



## Ihre Messtechnik-Experten

Fraunhofer IPM entwickelt maßgeschneiderte Messtechniken und Systeme für die Industrie. Langjährige Erfahrungen mit optischen Technologien bilden die Basis für Hightech-Lösungen in der Produktionskontrolle, der Objekt- und Formerrfassung, der Gas- und Prozesstechnologie sowie im Bereich Thermische Energiewandler.

## Mission: Effizienz

Messtechnik und Systeme entwickeln und einsetzen, um industrielle Prozesse effizienter zu gestalten – darin sehen wir unsere wichtigste Aufgabe. So ermöglichen wir unseren Kunden, den Energie- und Ressourceneinsatz zu minimieren und gleichzeitig Qualität und Zuverlässigkeit zu maximieren. Fraunhofer IPM macht Prozesse ökologischer und gleichzeitig ökonomischer.

## Kontakt

Sie haben Fragen zu Gasmesstechnik und Gaslaboren am Fraunhofer IPM? Dann sprechen Sie uns an.

Prof. Dr. Jürgen Wöllenstein  
Abteilungsleiter Gas- und Prozesstechnologie  
Telefon +49 761 8857-134  
juergen.woellenstein@ipm.fraunhofer.de

Dr. Johannes Herbst  
Leitung Gasmesslabore  
Telefon +49 761 8857-371  
johannes.herbst@ipm.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM  
Georges-Köhler-Allee 301 | 79110 Freiburg  
www.ipm.fraunhofer.de



 **Fraunhofer**  
IPM

Gasmesstechnik und  
Gaslabore



Gase messen gehört zu  
unserem täglichen Geschäft.«

Prof. Dr. Jürgen Wöllenstein,  
Abteilungsleiter Gas- und Prozesstechnologie



## Wir messen für Sie

Gasdetektion spielt eine wichtige Rolle in der Sicherheitstechnik, der Emissions- und Luftgüteüberwachung oder der Qualitätssicherung von industriellen Prozessen.

Wir verfügen über langjährige Erfahrung in der Entwicklung spezieller Gasmesssysteme, die in diesen unterschiedlichen Szenarien zum Einsatz kommen – Gase messen gehört zu unserem täglichen Geschäft.

An unseren Gasmessplätzen testen wir die Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit von Gassensoren und -systemen unter verschiedenen Bedingungen. Hier charakterisieren wir Sensoren und Systeme nach Ihren Kriterien und bestimmen präzise die Empfindlichkeiten auf ein bestimmtes Gas oder Gasgemisch.

## Labore und Messplätze

In unseren zwei hochmodernen Laboren stellen wir mit unserer umfangreichen Messtechnik an sechs Messplätzen nahezu alle Einsatzgebiete nach:

- Wir beaufschlagen bis zu acht verschiedene Prüfgase gleichzeitig.
- Sie definieren die Prüfgase und deren Konzentrationen von mehreren Prozent bis ppb.
- Sie bestimmen die Umgebungsparameter wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Wir nutzen kalibrierte Prüfgasflaschen oder erzeugen bei Bedarf definierte Prüfgase aus Ihren flüssigen Lösungen oder Reinsubstanzen.
- Wir testen Ihre Systeme auf Gase wie Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>), schwefelhaltige Gase (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>), Kohlenwasserstoffe (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>) oder auch flüchtige organische Verbindungen (VOCs).
- Wir testen Ihre Systeme auf toxische oder brennbare Gase auch bei hohen Konzentrationen wie beispielsweise 30 Vol.% CO und 100 Vol.% Erdgas.

## Ihre Vorteile

Wir charakterisieren und prüfen Ihre Gasmesssysteme – von mikrostrukturierten Gassensoren bis zu laserbasierten Systemen. Alle Messungen erfolgen in Echtzeit. Sie erhalten die Signalverläufe und Daten unserer Messgeräte.

Zur Verfügung stehen uns unter anderem

- hochauflösende Digitalmultimeter
- Kennlinienschreiber
- Impedanzanalysator
- Lock-In-Technologie
- Fourier-Transform-Infrarot (FTIR)-Spektrometer
- Gaschromatograph
- Massenspektrometer

**Alles über unsere Laborausstattung und unser Know-how in der Gasprüfung- und -charakterisierung:**  
[www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)