





## Unternehmen



**1900**

Firmengründung der ADOS Feuerungstechnische Gesellschaft GmbH in Aachen als weltweit erste Fabrik für chemische Gasanalyse aufgrund der Patente von Max Arndt zur automatischen Rauchgasprüfung. Die Firma wird durch Aachener Industrielle zu gleichen Teilen gegründet.

**1926**

Übernahme der Firmenanteile durch den Bankkaufmann Leo Rütgers als Geschäftsführer und Frau Elisabeth Lang geb. Houben.

**1945**

Nach vollständiger Zerstörung im 2. Weltkrieg erfolgt die Übernahme aller Firmenanteile durch den Geschäftsführer Leo Rütgers. Er beginnt den Wiederaufbau und die erneute Aufnahme der Produktion nach Erteilung der Genehmigung durch die englische Besatzungsbehörde.

**1950**

Änderung des Gesellschaftsnamens in ADOS GmbH. Erweiterung des Programms auf dem wärmetechnischen Sektor mit Mengensmessern (Gas, Dampf, Wasser) und Wärmemengensmessern zur Kesselhauskontrolle.

**1958**

Dipl.-Ing. Herbert Rütgers tritt in die Firma ein.

**1973**

Umstellung der Gasanalyse von nasschemischen auf elektrische Gasmessgeräte. Übernahme der Firma und Geschäftsleitung durch Dipl.-Ing. Herbert Rütgers.

**1990**

Dipl.-Ing. Michael Rütgers tritt in die Firma ein.

**1997**

Als Juniorpartner steigt Dipl.-Ing. Michael Rütgers in die Geschäftsleitung ein.

**2000**

Das Unternehmen feiert sein 100-jähriges Firmenjubiläum.

**2005**

Erweiterung der Produktionsmöglichkeiten durch neue Gassensoren.

**2012**

Erster ATEX und SIL1 Gastransmitter GTR 210 EX wird von der DEKRA zertifiziert.

**2015**

GTR 210 MED wird für Marineanwendungen zertifiziert.

**2016**

Erste ATEX und SIL1 Zentraleinheit FlexADOS 914/LON wird vom TÜV zertifiziert.

**2017**

Einstieg in die Feldbus-Technologie.

**2020**

DNV-GL-Zertifizierung von GTR 210 und FlexADOS 914.  
Dipl.-Ing. Michael Rütgers wird alleiniger Geschäftsführer.

**2023**

Das Unternehmen produziert seinen eigenen Strom durch eine Photovoltaik-Anlage auf dem Flachdach der Produktionsstätte.



In einem Kardangelenk hängendes Messgerät (zwecks Ausgleich der starken Wellenbewegungen) zur Kohlendioxydmessung auf Schiffen.



3-fach Messgerät (Triplex) zur Überwachung des CO-, H<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Gehaltes in der Umgebungsluft – Einsatz in der chemischen Industrie.



Erster selbsttätiger Rauchgasprüfer "ADOS" aus dem Jahre 1900. Durch den Kaminzug angetrieben, nimmt das Gerät 10mal pro Stunde eine Probe des Rauchgases, analysiert es automatisch und zeichnet seinen Kohlensäuregehalt auf. Dieser bildet den Maßstab für die wirtschaftlichste Brennstoff-Ausnutzung durch das Heizer-Personal. Sie liegt bei 15% Kohlensäure-Gehalt in den Feuergasen.



Im Jahre 1898 erhielt Max Arndt die „Elliot Cresson“ Goldmedaille als Auszeichnung für sein Patent „Econometer“ (automatischer selbsttätiger Rauchgasprüfer). Verliehen wurde sie durch das „Franklin Institute of the State of Pennsylvania/USA“.





<b>Leistungsspektrum und Lösungen</b>	<b>4</b>
<b>Physikalische Gasanalyse</b>	<b>5</b>
<b>Biogasanalyse</b>	<b>6</b>
<b>Gasdetektion für Schifffahrt und maritime Industrie</b>	<b>6</b>
<b>Rauchgasanalyse</b>	<b>6</b>
<b>Zubehör für die Gasanalyse</b>	<b>6</b>
<b>pH-Messung</b>	<b>6</b>
<b>ionenselektive Messung</b>	<b>6</b>
<b>Software und Zusatzgeräte</b>	<b>6</b>
<b>Anwendungsbereiche</b>	<b>7</b>



- Beratung und technische Planung
  - Entwicklung und Projektierung von innovativen Komponenten und Anlagen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Montage und Inbetriebnahme
  - Planung der An- und Hochfahrphase
  - Anlagensteuerung und -anpassung
  - Einweisung und Schulung
  - Dokumentation
- Technischer Service
  - Reparaturen
  - Einzelinspektionen
  - Wartungen und Kalibrierungen
  - Störungsbehebung
  - Anlagenkomponenten- und Ersatzteilservice
  - Anlagen-Analyse
- Europaweiter Service – ergänzt durch unser weltweites Netzwerk von Auslandsvertretungen
- Abdeckung verschiedener Preis- und Qualitätsstufen
- Direkte Bearbeitung Ihrer Anfragen
  
- Stationäre Gasmess-Systeme
- Hochempfindliche Sensoren messen viele Gefahrstoffe auch in kleinsten Konzentrationen und können somit Menschen vor möglichen Gefahren warnen
- Hochwertige Geräte sowohl für spezielle als auch für universelle Anforderungen
- Umfangreiches Produktionsprogramm – „low budget“ oder „high end equipment“
- Systemkomponenten zur Vervollständigung des Gaswarnsystems
- Lösungen für Messgasaufbereitung und -förderung





## Wärmetönung (VQ)

Messprinzip: Messung der Verbrennungswärme an einem Feststoffkatalysator  
 Messbereich: von ppm- bis Vol.-%-Bereichen  
 Messkomponenten: CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> bzw. alle brennbaren Gase  
 Gerätetypen: KM 2000 C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> EM, GTR 210, GTR 196, LCTR 903, LCTR 404 LON®

## Halbleiter (TGS)

Messprinzip: brennbare oder reduzierende Gase auf der Sensoroberfläche werden adsorbiert, so wird über die Leitfähigkeitsänderung die Messgaskonzentration bestimmt  
 Messbereich: ppm-Bereiche bis 100% UEG  
 Messkomponenten: CH<sub>4</sub>, LPG, H<sub>2</sub> u.v.a.  
 Gerätetypen: GTR 196, LCTR 903, LCTR 404 LON®

## Wärmeleitfähigkeit (GOW)

Messprinzip: Messung der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit zwischen Mess- und Referenzgas  
 Messbereich: 0-2 Vol.% ... 0-100 Vol. %  
 Messkomponenten: CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, He u.v.a.  
 Gerätetypen: GTR 210

## Elektrochemische Reaktion (TOX)

Messprinzip: Messung des durch chemische Reaktion erzeugten Elektronenstroms  
 Messbereich: von ppm- bis zu Vol.-%-Bereichen  
 Messkomponenten: CO, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub> u.v.a.  
 Gerätetypen: TOX 592, TOX 914 LON®, GTR 210, GTR 196

## Infrarotanalyse (IR)

Messprinzip: nicht-dispersive Infrarotanalyse  
 Messbereich: von 0-2.000 ppm bis 0-100 % UEG  
 Messkomponenten: CO<sub>2</sub>, LPG, CH<sub>4</sub>, C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>, Kältemittel u.v.a.  
 Gerätetypen: GTR 210, GTR 196, LCTR 903

## Photoionisation (PID)

Messprinzip: ultra-violette Messung  
 Messbereich: 0-200 ppm ... 0-2.000 ppm  
 Messkomponenten: z.B. C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>, CHCl<sub>3</sub>, PH<sub>3</sub> u.v.a.  
 Gerätetypen: GTR 210, GTR 196

## Gasmess-, Steuer- und Warngeräte

Messprinzip: Chemisorption an Halbleiter, Wärmetönung, Wärmeleitfähigkeit, elektrochem. Reaktion, Infrarotanalyse, ultra-violette Messung  
 Messbereich: *Halbleiter:* ppm-Bereiche bis 100% UEG  
                   *Wärmetönung:* 0-5 Vol.% bis 0-100% UEG  
                   *Wärmeleitfähigkeit:* von 0-2 Vol.% bis 0-100 Vol.%  
                   *elektrochem. Reaktion:* ppm-Bereiche bis Vol.-%-Bereiche  
                   *Infrarotanalyse:* von 0-2.000 ppm bis 0-100 % UEG  
                   *Photoionisation:* 0-200 ppm ... 0-2.000 ppm

Messkomponenten: O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, Chlorwasserstoff, Helium, Neon, Propan, Toluol, Xylol u.v.a.

### Gerätetypen:

**GW 399:** Mehrkanal-Gasmeldesystem bestehend aus einem Zentralgerät mit Einschubkarten für jede Messstelle und Fernmessköpfen mit 4-20 mA Schnittstelle (z.B. GTR 210, GTR 196, TOX 592, LCTR 903) Ex-Funktionsprüfung für GW 399 / GTR 196 EX

**MWS 906:** Mehrkanal-Gasmeldesystem für 16 Zwei- oder Dreileitersensoren und max. 48 potentialfreie Alarmausgänge zur Ansteuerung von weiteren Warn- und Steuereinrichtungen (z.B. Warntransparente und Signalhupen)

**MWS 903:** Mehrkanal-Gasmeldesystem für insgesamt 8 Gassensoren und 12 potentialfreie Kontakte (z.B. GTR 210, GTR 196, TOX 592, LCTR 903)

**MWS 897:** Mehrkanal-Gasmeldegerät für maximal 6 Gassensoren in 2-Leitertechnik oder 3 Sensoren in 3-Leitertechnik mit 4-20 mA Stromschnittstelle und insgesamt 3 potentialfreie Sammelalarmlinien (z.B. GTR 210, GTR 196, TOX 592, LCTR 903)

**FlexADOS 914:** Mehrkanal-Gasmeldesystem für 12 Zwei- oder Dreileitersensoren und max. 17 potentialfreie Kontakte

**FlexADOS 914 LON®:** Kompakte Mess-, Steuer- und Warneinheit für die Gassensorik; bis zu 60 LON-Bus Sensoren und 2 Überwachungsbereiche (5 Alarmschwellen pro Sensor, unabhängig einstellbar). Erweiterbar für bis zu 6 Überwachungsbereiche

**FlexADOS 914 CP:** Mehrkanal-Gasmeldesystem für die Tiefgarage; 12 Zwei- oder Dreileitersensoren und zwei Überwachungsbereiche (fünf Alarmschwellen pro Sensor, unabhängig einstellbar). Erweiterbar für bis zu 6 Überwachungsbereiche

**FlexADOS 914 MED:** Mehrkanal-Gasmeldesystem für 12 Zwei- oder Dreileitersensoren und max. 17 potentialfreie Kontakte, Kompatibel mit verschiedenen Feldbusschnittstellen. Die Auswerteeinheit ist ausgelegt für die hohen Anforderungen im maritimen Einsatz

**GTR 210 Comfort:** Einkanal-Gasmeldegerät mit integriertem Sensor

## Biogasanalyse

### Mehrkanal-Gasanalysator für die Fermentierung

Messprinzip: elektrochemische Reaktion, Infrarotanalyse  
 Messbereich: CO<sub>2</sub>: 0-50 Vol.%;  
 CH<sub>4</sub>: 0-100 Vol.%;  
 O<sub>2</sub>: 0-5 Vol% ... 0-25 Vol%;  
 H<sub>2</sub>: 0-2 Vol.%;  
 H<sub>2</sub>S: 0-50 ppm ... 0-9.999 ppm;  
 weitere Messbereiche auf Anfrage  
 Messkomponenten: CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> (kontinuierliche Messung möglich);  
 H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> (nur diskontinuierliche Messung möglich)  
 Überwachung mehrerer Messstellen möglich  
 Gerätetypen: Biogas 401 (modularer Aufbau), Biogas 905 (kompakter Aufbau)

## Rauchgasanalyse

Messprinzip: elektrochemische Reaktion, Wärmeleitfähigkeit  
 Messbereich: CO: 0-100 ppm; CO<sub>2</sub>: 0-20 Vol.%; O<sub>2</sub>: 0-25 Vol.%;  
 Messkomponenten: CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>  
 Gerätetypen: Rauchgasanalysator RG 399

## Gasdetektion für Schifffahrt und maritime Industrie

Messprinzip: Wärmetönung, Infrarotanalyse, elektrochemische Reaktion  
 Messbereich: Alkane [Methan...Hexan], Wasserstoff, Ethylen: 0-100% UEG;  
 O<sub>2</sub>: 0-25 Vol%; CO<sub>2</sub>: 0-5.000 ppm; H<sub>2</sub>S: 0-50 ppm;  
 R134a, diverse Kältemittel: 0-2.000 ppm  
 Messkomponenten: Alkane [Methan...Hexan], Wasserstoff, Ethylen, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, R134a, diverse Kältemittel  
 Gerätetypen: GTR 210 MED, FlexADOS 914 MED

## Zubehör für die Gasanalyse



Hupen



Warntransparente



Signalhupe  
EX-Version



Drehspiegelleuchte  
(auch als EX-  
Version erhältlich)



Blitzpulser  
(auch als EX-  
Version erhältlich)



Signalsäule



Raumsonde



Notstrom-  
versorgungsgesetz



Prüfgasflaschen



Druckminderer



Sonderzubehör für spezielle Aufgaben und Messprobleme auf Anfrage.

## pH-Messung

pH-Messwertaufnehmer: Durchflussarmatur, Elektroden, Impedanzwandler, Koaxial-Verbindungskabel, Pufferlösungen.  
 Messumformer: ADOS GTR 210 pH oder GTR 196 pH  
 Auswerteeinheit: z.B. MWS 906 für 8 pH-Sonden und 8 Gassensoren  
 Zubehör: Ausgleichsleitungen, Tauchhülsen, Anschlagflansche, Schutzhülsen, Aufschweißmuffen,  
 Vergleichsstellenthermostate, Abgleichklemmen

## Ionenselektive Messung

ISE-Messwertaufnehmer: Flansch für horizontalen Rohrleitungsbau mit DN 50, PN16;  
 Einbaufansch für offene, drucklose Behälter  
 Messumformer: ISE NH<sub>3</sub>  
 Auswerteeinheit: FlexADOS 914, MWS 903, MWS 906

## Software und Zusatzgeräte

Software: Feldbus-Erweiterungsmodul für FlexADOS 914-Serie kompatibel mit:  
 LONWorks, Profibus DP, Modbus RTU, Modbus TCP  
 Trennverstärker: 0-20 mA → 0-20 mA  
 Andere auf Anfrage



## LÜFTUNGSTECHNIK

**Anwendungsbereiche:** Tiefgaragen in Wohn- und Geschäftshäusern, Straßentunnel (CO, NO<sub>x</sub>); Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes in Konferenzräumen; Überwachung von Feinstaub-Filteranlagen auf Durchbruch

**Kunden:** Cactus Howald (Luxemburg), Parc du Canal (Luxemburg), Amazon, Atlantic Hotel Münster, Celler Parkbetriebe GmbH, Tiefgarage Roller Offenbach



## BRAUEREIEN + SEKTKELLEREIEN

**Anwendungsbereiche:** CO<sub>2</sub>- und O<sub>2</sub>-Messung

**Kunden:** Bitburger (Deutschland), Brau-Union (Österreich), Cölner Hofbräu P. Josef Früh KG (Deutschland), Hasseröder Brauerei (Deutschland), Pott's Brauerei Oelde (Deutschland)



## AUTOMOBILINDUSTRIE

**Anwendungsbereiche:** Lackierereien – Überwachung von organischen Lösemitteln (Toluol) Motor- und Bremsprüfstände (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CnHm, H<sub>2</sub>), Emissionsmessungen

**Kunden:** Audi (Deutschland), BMW (Deutschland), FEV Motorentechnik (Deutschland, China), Ford (Deutschland, USA), Haden (Großbritannien), Opel (Deutschland), Toyota (Frankreich), Visteon (Frankreich), Volkswagen (Deutschland)



## LANDWIRTSCHAFT

**Anwendungsbereiche:** Gasanalysatoren für Biogas

**Kunden:** C.E.A. (Italien), Shandong Minghe Poultry Biogas Plant (China), Biomasse-Heizkraftwerk Hünenberg (Schweiz), Hühnerhof Terhorst (Deutschland), Biogas Technology BV (Niederlande), Rainborrow Farm Poundbury (GB), Wyke Farms (GB), Rhön Energiesysteme (Deutschland), TS-Umweltanlagenbau (Deutschland)



## ARBEITSPLATZSCHUTZ

**Anwendungsbereiche:** MAK-Überwachung – Kontrolle der Arbeitsplatzgrenzwerte und Explosionsschutz

**Kunden:** Hutchinson (Deutschland, Frankreich), Mapa in Liancourt (Frankreich), Procter & Gamble (weltweit), Volkswagenwerk Emden (Deutschland)



## WASSERSTOFF

**Anwendungsbereiche:** Elektrolyse, LEckage Detektion

**Kunden:** Teledyne Energy Systems (USA), Scribner (USA), Hydrogenics Corporation / Cummins Power Systems (Kanada), McPhy Energy (Italien), Air Liquide Electronics (Deutschland), Ecoclean GmbH (Deutschland)



## AKTIVKOHLEFILTER

**Anwendungsbereiche:** Überwachung des Lösemitteldurchbruchs (Prozesskontrolle und Emissionsüberwachung)

**Kunden:** Beiersdorf (Deutschland), Prinovis (Deutschland, Großbritannien), Nitrochemie AG (Schweiz)



## FLÜSSIGGASLAGER

**Anwendungsbereiche:** LPG (Butan und Propan)

**Kunden:** Linde (Österreich), Praxair (Spanien)



## KLÄRWERKE

**Anwendungsbereiche:** H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>

**Kunden:** Kläranlage Minden (Deutschland), Klärwerk Heidelberg (Deutschland)



## KÜHLHÄUSER

**Anwendungsbereiche:** Leckageüberwachung von NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub> und Freon

**Kunden:** Amberger Kühltchnik (Deutschland), GfKK (Deutschland), Johnson Controls (Deutschland)



## LABORE

**Anwendungsbereiche:** Nahrungsmittel, Pharmazie, Mineralöl

**Kunden:** RWTH-Aachen (Deutschland), Grünenthal (Deutschland), Bode Chemie (Deutschland), Vetter Pharma (Deutschland), Lindt & Sprüngli (Deutschland), Uni Mainz (Deutschland), Uni Münster (Deutschland)



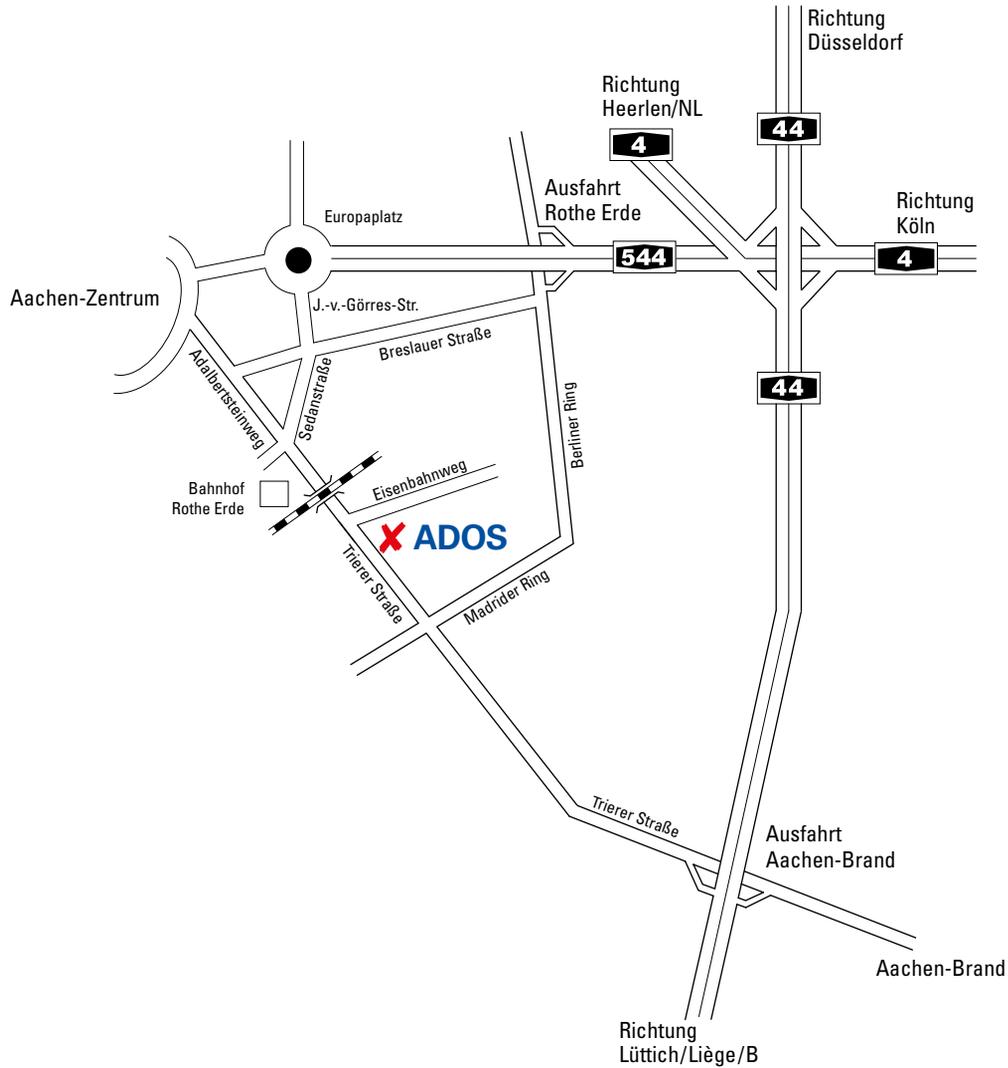
## MARINE

**Anwendungsbereiche:** Schiffe mit LNG-, LPG-, und LFL-Antrieben. LNG-, CNG-, Öl- und Chemietanker, Kreuzfahrtschiffe

**Kunden:** Fassmer-Werft, eCap Marine GmbH



**ADOS**<sup>®</sup>  
seit 1900



**ADOS GmbH**

**Mess- und Regeltechnik**

Postfach 500 444 · D-52088 Aachen

Trierer Straße 23-25 · D-52078 Aachen

Tel: +49 (0) 241/97 69 - 0

Fax: +49 (0) 241/97 69 - 16

info@ados.de

www.ados.de