



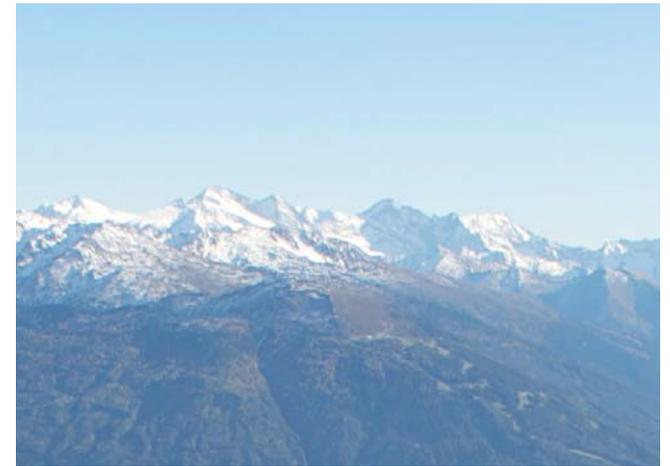
**V&F**  
Analyse- und  
Messtechnik  
GmbH



 V&F Analyse- und  
Messtechnik GmbH

## Firmenphilosophie

Die treibende Kraft hinter den technischen Entwicklungen von V&F Analyse- und Messtechnik GmbH sind Empfindlichkeit und Selektivität unserer Messtechnik. Wir stellen Massenspektrometer her, die höchsten Standards genügen. Unsere Philosophie ist es, Marktbedürfnisse zu erkennen und auf Kundenbedürfnisse einzugehen, aber vor allem wissen wir, wie man innovative analytische Geräte herstellt. Unser Ziel ist es, unseren Kunden optimale Lösungen für weitreichende Anwendungsbereiche zur Verfügung zu stellen. Wir entwickeln sowohl Geräte für den allgemeinen Markt als auch individuell gefertigte Lösungen für spezielle Industriezweige und Nischenanwendungen. Unser engagiertes Team von Wissenschaftlern und Ingenieuren vereinigt detailliertes Fachwissen mit speziellen Fähigkeiten und Erfahrungen. Wir sind stolz darauf, dass jedes von V&F Analyse- und Messtechnik GmbH ausgelieferte Massenspektrometer handgefertigt ist und auf spezielle Kundenbedürfnisse getestet ist. V&F Analyse- und Messtechnik GmbH Instrumente sind bekannt für ihre Bedienerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit. Neue Erkenntnisse und Entwicklungen werden in die nächste Gerätegeneration von Massenspektrometern übernommen mit dem Ziel, unsere Geräte kontinuierlich zu verbessern. Durch eine Kombination von internen Forschungsaktivitäten und dem Beobachten breiter wissenschaftlicher und technologischer Neuerungen stellt V&F Analyse- und Messtechnik GmbH sicher, dass ihre Systeme sich kontinuierlich weiterentwickeln und immer auf neuestem Stand sind.

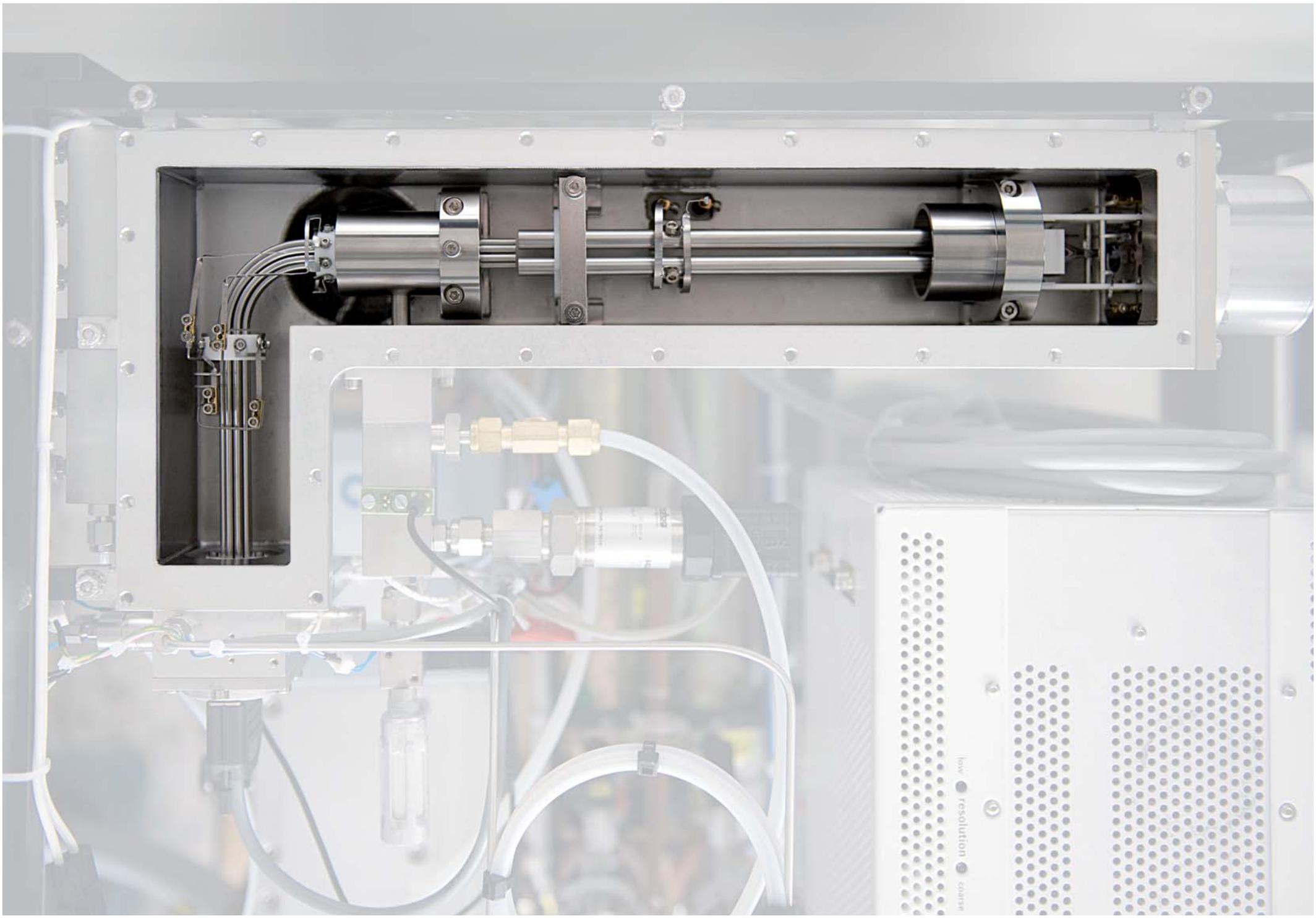




## Geschichte

Nach ihrem Doktorstudium erwarben zwei abenteuerlustige österreichische Wissenschaftler an führenden internationalen Forschungseinrichtungen weitere Erfahrung in Ionen-Molekül-Reaktion (IMR) Massenspektrometrie. In ihrer Freizeit entwickelten sie ein neuartiges Oktopolsystem, das es ihnen ermöglichte, hochentwickelte Geräte zu bauen, die für die Analyse von Spurengas im Umweltbereich eingesetzt werden konnten. Bald erkannten sie, dass es einen Nischenmarkt für speziell angefertigte Massenspektrometer gab. Ermutigt von der positiven Aufnahme ihrer Geräte auf einer Analytik Messe beschlossen Johannes Villinger (das „V“) und Werner Federer (das „F“), den akademischen Sektor hinter sich zu lassen und stattdessen Unternehmer zu werden. 1985 wurde die V&F Analyse- und Messtechnik GmbH geboren und nahm ihren Anfang in Innsbruck. In ihren frühen Jahren erhielt V&F Analyse- und Messtechnik GmbH angesehene Auszeichnungen und Subventionen für Innovationen und Unternehmergeist. Das erste industriell verfügbare Modell wurde 1986 produziert und wurde sofort ein wirtschaftlicher Erfolg. Bald musste V&F Analyse- und Messtechnik GmbH expandieren, und man zog 1988 in größere Räumlichkeiten in Absam. Allmählich wurden V&F Massenspektrometer die Standard-Messtechnik in der Automobilindustrie. Heute gehört V&F zu den Marktführern bei hochempfindlichen Massenspektrometer-Geräten, die in unterschiedlichen industriellen, medizinischen und umwelttechnischen Rahmen weltweit eingesetzt werden.

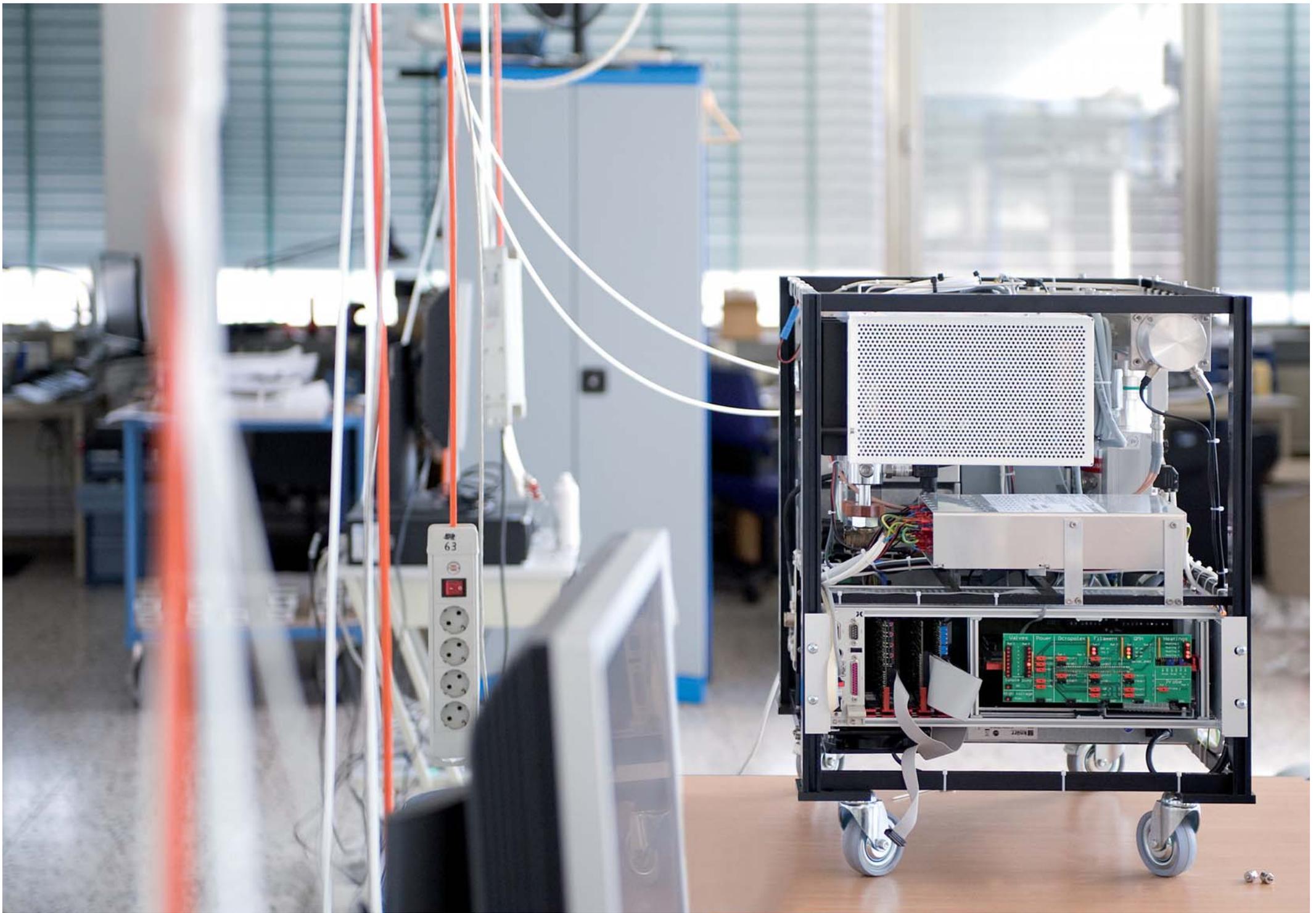




## Technologie

V&F setzt unterschiedliche Massenspektrometer-Technologien ein, von denen jede für bestimmte Aufgaben individuell maßgeschneidert werden kann. Magnetische Sektorfeld (SF-MS) Analysatoren werden eingesetzt, um Wasserstoff oder Helium zu bestimmen, und die Elektron-Impact-Massenspektrometer (EI-MS) wird in Kombination mit einem Quadrupol Massefilter in der klassischen Multikomponenten Analyse genutzt. Unser Flaggschiff ist die patentierte Ionen-Molekül-Reaktion Massenspektrometrie, kurz IMR-MS. Hier handelt es sich eine sanfte Ionisierungsmethode, wo Fragmentierungen des Analyten größtenteils reduziert oder eliminiert werden. Positiv geladene Atom Ionen durchlaufen bei niedriger Energie Kollisionen mit einem neutralen Gasstrom, der die zu analysierenden Moleküle enthält. Die hieraus resultierenden Molekular Ionen des Produkts werden anschließend durch einen Quadrupol Massefilter abgetrennt, der üblicherweise einen Massebereich von 7 bis 519 amu hat. Bei einigen Anwendungen kombinieren V&F Geräte IMR-MS mit EI-MS. Diese Geräte eignen sich besonders gut, wenn anorganische Moleküle mit relativ hoher Ionisierungsenergie in Folge von flüchtigen organischen Gemischen gemessen werden sollen. Unser vielseitiges Gaseinlasssystem lässt einen Probendruck von mehreren Millibar bis hin zu über atmosphärischem Druck bei konstanten Flussraten zu. V&F Geräte werden gegen zertifizierte Gasmischungen kalibriert und funktionieren über einen großen Empfindlichkeitsbereich von Sub ppb bis hin zu Prozentbereich.

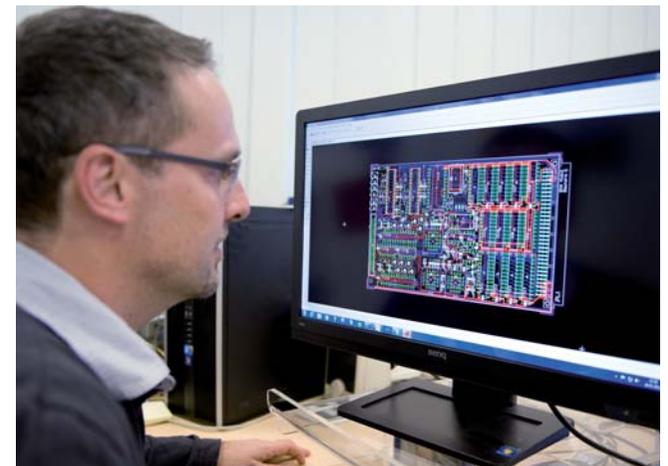




## Forschung und Entwicklung

Seit der Entwicklung des ersten V&F Oktopols durch die Firmengründer gab es keinen Stillstand bei der Verbesserung unserer Massenspektrometer. Die Forschungsabteilung arbeitet kontinuierlich am Entwurf und der Implementierung weiterer Verbesserungen bei unseren Geräten.

Heute hat unsere Firma spezielle Testapparaturen für Maschinenbau, Elektronik und Software, um in diesen Bereichen die Performance zu optimieren. Der stete technologische Fortschritt auf dem technischen Sektor verlangt ein ebenso spezielles Analyseinstrument. Die V&F Ingenieure haben das Fachwissen und die Erfahrung, um Lösungen zu erarbeiten, die Kundenbedürfnisse, praktische Anforderungen und technische Neuerungen zusammenzuführen. Über die Jahre hat die Firma ein Patent-Portfolio aufgebaut, das sowohl technische Verbesserungen als auch anwendungsorientiertes geistiges Eigentum umfasst. Das wissenschaftliche Team von V&F ist forschungsorientiert, und die Mitarbeiter sind durch enge Zusammenarbeit mit der Industrie und durch Teilnahme an klinischen Studien an einer Reihe von Entwicklungs- und Anwendungsprojekten beteiligt. V&F unterstützt aktiv Initiativen, die das Wissen zum Wohle der Kunden erweitern.

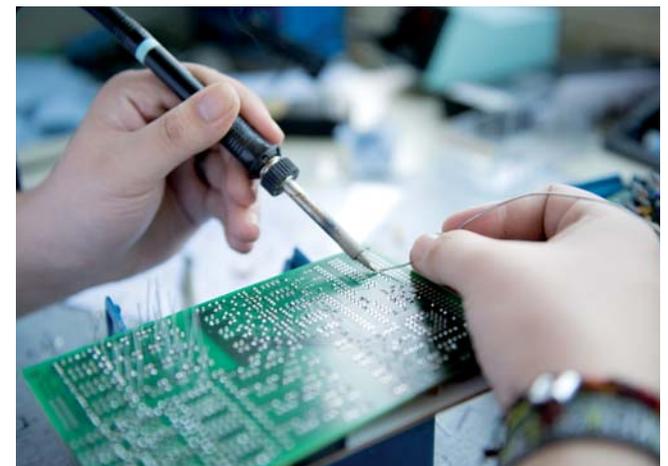


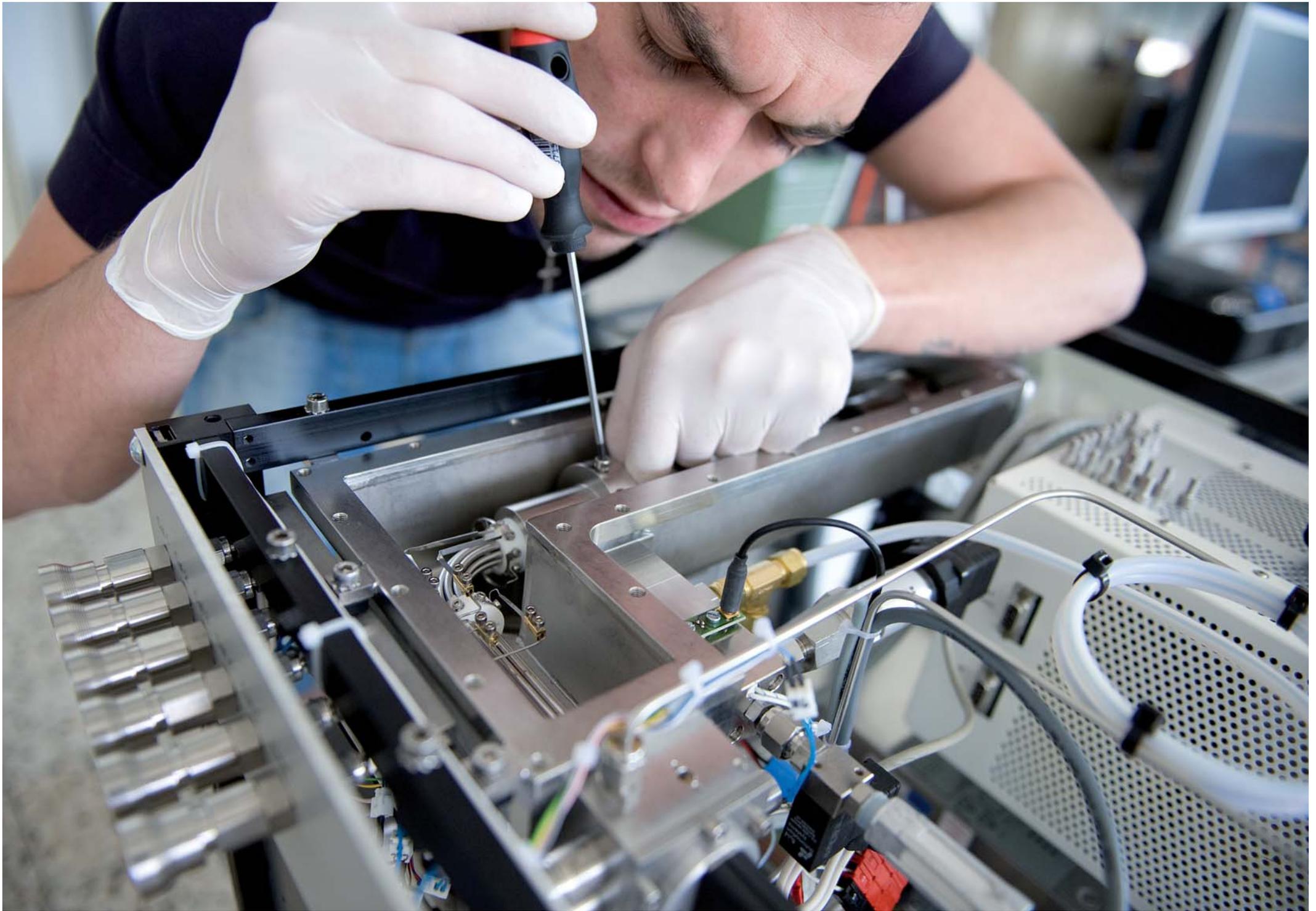


## Produktion

V&F Produkte erfüllen die weltweiten Standards für analytische und elektronische Geräte. Das qualifizierte Personal strebt danach, hochwertige Lösungen zu liefern. Wir sind stolz darauf, einen Blick für Details zu haben und sicherzustellen, dass jedes Teil des Geräts einwandfrei funktioniert.

Das Herzstück des V&F Produktionsprozesses ist die Produktionslinie. Das Wort „Manufaktur“ wird hier bei V&F wörtlich genommen, da jedes Instrument von Hand gefertigt wird. Die Hauptkomponenten eines Massenspektrometers sind das Vakuumsystem, ein Gaseinlass und die Elektronik mit integrierter Software. Jedes Messgerät wird nach einem strengen Herstellprotokoll zusammengebaut und individuell getestet, um sicherzustellen, dass es gemäß der Spezifikation läuft. Die Qualitätskontrolle ist ein wesentlicher Teil unseres Prozesses, und wir fordern von unseren Zulieferern die gleichen hohen Standards, die für unsere im Haus gefertigten Produkte gelten. Am Ende des Produktionsprozesses steht ein strenger Prüfprozess jedes fertigen Geräts gemäß den jeweiligen Kundenanforderungen. Wir führen sowohl eine Reihe von Kurzzeit-Tests als auch Langzeit-Funktions-tests durch. Damit verlässt jedes Gerät die Produktion, bereit dafür, individuelle Kundenanforderungen zu erfüllen. Es wird alles getan, um sicherzustellen, dass das Gerät beim Kunden optimal läuft.





## Gerätetypen

Die V&F Produktlinie umfasst einen großen Bereich von Anwendungen mit geeigneten Geräten für individuelle Industriezweige.

Produkt	Technologie	Anwendungen
AirSense	IMR-MS	Patentierter Flaggschiff-Technologie für einen großen Anwendungsbereich
CO2Sense	IMR-MS	AirSense Technologie, speziell entwickelt für die Messung von Verunreinigungen in Kohlendioxid
PETSense	IMR-MS	AirSense Technologie, entwickelt für die Getränkeindustrie
CombiSense	IMR-MS plus EIMS	AirSense Technologie mit der zusätzlichen Fähigkeit, Vol%-Konzentrationen zu messen; ausgestattet mit einem Einzelgaseinlasssystem
TobaccoSense	IMR-MS plus EIMS	CombiSense Technologie, geeignet für Anwendungen in der Tabakindustrie
TwinSense	Zweifach IMR-MS	Zweifach AirSense Gerät, das Flexibilität und sehr schnelle, hochpräzise Messungen ermöglicht
EISense	EIMS	Ein traditionelles Massenspektrometer für Messung im Vol%-Konzentrationsbereich
HSense	SF-EIMS	Hochpräzise Messungen von Wasserstoff und Helium

IMR-MS  
EIMS  
SF-EIMS

Ionen-Molekül-Reaktion Massenspektrometrie  
Elektronenstoß-Massenspektrometrie  
Sektorfeld Elektronenstoß-Massenspektrometrie





## Anwendungen in der Automobilindustrie

Messungen von Roh- oder verdünntem Abgas aus Verbrennungsmotoren sind wichtige Schritte in der Entwicklung und Überwachung von Katalysatoren, Ölverbrauch, niedrigen Emissionen und emissionsfreien Fahrzeugen. Die Minimierung der geregelten Emissionen (Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Stickstoffoxide) ebenso wie unregelmäßige Emissionen von Molekülen wie z.B. Formaldehyd, Benzol oder Toluol stellt ein Hauptziel in der Automobilindustrie dar. Mehrkomponentenmessungen in Abgasen und interner Verbrennung können mit einer AirSense durchgeführt werden. Außerdem bietet V&F den GasOxidizer an, einen Rohofen, der Schwefelgemische in Schwefeldioxid umwandelt, welches dann gemessen werden kann, um die Menge des Ölverbrauchs anzuzeigen. Die begrenzte Verfügbarkeit von fossilen Brennstoffen hat zu Forschungsbestrebungen in alternative Energiequellen geführt, wie z.B. mit Wasserstoff oder Strom betriebene Fahrzeuge. Brennstoffzellen sind in der Lage, den Übergang von Verbrennungsmotoren zu emissionsfreien Fahrzeugen zu erleichtern. Die V&F HSense ist ein Elektronenstoß-Massenspektrometer, das dazu geeignet ist, Wasserstoff in Katalysatoren, Verbrennungsmotoren und Brennstoffzellen zu messen. Die V&F CombiSense bietet Flexibilität bei der Analyse von höchst variablen Gasgemischen während des gesamten Prozessablaufs von der Entwicklung bis zur Produktprüfung und Qualitätskontrolle.





## Anwendungen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie

Den steigenden Ansprüchen an Lebensmittelsicherheit und gleichbleibende Markenqualität kann nur durch höchste Standards bei der Qualitätskontrolle Genüge getan werden. Kundenzufriedenheit und Kundenschutz erfordern die sofortige Erkennung und Quantifizierung von verunreinigenden Substanzen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Tabakindustrie.

Die Verunreinigungen müssen zu einem frühen Zeitpunkt im Produktionsprozess erkannt werden. In der Molkereiindustrie können sogar winzige Verunreinigungen in der Rohmilch oder dem Fermentierungsprozess eine ganze Produktionscharge unbrauchbar machen. Eine undichte Stelle während der Lebensmittelverpackung kann dazu führen, dass das Produkt für den Konsum ungeeignet wird. Es sind verschiedene V&F Systeme für die jeweiligen Industrieapplikationen entwickelt worden. Die PETSense stellt eine hochempfindliche und schnelle Lösung zur Erkennung von verunreinigten, wieder befüllbaren PET-Flaschen in der Getränkeindustrie dar. Mit der Prüfung von einzelnen Flaschen im 100 Millisekunden Zeitabstand kann das PETSense System Chargen von bis zu 36.000 Flaschen per Stunde messen.

Die TobaccoSense ist eine Rundum-Lösung für die Bedürfnisse der Tabakindustrie bei der Gasanalyse. Von der Qualitätskontrolle der Hauptbestandteile Tabak, Filter, Verpackung und Papier bis hin zur Zug-um-Zug Online-analyse des Endprodukts erfüllt die TobaccoSense die Industrieanforderungen für jede Prozessstufe.





## Umweltapplikationen

Das Wachstum der Weltbevölkerung stellt zusammen mit der damit einhergehenden Zunahme der industriellen Produktionsprozesse erhöhten Druck auf die Umwelt dar. Weltweit regulieren Regierungen die Emissionen von Verschmutzungen, um die natürliche Umwelt und die Sicherheit der Einzelnen zu schützen. Verschmutzte, verunreinigte oder gefahrstoffbelastete Gebiete erfordern oft Echtzeit-Messungen, um sofortige und passende Handlungsschritte einzuleiten. Parameter wie z.B. Luftverschmutzungskonzentrationen müssen erstellt werden, um die Entscheidungsträger hinsichtlich Maßnahmen zur Bestimmung von Umweltschädigungen zu informieren. Regierungsbehörden und unabhängige Versuchsanstalten in mehreren Ländern nutzen V&F Geräte zur Bestimmung der Umgebungsluftqualität. Die Anwendungen reichen von der Bestimmung von Verschmutzungen auf Industriegelände, im Straßenverkehr und bei Flugzeugemissionen bis hin zur Messung von Bodenluft und Arbeitsplatzüberwachung. In allen Industriezweigen werden V&F Geräte zur Online-Messung von Emissionen aus Industrieprozessen eingesetzt, wenn es um die Kontrolle von Rauchgas und Verbrennungsprodukten geht. Bei der Müllverbrennung werden V&F Massenspektrometer benutzt, um Dioxinorstufen und Schwefelemissionen zu messen. Wenn Ihr Unternehmen gesetzlich verpflichtet ist, Luftverschmutzungen einzudämmen, stehen unsere Experten zur Verfügung, um Ihre Vorgaben zu diskutieren.





## Medizinische Anwendungen

Die non-invasive Diagnose von ansteckenden Krankheiten und die folgende Ermittlung von therapeutischen Auswirkungen sind stellen schnell entwickelnde Bereiche in der Medizin dar. V&F arbeitet international mit Herstellern von medizinischen Geräten und mit klinischem Personal zusammen, um neue Wege zur Erstellung von non-invasiven Diagnosen zu finden. Die Bestimmung von Gasgemischen in Atemluft oder über Bakterienkulturen während des Wachstumsprozesses ermöglichen Messungen mittels Massenspektrometrie.

Die menschliche Atemluft enthält mehrere hundert flüchtige Gemische, von denen einige Biomarker von Krankheiten sind, während andere physiologische Änderungen widerspiegeln. Die Massenspektrometrie kann winzige Mengen (Milliardstel) dieser flüchtigen Biomarker messen. V&F Geräte haben in vielen Versuchen Anwendung gefunden, z.B. bei der Messung von Narkosemitteln in Echtzeit, bei der Messung von flüchtigen Stoffen während der Leistungsdiagnostik oder durch die Unterscheidung bestimmter Lebererkrankungen durch Atemanalysen. In der Mikrobiologie ist die schnelle Bestimmung von ansteckenden Stoffen wichtig, und die Analyse der Gase des Stoffwechsels von Bakterien kann die schnelle Bestimmung von Bakterien erleichtern.

V&F Analyse- und Messtechnik GmbH Massenspektrometer verfügen über ein speziell entworfenes Gaseinlasssystem, das in Verbindung mit Atemschutzmasken Messungen auf einer Zug-um-Zug-Basis ermöglicht. Alternativ dazu kann der Einlass einfach mit handelsüblichen Autosampler-Systemen gekoppelt werden um Headspace Analysen durchzuführen.



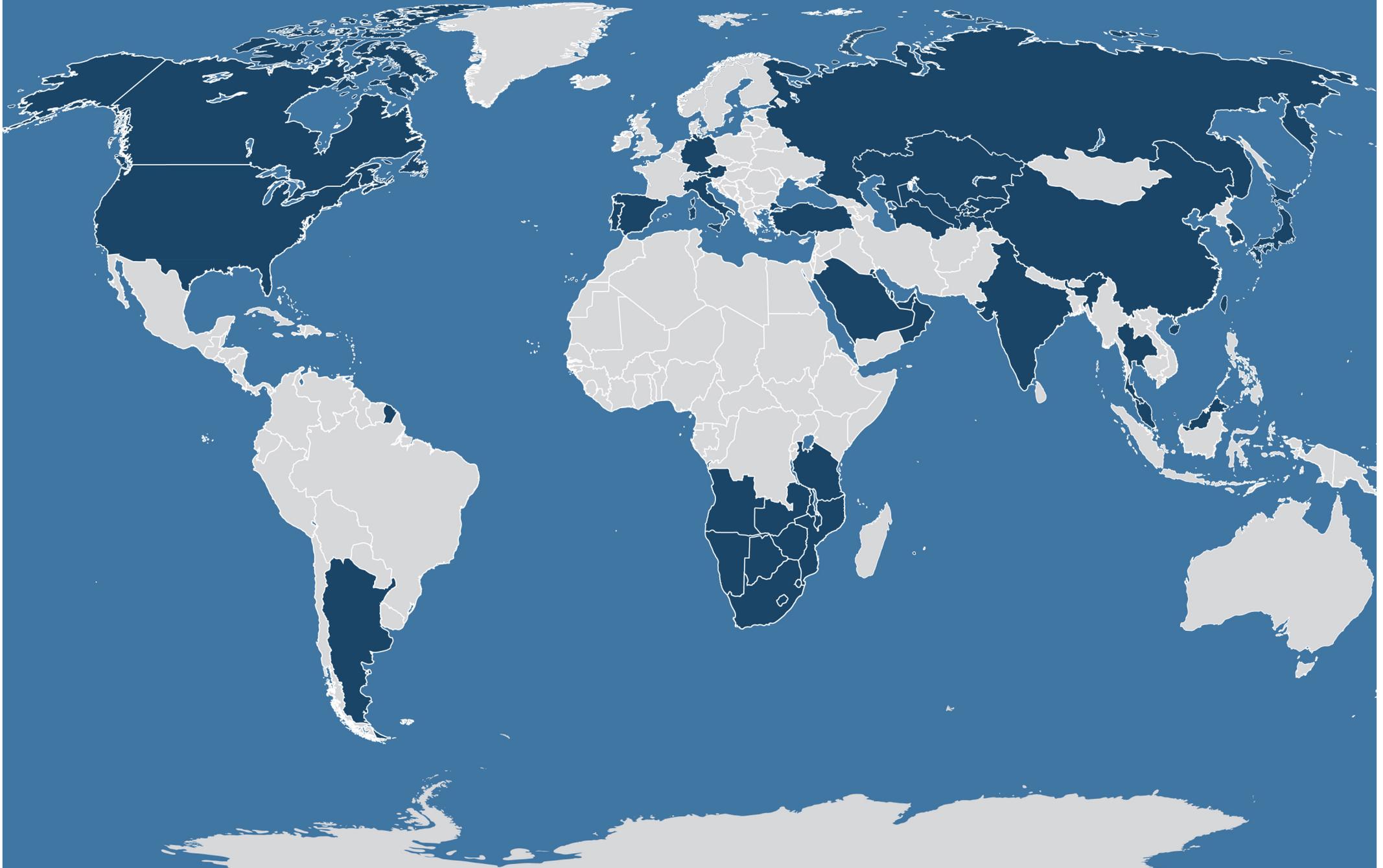


## Anwendungen in anderen Industriezweigen

V&F Messgeräte werden in einer Vielzahl von Industriezweigen genutzt. V&F Massenspektrometer werden verwendet, um die Qualität von Rohstoffen zu bestimmen und um Effizienz, Kontinuität und Konsistenz von industriellen Prozessen zu messen, ebenso wie die Qualität des Endprodukts. Eine typische Anwendung in der Biotechnologie ist die Messung von Produktionsfortschritt und Qualität, um Produkte von höchstem Standard zu erzeugen. Die Elastomer Industrie verwendet V&F Geräte, um den Anteil von Inhaltsstoffen in Gemischen zu messen und um die folgende Produktion zu überwachen. Die Zementindustrie verwendet V&F Geräte zur Bestimmung von Rohmaterial, für die Prozesskontrolle und für Emissionsmessungen. Weitere Anwendungen umfassen die Bestimmung von Aromastoffen, Duftstoffen und aktive Inhaltsstoffe bei der Kosmetikherstellung, Reinraumüberwachung und eine Vielzahl von Messungen in der Öl- und Gasindustrie. Auf unserer Webseite finden Sie einen Fragekatalog, mit Hilfe dessen Sie Details Ihrer Anforderungen an uns übermitteln können. Die V&F Anwendungsspezialisten werden Ihre Anfrage bearbeiten und mit einer Lösungsempfehlung antworten. V&F bietet eine Reihe von Geräten an, wenn höchste Anforderungen an analytisches Können gestellt werden.



# Unser Distributoren-Netzwerk



## AFRICA

### South Africa

#### Elemental Analytics

12 Angelier Street, Bardene-Boksburg  
1459 Johannesburg, South Africa  
[www.e-analytics.co.za](http://www.e-analytics.co.za)

## ASIA

### China

#### Beijing Palmary Technology Ltd.

Room10001-Building B, Wanxing Plaza, No.78  
West Road of South Third Ring, Fengtai District,  
Beijing 100070, P.R. China  
[www.palmarytech.com](http://www.palmarytech.com)

### India

#### Madhuchitt Industries

64-B Maker Chambers-III, Nariman Point Mum-  
bai-400 021, India  
[www.madhuchitt.com](http://www.madhuchitt.com)

### Japan

#### AnalytiXense Co. Ltd.

Mita Nexus Bldg. 8F, 1-3-33 Mita, Minato-ku  
Tokyo 108-0073, Japan  
[www.analytixense.co.jp](http://www.analytixense.co.jp)

### Malaysia

#### Orbiting Scientific & Technology Sdn Bhd

35-1 Jalan Radin Anum 1 Seri Petaling, Kuala  
Lumpur 57000, Malaysia  
[www.orbitingscientific.com](http://www.orbitingscientific.com)

### Saudi Arabia

#### Orbitus Arabia Co Ltd

PO Box 10990, Street No 118,  
Al Jubail Industrial city 31961, Al Jubail,  
Saudi Arabia  
[www.orbitusgroup.net](http://www.orbitusgroup.net)

### South Korea

#### Humac T&E Co. Ltd.

Rm #934 Doosan Venture Digm. Py-  
oungchon-dong, Dongan-gu, Anyang-city,  
Kyunggi-do 431-070, South Korea  
[www.humac-d2t.co.kr](http://www.humac-d2t.co.kr)

#### Neotop Co. Ltd.

564-3, Jigok-dong, Giheung-gu,  
Yongin-si, Gyeonggi-do, South Korea  
[www.neotopco.com](http://www.neotopco.com)

#### Shinhantech

Leaders Tower #1505, 60-15  
Gasan-dong, Geumcheon-Gu, Seoul 153-023,  
South Korea  
[www.shinhantech.co.kr](http://www.shinhantech.co.kr)

### Taiwan

#### Atlas Technology Corp.

22F., No. 1, Bausheng Rd., Yunghe City Taipei,  
Taiwan 234, R.O.C.  
[www.atlasgroup.com.tw](http://www.atlasgroup.com.tw)

### Thailand

#### The Science and Educational Co., Ltd.

5/66 Thetsabansongkraoh Rd.  
10900 Ladyao, Chatuckak, Bangkok, Thailand  
[www.scied.co.th](http://www.scied.co.th)

### United Arab Emirates

#### Orbitus Fzc

PO Box 121648,  
SAIF Zone, Sharjah, UAE  
[www.orbitusgroup.net](http://www.orbitusgroup.net)

## EUROPE

### Germany

#### MS4 Analysentechnik GmbH

Am Sandberg 20,  
35519 Rockenberg, Germany  
[www.ms4.info](http://www.ms4.info)

#### Krones AG

Böhmerwaldstr. 5  
93073 Neutraubling  
Germany  
[www.krones.com](http://www.krones.com)

### Italy

#### Pentatec Srl

Via Aldo Moro 7,  
24035 Curno, Italy  
[www.pentatech.it](http://www.pentatech.it)

#### Project Automation S.p.A.

Viale Elvezia 42,  
20052 Monza, Italy  
[www.p-a.it](http://www.p-a.it)

### Russia

#### NYTEK Instruments

3/2 Bolshoy Golovin Lane,  
Moscow, 107045, Russia  
[www.nytek.ru](http://www.nytek.ru)

## Spain

#### TCA Técnicas de Control y Análisis, S.A.

Isabel Colbrand, 10, Nave 67  
28050 Madrid, Spain  
[www.tca.es](http://www.tca.es)

### Slovak Republic

#### ECM ECO Monitoring, a.s.

Nevädzová 5  
821 01 Bratislava, Slovak Republic  
[www.ecomonitoring.com](http://www.ecomonitoring.com)

### Turkey

#### Sesa Elektronik Sanayi ve Ticaret AŞ.

çerenköy Mahallesi, Kartal Sk. No:15, 34752  
Ataşehir/İstanbul, Turkey  
[www.sesa.com.tr](http://www.sesa.com.tr)

## NORTH AMERICA

### Canada

#### V&F Gas Analysis Systems Inc.

P.O. Box 24022  
Guelph, Ontario N1E 6V8, Canada  
[www.vandfna.com](http://www.vandfna.com)

### USA

#### V&F Instruments Inc.

15705 Martin Road  
Roseville, MI 48066, USA  
[www.vandfna.com](http://www.vandfna.com)

## SOUTH AMERICA

### Argentina

#### TCA Técnicas de Control y Análisis, S.A.

Ugarteche 2802, Dep 4c  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
[www.tca.es](http://www.tca.es)



## Wir schicken Sie nicht in die Wüste!

Kundenzufriedenheit wird bei V&F ganz groß geschrieben. Vom ersten Moment an, wenn Sie mit einem unserer Vertreter Kontakt aufnehmen, um Interesse am Kauf eines V&F Geräts zu bekunden, wird alles unternommen, um Ihre Anforderungen zu erfüllen. Wir behandeln jede Anfrage individuell, und werden mit Ihnen Optionen sowie Alternativen diskutieren, um herauszufinden, welches Gerät am besten zu Ihrer geplanten Anwendung passt. Sobald ein V&F Massenspektrometer gekauft wurde, steht Ihnen unser geschultes Team von Ingenieuren und Wissenschaftlern zur Verfügung, um das Gerät in Betrieb zu nehmen und das Bedienungspersonal zu schulen. Schulungseinheiten können entweder nur einen Tag oder auch eine ganze Woche dauern, je nachdem, welche Anforderungen Sie stellen. Sie finden entweder beim Kunden oder bei V&F im Haus statt. Wir bieten fortlaufende Unterstützung nach dem Kauf an und bemühen uns, jedes eventuell auftretende Problem so schnell wie möglich zu lösen. Alle V&F Geräte sind internetfähig und mit der nötigen Software ausgestattet, um eine Ferndiagnose unseres Massenspektrometers stellen zu können. In den meisten Fällen können Probleme auf diese Weise gelöst werden. Ersatzteile können problemlos vom Kunden getauscht werden. Jedoch werden im Zweifelsfall unsere erfahrenen Ingenieure zur Verfügung stehen, um mögliche Probleme zu behandeln. Um es für Sie so leicht wie möglich zu machen, stehen eine Reihe von Wartungsverträgen zur Verfügung. Genießen Sie das Erlebnis V&F!

Denn wir haben eine eigene Vorstellung davon, was Verlässlichkeit und Service bedeutet.

