



## UNION Instruments. Wir messen Gase

Die UNION Instruments GmbH ist ein deutscher, international ausgerichteter Hersteller von Geräten und Systemen der Gasmesstechnik. Die Produkte des Unternehmens sind auf die Bestimmung von Energieinhalt (Kalorimetrie) und Zusammensetzung (Analyse) von Gasen in der Industrie spezialisiert und deckt damit weite Anwendungsbereiche ab. Die Gerätetechnik ist grundsätzlich modular aufgebaut, mit besonderer Eignung für anwendungsspezifische Lösungen.

UNION Instruments bietet ihren Kunden sowohl flexibel konfigurierbare Einzelgeräte als auch Komplettlösungen (Systeme), die einschließlich Planung und Engineering für individuelle Anforderungen konzipiert werden.

Die Besonderheit einer solchen Komplettlösung liegt in der Integration verschiedener Messverfahren zu einem Gesamtsystem. Das maßgeschneiderte Angebot umfasst alle Schritte von Beratung und Planung, über Engineering und Montage bis zur Inbetriebnahme vor Ort. Dazu gehört auch eine sachgemäße Dokumentation gemäß ISO und/oder CSA/UL.

## Unsere Serviceleistungen



### Support

Die **UNION-Hotline** hilft schnell und unkompliziert dringende Fragen zu lösen. Durch die Kommunikation über TEAM-VIEWER lassen sich Probleme weltweit in Minuten beheben.



### Schulung

UNION bietet INHOUSE- oder VOR-ORT-Schulungen zur Installation, Benutzung und Wartung von Geräten an. Die Schulungen werden individuell auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt.



### Reparaturservice

UNION bietet direkt und über Distributoren einen weltweiten Reparatur-Service an, der die Überprüfung, Wartung und Instandsetzung von Geräten und Systemen umfasst.



### Original-Ersatzteile

Ersatzteile der Originalgeräte sind bei den meisten Produkten werkseitig verfügbar und innerhalb weniger Stunden zum Versand bereit.



WIR  
MESSEN  
GASE

# Mit Gasanalysator INCA die Applikation „H<sub>2</sub>S in Faulgas“ sicher beherrschen

Faulgas aus MBA-Anlagen ist durch schwankende und oft sehr hohe H<sub>2</sub>S-Anteile gekennzeichnet. Der Gasanalysator INCA löst diese bekannt schwierige Applikation zuverlässig durch seine patentierte Sensor-Technologie.



WIR  
MESSEN  
GASE



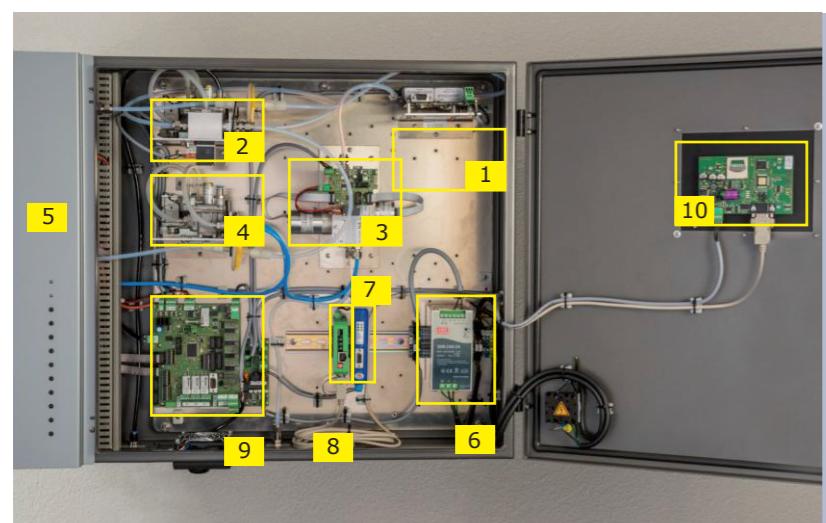
# WIR MESSEN GASE

## Faulgas wird gesellschaftsfähig

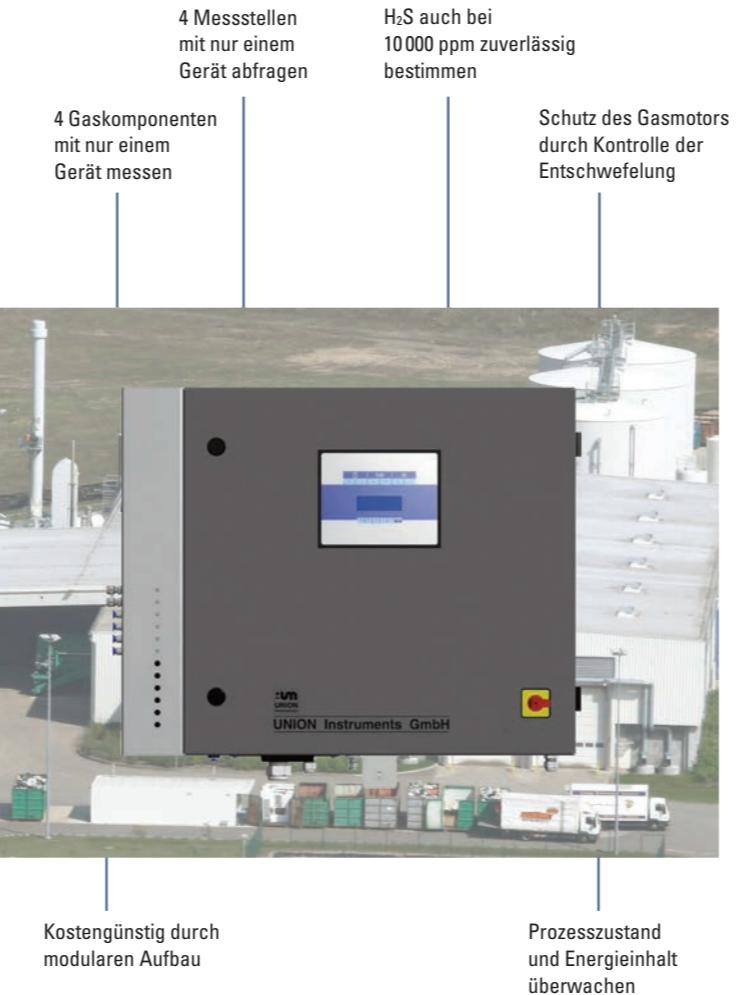
Faulgas ist eigentlich ein Naturprodukt, welches in stehenden Gewässern oder in der Landwirtschaft bei intensiver Rinderhaltung auftritt. Im Rahmen der modernen Abfallwirtschaft ist dieses Gas jedoch zu einem wichtigen alternativen Energieträger und damit „gesellschaftsfähig“ geworden. Faulgas bildet sich bei der Zersetzung organischer Substanzen mittels Bakterien unter Luftabschluss. Der Kohlenstoff reagiert dabei zu brennbarem Methan, welches zu 30-60% und mit einem Energieinhalt von ca. 10 kWh/m<sup>3</sup> im Faulgas enthalten ist; dieser Prozess wird in der modernen Abfallwirtschaft gezielt zur umweltfreundlichen Entsorgung von organischen Anteilen im Haus- und Industrieabfall sowie von Klärschlamm eingesetzt. Die übrigen Bestandteile von Faulgas sind Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S), Wasserdampf sowie Restgase.

## Einsatz an MBA- und Kläranlagen

Die Nutzung von Faulgas als Energiequelle erhält einen besonderen „Antrieb“ durch die 1999 verabschiedete europäische Deponie-Richtlinie 1999/31/EG, welche den Mitgliedsstaaten die Ablagerung von Abfällen auf Deponien bis auf wenige Ausnahmen untersagt und damit neue Verfahren zur Abfallverarbeitung notwendig macht. Die Deponien mussten bis Juli 2009 entweder geschlossen sein oder den neuen, sehr strengen Anforderungen genügen. In Deutschland wurde mit der neuen Deponieverordnung (DepV) eine Alternativlösung in Form der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA) ermöglicht. Eine zweite Quelle von Faulgas sind Kläranlagen, bei welchen die energetische Nutzung des Gases jedoch erst im Aufbau ist.



INCA-Analysetechnik



## Von Abfall zu Faulgas/Biogas

In „Mechanisch-Biologischen-Abfallbehandlungsanlagen“ wird Haus- und Industriemüll in einer mechanischen Vorstufe von Störstoffen getrennt, zerkleinert und gesiebt. Danach durchläuft das verbleibende Abfallmaterial eine Nassaufbereitung, wodurch eine pumpfähige Dispersion entsteht, aus welcher Partikel wie Glas, Sand oder Kunststoffe abgetrennt werden können. Die nachfolgende biologische Behandlung in einer Hydrolysestufe sowie den Fermentern setzt die meisten Inhaltstoffe zu Methan, Kohlendioxid, Wasser und Bakterienmasse um. Das so entstehende Biogas dient nach seiner Entschwefelung als Brenngas zur Wärme- und Stromerzeugung.

## Zuverlässige H<sub>2</sub>S-Bestimmung durch den Gasanalysator INCA

Für einen optimalen Anlagenbetrieb und die gefahrlose Nutzung des Biogases in z.B. Gasmotoren ist die Bestimmung der Gaszusammensetzung an mehreren Positionen der Anlage von großer Bedeutung, da als Folge wechselnder Müllqualitäten auch die Gasqualität deutlich schwanken kann. Dabei ist der Gehalt an Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) wegen seiner gefährlichen Eigenschaften (hochgiftig und stark korrosiv) entscheidend für die weitere Verwertbarkeit des Biogases. Der Gasanalysator muss in der Lage sein, diese stark schwankende H<sub>2</sub>S-Konzentration über einen großen Messbereich (bis 10 000 ppm am Messpunkt 1 und wenige ppm am Messpunkt 4) zuverlässig zu bestimmen.

Der **Multikomponenten-Gasanalysator INCA** löst diese Herausforderung durch eine patentierte Verdünnungs- und Auswertetechnologie, welche die Sensorik gegen die bekannten Vergiftungseffekte durch H<sub>2</sub>S schützt. Zusätzlich zu H<sub>2</sub>S werden von INCA im gleichen Gerät auch die Konzentrationen von CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> gemessen, was – zusammen mit der Messstellenumschaltung - zu sehr günstigen Investitionskosten für INCA führt.

