich über Säule 2



**Bild 2:** Der Messgasstrom geht über Säule 2 zum Spektrometer UV\_001 und entspannt sich über Säule 1

pie. Die Gaschromatographie dient zur Trennung der Komponenten des Gasgemischs, während die Spektroskopie eine selektive quantitative Identifikation von H<sub>2</sub>S ermöglicht (Bild 1).

Ein umgekehrtes Verfahren ermöglicht die Desorption der Substanzen von den Säulen, was zu einem Messzyklus von 60 Sek führt (Bild 2).

Das Gerät von Union Instruments ist einfach zu bedienen und erfordert keinen Analysespezialisten für Betrieb und Wartung. Durch den Einsatz von Spektroskopie wird eine Selektivität erreicht, die eine sichere Detektion ermöglicht. Darüber hinaus erlaubt das integrierte Verfahren zur Bestimmung des Nullspektrums auf eine regelmäßige Kalibrierung/Justierung des Systems zu verzichten. Außerdem konnte der Gasverbrauch auf 20 l/h bei kontinuierlicher Messung reduziert werden. Der Betrieb bei niedrigen Betriebskosten wird durch den

Einsatz eines langlebigen UV-Strahlers ermöglicht. Das Gerät wird im vierten Quartal 2023 verfügbar sein, und ab 2024 wird es mit ATEX- und IECEx-Zulassung auf den Markt kommen.

Literatur

- [1] Festlegungen für Biomethan zur Einspeisung ins Erdgasnetz; Deutsche Fassung EN 16723-1:2016
- [2] Technische Regel - Arbeitsblatt DVGW G 260 Gasbeschaffenheit

Autor:

UNION Instruments GmbH  
 Peter Kienke  
 Tel.: +49 721 680381 20  
 sales@union-instruments.com  
 www.unioninstruments.com

Stand: A-02

www.ProcessSensing.com

PST  
 PROCESS SENSING  
 TECHNOLOGIES

Michell | Dew Point Instruments

Aii | Oxygen Sensors

Rotronic | Humidity Instruments

Rotronic | Monitoring System

LDetek | Trace Impurity Analyzers

Dynamant | Gas Safety Sensors

Ntron | Oxygen Analyzers

SST | Oxygen Sensors



# Gas-Durchflussmessung für jeden Einsatzbereich

Die Durchflussmessung von Gasen stellt an die messtechnische Erfassung hohe Anforderungen. Hierzu zählen niedrige Dichten, hohe Strömungsgeschwindigkeiten, wechselnde Gaszusammensetzungen und im Vergleich zu Flüssigkeiten höhere Einflüsse durch Prozessbedingungen wie wechselnde Drücke und Temperaturen. Zudem steigen die Anforderungen an die Messperformance und an die Messdynamik. Aus diesen Gründen ist es wichtig, die optimale Messtechnik für die jeweiligen Applikationsbedingungen einzusetzen. Endress+Hauser verfügt über ein umfassendes Messgeräteportfolio, zu dem Coriolismassemesssysteme, thermische Massedurchflussmessgeräte, Wirbelzähler sowie Ultraschall- und Differenzdruckmessgeräte zählen.

## Hochgenaue Massedurchflussmesssysteme nach dem Coriolis-Messprinzip

Coriolismassemesssysteme zählen zu den genauesten Gasdurchflussmessgeräten. Aufgrund ihrer vielen Vorteile werden sie immer häufiger zur Messung von so gut wie allen Gasen eingesetzt. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die direkte Massemessung. Dies bedeutet, dass keine zusätzlichen Druck- und Temperaturmessgeräte für etwaige Umrechnungen notwendig sind. Das reduziert den Installationsaufwand und erhöht die Gesamtgenauigkeit. Zudem funktionieren diese Systeme unabhängig von Strömungsprofilen und können somit platzsparend ohne Ein- und Auslaufstrecken eingebaut werden. Aufgrund der hohen Messperformance sind diese Geräte auch für eichamtliche Messungen zugelassen und können einfach und kostengünstig mit Wasser kalibriert werden.



**Bild 1:** t-mass 300/500 kann erstmals auch für die bidirektionale Durchflussmessung von Gasen eingesetzt werden

## Thermische Massemesssysteme auch für den bidirektionalen Messbetrieb

Thermische Massemesssysteme messen wie Coriolismassemesssysteme ebenfalls den Massedurchfluss und rechnen aufgrund der hinterlegten Gaseigenschaften diesen automatisch in den entsprechenden Normvolumenfluss um. Sie werden maßgeblich zur Messung von trockenen und sauberen Gasen wie Druckluft, Stickstoff, Sauerstoff, Argon oder Mischgasen mit bekannter Zusammensetzung eingesetzt. Durch den vollen Durchgang ist die Messung nahezu druckverlustfrei. Außerdem haben thermische Durchflussmessgeräte eine besonders hohe Sensibilität für geringste Strömungen. Hiermit ist auch die Leckagedetektion in Rohrleitungssystemen einfach umsetzbar.

Das neue thermische Durchflussmessgerät t-mass 300/500 verfügt durch eine speziell entwickelte driftfreie Sensorik über die Möglichkeit der bidirektionalen Messung. Zudem besteht die Möglichkeit, über die interne Diagnostik etwaige Kondensatbildung, die eine typische thermische Durchflussmessung negativ beeinflussen könnte, zu detektieren (**Bild 1**).

## Druckverlustfreie Ultraschall-Gasmengenmessung mit interner Gasanalyse

Die Ultraschall-Durchflussmessung wird bevorzugt für Erdgas oder Biogas, darüber hinaus aber auch für viele weitere Prozessgase eingesetzt. Das neue Ultraschall Gasdurchflussmessgerät Prosonic Flow G 300/500 ermöglicht eine druckverlustfreie, exakte Gasmengenmessung auch bei schwierigen Prozessbedingungen wie nassen Gasen, geringsten Strömungsgeschwindigkeiten oder kleinsten Prozessdrücken.

Gerade bei der Messung von Biogas, aber auch teilweise bei Erdgasapplikationen treten alle genannten Herausforderungen zusammen auf. Durch ein optional verfügbares Gasanalysepaket und die integrierte Druck- und Temperaturmessung stehen dem Betreiber zusätzlich Gasanalysewerte wie zum Beispiel Masse-, Normvolumen- oder Energiefluss sowie die Erfassung des Methangehalts, Wobbeindex, Gasdichte oder der Brennwert zur Verfügung (**Bild 2**).

## Sicherheit ist Trumpf

Bei Durchflussmessgeräten mit einer hohen Referenzgenauigkeit und einer gezielten Menüführung für SIL-Anwendungen ist die Inbetriebnahme einfach machbar. Alle Endress+Hauser Gasmengenmesssysteme sind nach IEC 61508 entwickelt und erfüllen dadurch die Anforderungen für die Installation in sicherheitsgerichteten Anwendungen in SIL2 und in homogener Redundanz in SIL3. Mit integrierter Heartbeat Technology ermöglichen die Geräte auch beim Einsatz in SIL-Sicherheitseinrichtungen eine Geräteprüfung ohne Aus-





**Bild 2:** Prosonic Flow G 300/500 ist optional mit Gasanalysefunktionen erhältlich

bau sowie die exakte Detektion des Gesundheitszustandes des Messsystems. Einflüsse wie Korrosion oder Belagsbildung können damit auch bei sehr kritischen Gasmessungen sicher erkannt werden.

Die einheitlichen Elektroniken enthalten einen integrierten Web-Server und WLAN, um die Geräte kabellos mit jedem

browserfähigen Tablet oder Smartphone zu bedienen. Das Datenspeicherkonzept speichert alle Gerätedaten unverlierbar im Speicherbaustein HistoROM und ermöglicht den einfachen Ersatzteil-Komponententausch ohne Neuparametrierung. Das integrierte SIL-Gerätekonzept unterstützt im kompletten Lebenszyklus von Gasdurchfluss-SIL-Sicherheits-einrichtungen und hilft, systematische Fehler entlang des Lebenszyklus, wie z. B. eine falsche Auslegung oder eine Fehlbedienung zu vermeiden. Darüber hinaus ermöglicht Heartbeat Technology eine automatisierte wiederkehrende Prüfung nach SIL und erkennt frühzeitig Schädigungen im Sensor, z. B. durch Korrosion oder Belagsbildung.

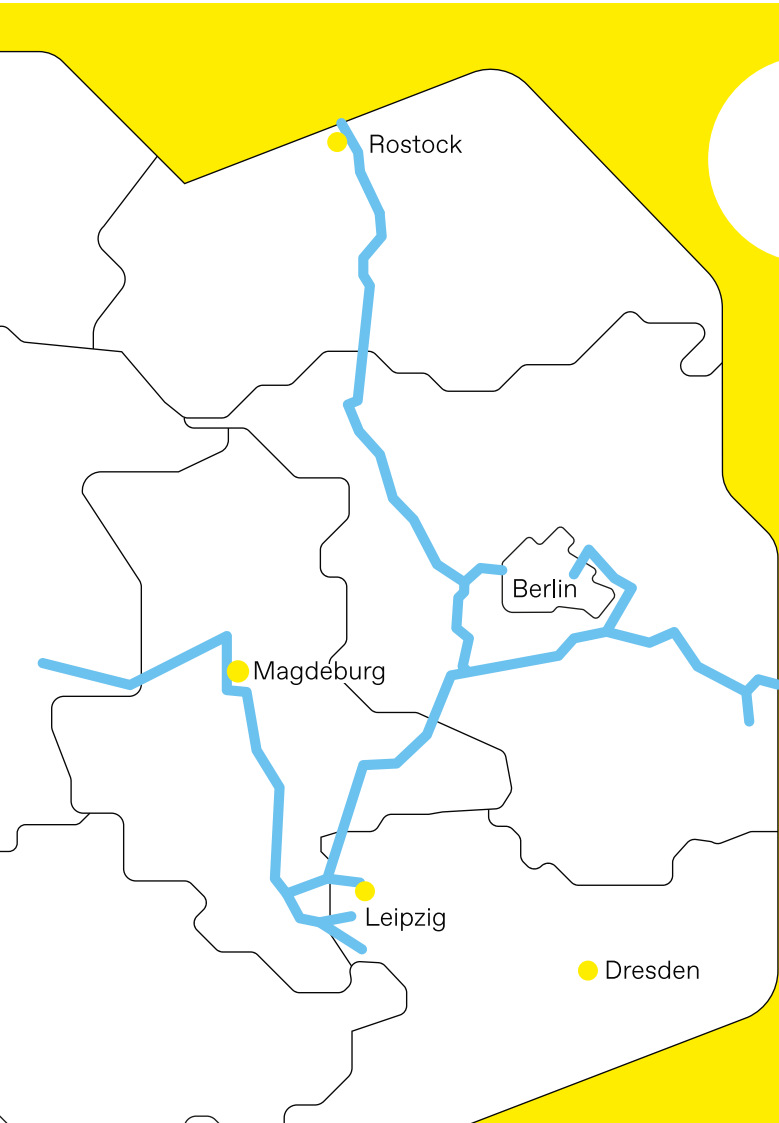
#

**Autor:**

Daniel Winter  
Produktmanager Sales Marketing Portfolio Flow  
Endress+Hauser Deutschland, Weil am Rhein

**Endress+Hauser Deutschland**  
[www.de.endress.com](http://www.de.endress.com)

**Stand:**  
Halle 7 - E01



## •• ONTRAS

# Das ONTRAS H2-Startnetz – Wasserstoffinfrastruktur für Ostdeutschland

Mit dem ONTRAS H2-Startnetz gestalten wir die künftige Wasserstoffinfrastruktur aktiv mit und legen den Grundstein für eine flächendeckende Wasserstoffversorgung in Ost- und Mitteldeutschland. Unser Ziel ist ein leistungsstarkes Transportnetz, das Erzeuger, Speicher und Verbraucher von grünem Wasserstoff optimal verbindet und Zugang zu Importpunkten bietet.

Mehr Informationen unter [www.ontras.com/h2-startnetz](http://www.ontras.com/h2-startnetz)

# Anbindeleitung WAL ab dem LNG-Terminal Wilhelmshaven realisiert

Die Unabhängigkeit von russischen Gaslieferungen hat seit dem russischen Angriff auf die Ukraine Ende Februar 2022 höchste Priorität. Ein Baustein dazu ist der Import von verflüssigtem Erdgas (LNG). Der Energieträger wird bereits seit Ende 2022 am neuen schwimmenden LNG-Terminal in Wilhelmshaven angeliefert und dann wieder in Gas umgewandelt. Der Weitertransport zur Ferngasleitung Norddeutsche-Erdgas-Transversale (NETRA) nahe des Erdgasspeichers Etzel erfolgt über die Wilhelmshavener Anbindungsleitung (WAL). Sie wurde in Rekordzeit im Auftrag der Open Grid Europe (OGE) gebaut.

Der Bau der 26 km langen WAL wurde von der Open Grid Europe GmbH in zwei Baulose aufgeteilt, von denen eines an die MAX STREICHER GmbH & Co. KG aA vergeben wurde. Dabei handelte es sich um ein 12,3 km langes Teilstück, das unmittelbar an eine Gas-Druckregel- und Messanlage auf der Landseite des neuen LNG-Terminals Wilhelmshaven anschließt. Die Trasse verläuft durch überwiegend offenes, von Wassergräben durchzogenes Gelände. Die Böden in dieser Gegend stellen eine Herausforderung dar, da sie torfig, teilweise auch lehmig und sehr wasserhaltig sind. Dies wirkte sich bereits bei den Bauvorbereitungen auf die Arbeitsweise aus. So wurde beispielsweise der Mutterboden vor der Herstellung der Baustraßen und der Zufahrten nicht wie üblich abgetragen, da dies die Tragfähigkeit der durchwurzelten Schicht zerstört hätte. Stattdessen wurde der Sand auf ein Trennvlies aufgeschüttet, das direkt auf dem Oberboden verlegt wurde.

Auch die Lage der Baustraßen hat dem empfindlichen Untergrund Rechnung getragen: Sie wurden nicht direkt neben der Leitungstrasse angelegt, sondern deutlich versetzt – in einem Abstand von etwa 8 m. Mit dieser Maßnahme wurde Druck vom Rohrgraben genommen, um ein Einbrechen der Grabenwände zu vermeiden. Äußerst aufwendig gestalteten sich darüber hinaus die Wasserhaltungs- und Spundwandarbeiten.

Mit den Sonderstrecken und einigen bauvorbereitenden Maßnahmen konnte STREICHER bereits Anfang Juli 2022 beginnen, da die Genehmigungsbehörde einen vorzeitigen



Die Anbindungsleitung WAL verschafft 12,3 km Energiesicherheit

Baubeginn zugelassen hatte. Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens am 24. August 2022 konnten dann die Hauptarbeiten – Aushub, Biegen und Verschweißen der Rohre, Absenken, Verfüllung etc. – aufgenommen werden.

Wegen des enormen Zeitdrucks galt ab Erhalt des Planfeststellungsbescheids eine Sechs-Tage-Woche. Dies stellte hohe Anforderungen an die Organisation, da die Teams in kürzeren Abständen ausgetauscht werden mussten. Dank der guten Planung gingen die Arbeiten gut voran und das Projekt konnte im Dezember 2022 in Betrieb genommen werden.

Das Besondere an diesem Projekt ist die ungewöhnlich schnelle Umsetzung. Von der Planung bis zur Inbetriebnahme vergehen bei Vorhaben dieser Größenordnung in der Regel acht Jahre. Im Falle der WAL sollten es wegen der akuten Energieversorgungsprobleme keine zehn Monate sein.

Darüber hinaus ist die Leitung H<sub>2</sub>-ready, d. h. sie kann auch Wasserstoff transportieren und ist damit ein wichtiger Eckpfeiler für die künftige Wasserstoffwirtschaft in Deutschland.

#### Kontakt:

MAX STREICHER GmbH & Co. KG aA  
www.streicher.de

Stand: B-14

H<sub>2</sub> NEWS

HIER GIBT'S DEN STOFF!

www.h2-news.eu