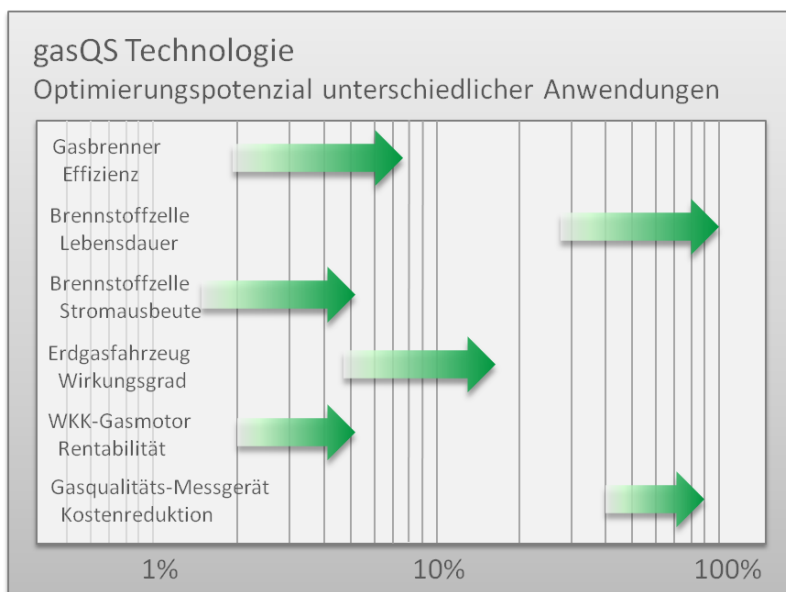


Gas Quality Sensing – gasQS®

Mit gasQS® hat die MEMS AG die Technologie Erd- und Biogas effizient und umweltfreundlich zu nutzen.

Der Energieträger Erdgas ist weltweit in einer Vielzahl von Ländern seit Jahrzehnten etabliert und gewinnt seit einigen Jahren sogar vermehrt an Bedeutung. Leistung, Effizienz und Umweltverträglichkeit der verschiedenen Gasanwendungen ist indes abhängig von den sich immer schneller verändernden Gaszusammensetzungen aufgrund neuer Gasressourcen (Biogas, LNG, power-to-gas). Die Auswirkungen dieser Schwankungen können mittels Bestimmung der Gasqualität kompensiert und Prozesse optimiert werden – heutzutage eine Domäne teurer Prozessanalytik.

Das Einsatzfeld der gasQS® Technologie ist vielseitig mit je nach Anwendung erheblichem Optimierungspotenzial.



Mit der Gasqualitätsmessung auf Basis der gasQS® Technologie werden relevante Prozessparameter fortlaufend vor Ort gemessen. Für alle Anwendungen, bei denen das Wissen über die Qualität des Gases wichtig ist, entwickelt und optimiert die MEMS AG preiswerte Messsysteme, um das volle Potenzial des Gases auszuschöpfen.

Ihr Vorteil

Erhöhte Qualität. Erhöhen Sie Zuverlässigkeit, Effizienz und Umweltverträglichkeit Ihres Systems.

Messungen in Echtzeit. Fortlaufende Messungen am Ort des Geschehens und Echtzeitanalyse der Gasqualität.

Gasparameter bestimmen. Messung von relevanten Prozessparametern wie Brennwert, Wobbeindex und Methanzahl.

Kostenreduktion. Reduzieren Sie Anschaffungs- und Wartungskosten bei Ihren Gasqualitätsmesssystemen.

Markenrecht

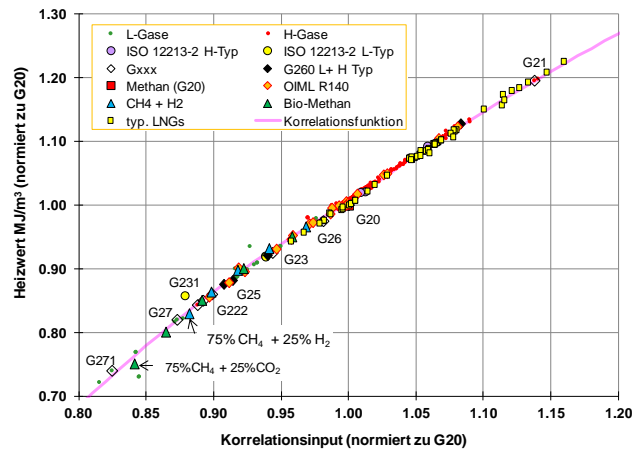
Die innovative gasQS® Technologie ist geistiges Eigentum der MEMS AG. Seit 2014 ist gasQS® eine gesetzlich geschützte Marke.



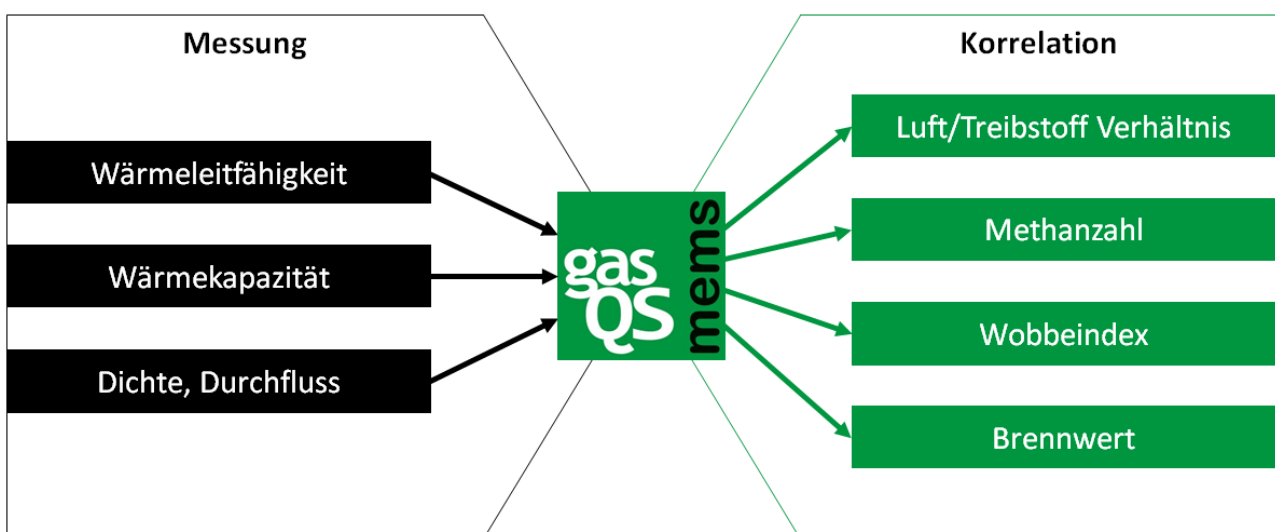
gasQS® Technologie

Die MEMS AG nützt für ihre Gasqualitäts-sensoren mikrothermische Anemometer. Prozesschromatographen, die marktübliche Lösung zur Bestimmung von Gaszusammensetzungen, sind unhandlich, langsam, anfällig und zu teuer für einen Masseneinsatz in Fahrzeugen (NGVs), Industriebrennern oder Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK). Chipbasierte integrierte mikroelektromechanische (MEMS) Sensoren erfüllen diese Anforderungen.

Die mikrothermischen Sensoren erlauben das Messen der Wärmeleitfähigkeit als auch der Wärmekapazität und, mittels einer zusätzlichen Durchflussmessung durch eine kritische Düse, der Dichte. Diese physikalischen Summenparameter werden benutzt um auf Gasqualitätsfaktoren wie das Luft/Gas Verhältnis, die Methanzahl, den Wobbeindex oder den Brennwert zu schliessen. Es braucht dabei keinerlei Wissen über die Gaszusammensetzung.



Für beide, die kritische Düse als auch den mikrothermischen Sensor, wurde von MEMS AG ein physikalisches Modell entwickelt. Es basiert auf denselben physikalischen Parametern, welche zur Korrelation des gewünschten Gasqualitätsfaktors benutzt werden. Das Modell erlaubt die Voraussage der Resultate sogar ohne die gegebene Gasmischung zu messen; ein grosser Vorteil gegenüber bereits existierenden, korrelativen Messsystemen und bestens dazu geeignet auf anwendungsspezifische Kundenbedürfnisse einzugehen und sie zu erfüllen.



gasQS® Produktpalette

Die bei der MEMS AG erhältlich gasQS® OEM Produkte ermitteln relevante Prozessparameter um das volle Potenzial des Gases auszuschöpfen.



Gas Parameter	gasQS® flonic	gasQS® goffredic	gasQS® static
Brennwert	OK	OK	OK ²⁾
Methanzahl	OK	OK	~
Luft/Gas Verhältnis	OK	OK	~
Wobbeindex	OK	OK	~
Dichte	OK ¹⁾	OK ¹⁾	~
Wärmeleitfähigkeit	OK ¹⁾	OK ¹⁾	OK
Binäre Gasmischungen	OK ¹⁾	OK ¹⁾	OK

1) Kostengünstige basis Version bevorzugt 2) Für definierte Gasgruppen (z.B. H-gas)

Die Produktpalette **gasQS® static** ist ideal, wenn binäre Gasmischungen analysiert oder spezifische physikalische Eigenschaften von Gasen gemessen werden sollen. Sie bietet ein exzellentes Preis/Leistungsverhältnis bei einer sehr kompakten Grösse.

Mit der Variante **gasQS® flonic** erhält der Benutzer ein sehr vielseitiges Instrument zur Messung diverser wichtiger Gaseigenschaften bei einem gleichzeitig kostengünstigen Preis.

Der **gasQS® goffredic** ist ein mobiles Labormesssystem beruhend auf der Funktionsweise des gasQS® flonic. Das System ist in den Varianten Hochdruck (HP) oder Niederdruck (LP) erhältlich.

Keines dieser Produkte muss im Feld recalibriert werden, der Einbauaufwand ist klein (kein Trägergas notwendig) und die Systeme sind extrem wartungsarm.

gasQS® flonic

Das neue OEM Sensor kombiniert unübertroffene Kompaktheit bei gleichzeitig hoher Robustheit für Anwendungen in rauen Umgebungen. Die auf Kosten optimierte Massenproduktion unseres Sensors erlaubt einen Einsatz in Bereichen, in denen durch den Preisdruck bisher keine Sensoren eingesetzt werden konnten.

Die grosse Genauigkeit zusammen mit der schnellen Reaktionszeit machen diese innovative Kombination aus einem preiswerten Sensor und einer simplen Düse zu einem vielseitigen Sensorsystem für Echtzeitmessungen der Gasqualität von Erd- und Biogas.

