

# Österreichische Chemie

Zeitschrift

Das Fachmagazin für die gesamte Chemiewirtschaft Jg.117 – 5/2016

Mit unseren **Gases for Life**  
analysieren und kalibrieren Sie bestens.



## Spezialgase

Wir liefern reinste Spezialgase für Analysegeräte in der Umweltanalytik, Sicherheitstechnik, Qualitätssicherung oder zur Kalibrierung von Instrumenten.

Messer liefert jedes Gasmisch in der gewünschten Zusammensetzung und benötigten Genauigkeit.



**Gases for Life**

Messer Austria GmbH  
Industriestraße 5  
2352 Gumpoldskirchen  
Tel +43 (0) 50603-0  
Fax +43 (0) 50603 273  
info.at@messergroup.com  
www.messer.at

Part of the **Messer World**



# Bewährte Qualität hat einen neuen Namen

**Minebea**  
**intec**  
The true measure

Entdecken Sie  
Minebea Intec



[www.minebea-intec.com](http://www.minebea-intec.com)

Minebea Intec | Sartorius Intec Austria GmbH | Leopold-Böhm-Straße 12 | 1030 Wien  
Phone +43.1.6626116.0 | Fax +43.1.6626116.22 | E-Mail [info.austria@minebea-intec.com](mailto:info.austria@minebea-intec.com)



**Minebea**  
**intec**  
The true measure

# editorial

Liebe Leserinnen und Leser der Österreichischen Chemie Zeitschrift!



Dr. Bodo Krebs,  
President R&D - Operations

Anfang letzten Jahres wurde Sartorius Intec Teil der Minebea-Gruppe. Jetzt absolviert das globale Unternehmen für industrielle Messtechnologie den notwendigen Markenwechsel hin zu Minebea Intec. Nicht ohne die Gelegenheit für Optimierungen zu nutzen: Vom starken Engagement im Bereich Forschung und Entwicklung über den Ausbau von Vertrieb und Service bis hin zu einem komplett neuen Markenimage und intuitivem Produktdesign verbirgt sich einiges hinter diesem Markenwechsel.

## Ein Wechsel mit Potenzial

Unter der neuen Marke Minebea Intec bietet Sartorius Intec als Hersteller industrieller Mess- und Inspektionssysteme ab sofort seine innovativen Produkte, Lösungen und Services für die Prozessindustrie an. Die Zusicherung „Wir machen das tägliche Leben sicherer“ ist gleichermaßen Anspruch an sich selbst und Versprechen an Kunden und Konsumenten auf der ganzen Welt. Der Firmenslogan „The true measure“ unterstreicht dabei die Positionierung als ein weltweit führender Produkt- und Lösungsanbieter sowie das Bestreben, starke Standards zu setzen.

Als global führender Anbieter mit rund 70 Jahren Erfahrung ist das Unternehmen im Markt keine unbekannt Größe. Minebea Intec verfügt über ein umfassendes Portfolio an Produkten, Lösungen und Dienstleistungen insbesondere zur Steigerung der Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz von Produktions- und Verpackungslinien. Das Programm umfasst Plattformwaagen, Prozessbehälter- und Silowaagen, Kontrollwaagen, Metalldetektoren und Röntgen-Inspektionssysteme. Software-Lösungen für die statistische Prozesskontrolle und Rezepturanwendungen sowie ein weltweiter Service runden die Produktpalette ab.

## Prozessoptimierungen perfektionieren

Minebea Intec legt fortgesetzt den Fokus auf die Unterstützung von Unternehmen der Lebensmittelindustrie. Die Lösungen helfen bei der Prozessoptimierung, damit Produkte die Betriebe in der richtigen Qualität und frei von Kontaminationen verlassen. Die Basis hierfür schafft die „German Quality“ der Geräte in Kombination mit kontinuierlichen Investitionen in die Entwicklung führender Technologien. Die weltweite Präsenz des Unternehmens sorgt für Nähe zum Kunden und begleitet diese durch den gesamten Lebenszyklus seiner Systeme: ob Produktberatung oder Design-in-Support – von der Installation, Kalibrierung, Wartung oder Reparatur bis hin zu Upgrades, Modernisierungen und Anwenderschulungen.

Der Mutterkonzern Minebea ist ein globaler Hersteller elektromechanischer Präzisionskomponenten, der Produkte für verschiedene Branchen anbietet. Das Unternehmen wurde 1951 in Japan gegründet und beschäftigt heute circa 70.000 Mitarbeiter. Die Produktions-, Vertriebs- und Serviceeinrichtungen sind auf über 20 Länder verteilt. Das Portfolio von Minebea umfasst Miniaturkugellager für Luxus-Armbanduhren genau wie Gelenkstangenköpfe für die Flugzeugindustrie sowie elektronische Geräte. In vielen Produktsegmenten hält Minebea die Nummer 1 des globalen Marktanteils.



Peter Grimley,  
President Sales, Marketing  
& Service

Bewährte  
Qualität hat  
einen neuen  
Namen:  
Minebea Intec

*Dr. Bodo Krebs,  
President R&D - Operations*

*Peter Grimley,  
President Sales, Marketing & Service*

[chz.at/minebea-intec](http://chz.at/minebea-intec)

# IMPRESSUM

Eigentümer, Verleger und Herausgeber:  
welkin.media  
1190 Wien

A-1190 Wien, Krottenbachstraße 31/10

Verantwortlicher Schriftleiter:

Mag. Florian Fischer

Druck:

Alwa & Deil Druckerei Ges.m.b.H.

1140 Wien, Sturgasse 1a

Für mit Namen oder Kurzzeichen gekennzeichnete Artikel trägt der Autor die volle Verantwortung. Editorials müssen nicht zwangsläufig die Redaktionsmeinung bzw. Blattlinie widerspiegeln. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert, übertragen oder übersetzt werden. Unverlangt eingesandte Manuskripte sowie nicht angeforderte Rezensionsexemplare werden nicht zurückgeschickt.

Abonnements: 2016 erscheinen 6 Hefte.

Preis: € 65,- (Inland), € 85,- (Ausland)

inkl. MWST. und Versand

Ein Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn nicht bis 3 Monate vor Jahresablauf eine schriftliche Kündigung erfolgt.

© welkin.media

UID-Nr. ATU 66962888 ISSN 0379-5214

Bankverbindung: easybank

IBAN AT71 1420 0200 1093 7060

SWIFT/BIC EASYWAT1

Redaktion:

redaktion@chemie-zeitschrift.at

Ing. Helmut Mitteregger (Leitung)

Dr. Eleonore Lickl, Marion Rimser

Täglich aktuelle Nachrichten aus  
Chemie, Forschung und Industrie

auch online auf:

www.chemie-zeitschrift.at

Twitter – @OeChemieZeit

facebook.com/ChemieZeitschrift

Anzeigenleitung:

Marion Rimser, Tel. +43 (0)680 219 64 55

m.rimser@chemie-zeitschrift.at

Abonnementverwaltung:

Birgit Waneck, abo@chemie-zeitschrift.at

Titelfoto: Messer

 [chz.at/messer](http://chz.at/messer)

Österreichische  
**Chemie** Zeitschrift  
Das Fachmagazin für die gesamte Chemiewirtschaft Jg.117 – 5/2016

117. Jahrgang 5/2016 · September/Oktober

## INHALT

3 Editorial

6 Firmen+Fakten

25 VÖCHICHT-Report

29 Prozesstechnik

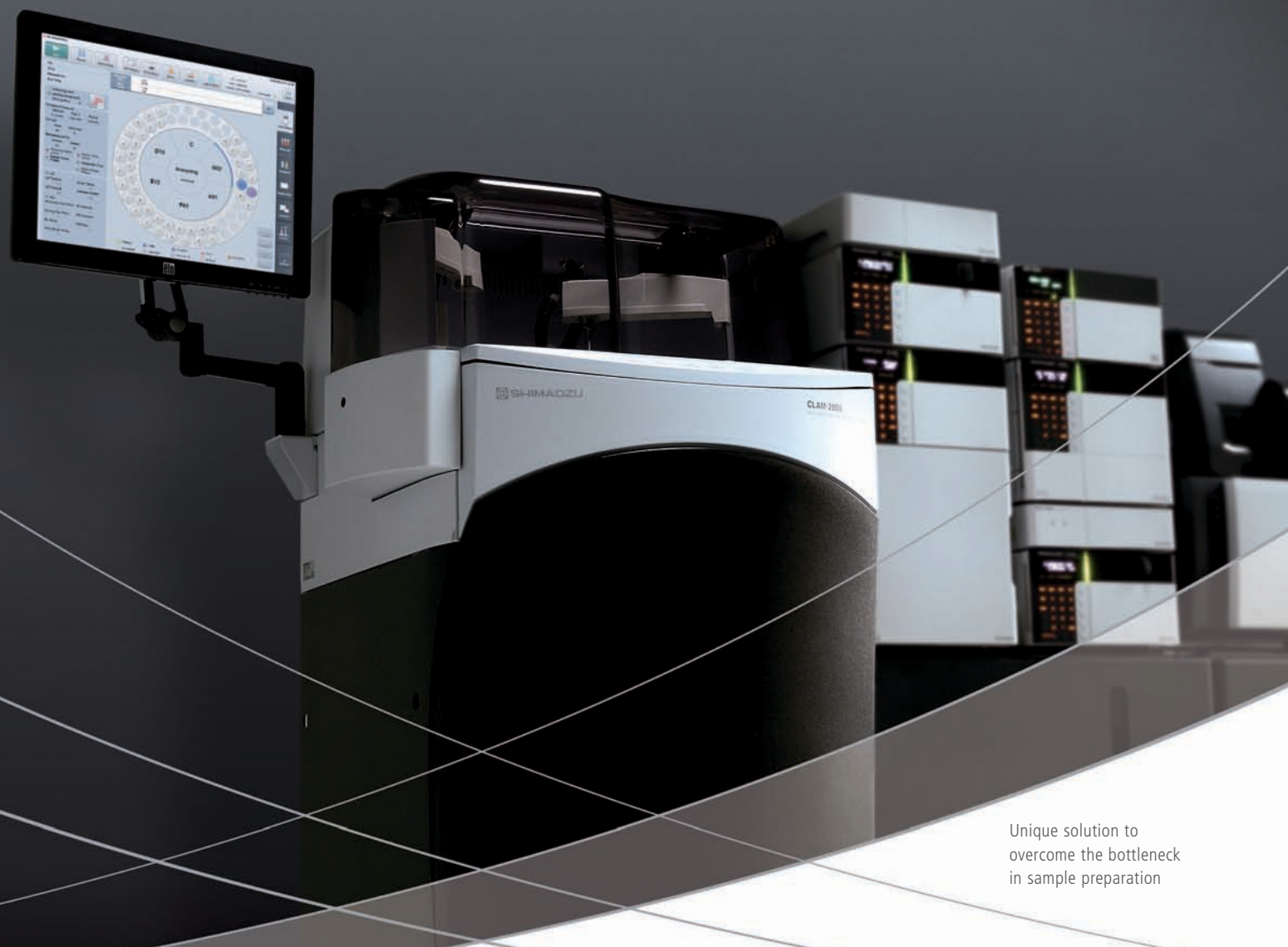
33 Analytik: Probenvorbereitung

36 Analytik: Vanillin

38 Labor+Betrieb

**Nachfolger gesucht**  
**Vertretung und Handel mit Analysengeräten**  
**für Labor und Life Science.**

**Bei Interesse Mail mit VIA an**  
**[office@chemie-zeitschrift.at](mailto:office@chemie-zeitschrift.at)**



Unique solution to overcome the bottleneck in sample preparation

# Whole in one

CLAM-2000\* – the world's first fully automated sample preparation module for LC-MS

The new CLAM-2000 is the world's first system able to perform all steps fully automated from pretreatment of the sample to LC-MS analysis. The CLAM-2000 provides a "whole in one solution" in the areas of clinical, pharmaceutical and pathological research, biological and immunological analysis, or medical laboratories.

**Dramatically improved workflow**  
with better safety and higher reproducibility for clinical research

**Large choice to adapt to sensitivity needs**  
through compatibility with the LCMS-8040, -8050 and -8060 systems

**Uniform pretreatment times between samples**  
improving analysis accuracy

**Integrated and easy to use**  
online sample pretreatment and LC-MS controlled by a GUI on a touch panel

# Bartelt GmbH: Österreichs neuer ‚Preferred Partner‘ von Honeywell Research Chemicals

**Nach einer intensiven Vorbereitungsphase ist die neue Handelspartnerschaft zwischen dem Weltkonzern Honeywell Research Chemicals und der Firma Bartelt besiegelt, wie im September bekannt wurde.**

In enger Partnerschaft werden Honeywell und Bartelt, einer der führenden Labor-Komplettausstatter Österreichs, zukünftig ihre Synergien nutzen, um die von Honeywell kürzlich von Sigma-Aldrich übernommenen Chemikalien-Marken Riedel-de Haën und Fluka Analytical dem österreichischen Markt weiterhin zugänglich zu machen.

### Hintergrund

Im Rahmen des Verkaufs von Sigma-Aldrich an den Weltkonzern Merck wurde aus kartellrechtlichen Gründen ein Portfolio von mehr als 8.000 Produkten – unter anderem die oben angeführten weltbe-

kannten Marken Riedel-de Haën und Fluka Analytical – von Honeywell Research Chemicals übernommen.

Ein Großteil dieser Chemikalien wird von Honeywell bereits seit Jahren im Auftrag von Sigma-Aldrich in der eigenen Produktionsstätte für hochreine Feinchemikalien in Seelze produziert und von nun an auch direkt vom Hersteller, in Kooperation mit ausgewählten Partnern, vertrieben.

### Beste Zukunftsaussichten

Honeywell Research Chemicals – als Teil von Honeywell Performance Materials und Technologies – und das am Chemikalienmarkt erfahrene Familienunternehmen Bartelt sehen seit kurzem gemeinsam in die Zukunft. Durch das Zusammenwirken des „Global Players“ Honeywell und dem am österreichischen Labormarkt bekannten Traditionsunternehmen Bartelt, sollen gemeinsame Synergien geschaffen und genutzt werden.

Ziel dieser Partnerschaft ist der flächendeckende Vertrieb ausgewählter Qualitäts-Chemikalien für forschungsorientierte, analytische und klinische Laboratorien.

Folgende weltbekannte und anerkannte Produktbereiche von Honeywell Research Chemicals wurden bereits in das Portfolio der Firma Bartelt aufgenommen:

- Riedel-de Haën®
- Fluka Analytical®
- TraceSELECT®
- TraceSELECT Ultra®
- HYDRANAL® Karl Fischer Reagenzien
- CHROMASOLV®

Honeywell bietet höchste Qualität und Erfahrung auf den Gebieten der Life-Science-Produkte sowie ein sehr starkes Produktportfolio weltweit anerkannter Marken. Verknüpft mit dem österreichischen Vertriebsnetz, langjährigem Vertriebs-Know-how und qualifiziertem Fachpersonal des Unternehmens Bartelt, lässt diese Symbiose viel erwarten.

### Chemikalien vom erfahrenen Partner

Die Firma Bartelt, als langjähriger und erfahrener Chemikalienlieferant am ös-

terreichischen Markt, verfügt über umfangreiches Know-how in den Bereichen Analyse- sowie Synthese-Chemikalien und bietet professionelle Beratung in der Beschaffung, Anwendung und Lagerung hochwertiger Laborchemikalien.

Das inhabergeführte österreichische Unternehmen legt besonders großen Wert auf persönliche Beratung in diesem anspruchsvollen Bereich und schöpft aus mehr als zehn Jahren Erfahrung im Umgang und Handel mit Chemikalien. Daher legt der Familienbetrieb höchstes Augenmerk auf Sicherheit, Kennzeichnung, Lagerung sowie Logistik und Transport.

[chz.at/bartelt](http://chz.at/bartelt)

[chz.at/lab-honeywell](http://chz.at/lab-honeywell)

### Über das Familienunternehmen Bartelt:

Die Firma Bartelt ist einer der führenden Labor-Komplettausstatter in Österreich und bietet umfangreiche Leistungen und Beratung in den Bereichen Laborausstattung /-bedarf, Chemikalien, Geräte-Service, Prozess-technik und Laborsoftware.

Das Familienunternehmen wurde vor knapp 80 Jahren, im Jahr 1936 – damals noch als Glasinstrumenten-Fertigung – gegründet. Der Hauptsitz der Bartelt GmbH befindet sich in Graz. Zusätzlich gibt es drei Filialen in Wien, Linz und Innsbruck und ein Logistikzentrum in Hart bei Graz. Der Betrieb wird bereits in dritter Generation der Familie Bartelt geführt und beschäftigt rund 60 Mitarbeiter, die durchschnittlich seit 18 Jahren im Unternehmen beschäftigt sind. Diese Kontinuität gewährleistet Kunden beste Beratung durch hohe Fachkenntnis bzw. Produkterfahrung.

Erklärtes Ziel der Firma Bartelt ist die flächendeckende Versorgung heimischer Laboratorien und Forschungseinrichtungen, um den Forschungs- und Industriestandort Österreich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu unterstützen und zu fördern.

### Über Honeywell Research Chemicals:

Honeywell Research Chemicals ist Teil von Honeywell Performance Materials und Technologies – einem weltweit führenden amerikanischen Konzern mit Hauptsitz in Morristown, New Jersey.

Als globaler Anbieter qualitativ hochwertiger Chemikalien für die Forschung sowie spezieller organischer und anorganischer Stoffe, bedient Honeywell Einsatzbereiche für vor allem anspruchsvolle Anwendungen von der Pharmazie bis hin zu medizinisch-diagnostischen Tests. Alle Produkte von Honeywell werden in Seelze, Deutschland und Muskegon, Michigan (USA) produziert.

Sämtliche dieser Chemikalien sind bekannt für ihre hohe Qualität und Chargenkonsistenz, welche in einer Vielzahl von Anwendungen eine wichtige Rolle spielen (z.B. Wirkstoffsynthese, Lebensmittel-, Umwelt- und chemische Anwendungen sowie bei forensischen Tests).

## Programm für junge Forscher


Die Academy for Analytical Chemistry (AAC) ermöglicht es allen Interessierten, Wissen und Fähigkeiten in der Analytik durch erfahrene Experten aus Forschung und Industrie zu vertiefen. Das umfassende Programm der AAC bietet in geräteunabhängigen Kursen sowohl Einsteigern auf dem Gebiet der analytischen Chemie als auch kompetentem Fachper-

sonal die Möglichkeit, Wissen zu vertiefen und Erfahrungen mit Referenten und anderen TeilnehmerInnen auszutauschen.

Mit dem „AAC YOUNG SCIENTISTS PROGRAM“ bietet man aber noch mehr: Junge Talente werden gefördert! Im Prinzip genügt es, eine Bewerbung einzusenden, die eine kurze Zusammenfassung des selbst gewählten Forschungsthemas

und einen Lebenslauf enthält. Die email-Adresse dafür ist auf der Website angegeben und man kann auch den bevorzugten Kurs bekannt geben. Aus allen teilnehmenden Jungforscherinnen und Jungforschern wird ein Kursplatz verlost!

[chz.at/aac](http://chz.at/aac)



**THE WONDER OF  
THE NATURAL WORLD.  
THE POWER OF NATURAL PRODUCTS.  
GO SEAMLESSLY.**

**NATURAL  
PRODUCTS**

From biomarker and drug discovery to safety, quality control and manufacturing efficiency, Waters is equipped and committed to help labs navigate the wonderful complexity of natural products. Together as industry pioneers, let's embrace the challenges and pursue new possibilities that are waiting to be uncovered. To learn more about our application-specific, workflow-driven solutions and technologies, visit [waters.com/naturalwonder](http://waters.com/naturalwonder)

**Waters**

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

PHARMACEUTICAL ▪ HEALTH SCIENCES ▪ FOOD ▪ ENVIRONMENTAL ▪ CHEMICAL MATERIALS

©2016 Waters Corporation. Waters and The Science of What's Possible are registered trademarks of Waters Corporation.

## Simulation im großen Stil

**Endress+Hauser und Rockwell Automation eröffnen erstes gemeinsames Testzentrum in Europa.**

Als Hersteller in der Prozessautomatisierung gibt es viele Möglichkeiten, Messgeräte zu testen und zu validieren – selten jedoch bereits in einer frühen Entwicklungsphase unter echten Bedingungen im eigenen Werk. Rockwell Automation, Experte für Automatisierungslösungen in der industriellen Produktion, und Endress+Hauser, Profi für die industrielle Messtechnik, haben unlängst die erste gemeinsame Anlage für Test- und Validierungszwecke in Europa eingeweiht.

Kernstück der Anlage im Werk von Endress+Hauser in Maulburg sind drei massive Tanks, die zwischen 2.000 und 26.000 Liter Öl fassen. Auf den Tanks sind zwei Dutzend Messgeräte von Endress+Hauser mit unterschiedlichen Messprinzipien installiert, die wiederum mit dem Plant PAX Leitsystem von Rockwell Automation kommunizieren. So erhalten alle Personen im Testzentrum auf einen Blick konkrete Informationen und Diagnosen über das Verhalten der Tankinhalte.

### Kundentrainings und Produktvalidierung

Die ursprüngliche Idee der gemeinsamen Ausstattung der Tankanlage kam von Schulungszentren, die Endress+Hauser in den vergangenen Jahren mit Unterstützung von Rockwell Automation etablierte, so genannte „Process Training Units“. An zehn Standorten in den USA, Kolumbien, China und Kanada schulen Außendienstmitarbeiter und Produktmanager beider Firmen ihre Kunden in verschiedenen Messprinzipien und spezifischen Anwendungen. Konkret stehen Installationsschulungen, Simulationen unter echten Bedingungen, Diagnoseprozesse und Vergleiche verschiedener Techniken auf dem Lehrplan.

Das erste gemeinsame Testzentrum in Europa mit einem Investitionsvolumen von mehreren hunderttausend Euro geht nun einige Schritte weiter und etabliert neue Standards: Es steht mitten im Endress+Hauser Produktionsstandort für Füllstand- und Druckmesstechnik und legt einen besonderen Schwerpunkt auf die Produktvalidierung.

Forschung und Entwicklung stehen im Fokus, um neue Produkte schon frühzeitig unter realen Anwendungs- und Umweltbedingungen auf den Kundenbedarf hin zu entwickeln. „Alle unsere Produkte müssen im Validierungszentrum bestehen und beweisen, dass sie nachhaltig einen Mehrwert für die Kunden schaffen. Sie werden extremen Härte-tests ausgesetzt“, betont Gerd Gritsch, Leiter des Qualitäts-



Gemeinsames Ziel: Frank Kulaszewicz, Senior Vice President (Architecture and Software) bei Rockwell Automation, und Michael Ziesemer, Vizepräsident des Verwaltungsrates der Endress+Hauser Gruppe, nehmen die neue Testanlage in Betrieb.



Automatisierungsspezialisten bündeln die Kräfte: Vertreter von Rockwell Automation und Endress+Hauser vor der neuen Testanlage für Europa in Maulburg.

managements bei Endress+Hauser in Maulburg (D).

### Automatisierungsspezialisten bündeln Kräfte

Den Nutzen für den Kunden zu erhöhen, war vor über zehn Jahren Auslöser der Kooperation zwischen Rockwell Automation und Endress+Hauser. Die damaligen CEOs, Keith Nosbusch und Klaus Endress, versprachen sich in die Hand, ihre Stärken im Sinne des Kunden zu bündeln und Systeme zu schaffen, die

reibungslos miteinander kommunizieren. Neben der Forschung und Entwicklung gehört hierzu in Maulburg auch, eigene Mitarbeiter sowie Kunden im Validierungszentrum auszubilden und Anschauungsunterricht für Studierende zu bieten. Im letzten Jahr lernten bereits 2.600 externe Besucher an den Tanks und Systemen der Testanlage. Nun kommen weitere durch Rockwell Automation hinzu.

[chz.at/endress-hauser](http://chz.at/endress-hauser)

[chz.at/rockwell](http://chz.at/rockwell)



## L&R Kältetechnik: Vertriebspartnerschaft installiert

Mit der IWZ Industribedarf Wilhelm Zastera GmbH in Wien hat L&R einen kompetenten Partner für Österreich, Tschechien und die Slowakei gewonnen. IWZ übernimmt den Vertrieb und Service von L&R-Kälteanlagen.

Mit dem Bezug eines neuen Verwaltungsgebäudes und der Erweiterung der Produktionsflächen feierte L&R Kältetechnik (Sundern/D) heuer im Mai das 25jährige Firmenjubiläum. Als Unternehmen mit hoher Engineering-Kompetenz hat L&R immer wieder Innovationen zur Marktreife entwickelt. Beispiele sind die Frigo-Control-Regelung (2006), die gleitende Kondensationstemperaturregelung VariKon (2009) und die Kontaktkühlung von Pharma-Wirkstoffen mit dem L&R-Plattenfroster (2014). Mit der ECOPRO-Baureihe wurde 2015 ein neuer Standard für Industrie-Kälteanlagen vorgestellt, die erhebliche Energieeinsparungen ermöglichen. Auch im Einsatz alternativer und natürlicher Kältemittel hat L&R Erfahrung. Das Unternehmen beschäftigt 95 Mitarbeiter, baut zurzeit die Präsenz in der Fläche aus und hat heuer bereits neue Vertriebs- und Service-Stützpunkte sowie -Partnerschaften gebildet.

Nun erfolgte der logische nächste Schritt: Mit der IWZ Industribedarf Wilhelm Zastera GmbH in Wien hat L&R einen kompetenten Partner für Österreich, Tschechien und die Slowakei an Bord geholt.

Zu den wichtigsten Einsatzbereichen der L&R Kälteanlagen zählen die Kunststoffverarbeitung, Oberflächentechnik, Chemie- und Prozesstechnik sowie die pharmazeutische Produktion. In diesen Bereichen ist IWZ ebenfalls tätig und kann auf 40jährige Erfahrung sowohl in den einzelnen Branchen als auch im Beherrschen von temperaturgeführten Prozessen zurückgreifen: Zum „klassischen“ Portfolio gehören Standard-Wasserkühlgeräte, Temperiergeräte für -90 bis zu 360 Grad C und auch industriegerechte Temperatursensoren. Die Kälteanlagen von L&R runden dieses Programm sinnvoll ab. Zugleich erhalten die Anwender von Industriekälte kompetente Beratung und Unterstützung vor Ort, wenn es um die

Auslegung, Modernisierung und Instandhaltung von Kälteanlagen geht.

Burkhard Rübmann, Geschäftsführer von L&R Kältetechnik: „Mit IWZ haben wir einen Partner gefunden, der genau wie wir sehr kundenorientiert arbeitet, flexibel ist und sich bestens in der Kältetechnik sowie den Anwenderbranchen auskennt.“

IWZ wiederum kann mit den L&R-Anlagen sein Produkt- und Anlagenprogramm ergänzen. Einen Schwerpunkt wird dabei die neue ECOPRO-Serie bilden: Mit diesen Kälteanlagen hat L&R zahlreiche Innovationen realisiert – alle mit dem Ziel den Energiebedarf von Kälteanlagen deutlich zu senken.

[chz.at/LR](http://chz.at/LR)

[chz.at/iwz](http://chz.at/iwz)



Geschäftsführer Burkhard Rübmann von L&R Kältetechnik hat nun mit IWZ den optimalen Vertriebspartner.



**PlasmaQuant®**

Engineered for Excellence.



### The New Perspective in ICP-MS PlasmaQuant® MS I PlasmaQuant® MS Elite

**PlasmaQuant® MS:** Das universelle Gerät für ein breites Einsatzspektrum

**PlasmaQuant® MS Elite:** Die erste und einzige Wahl für Forschungsanwendungen

- **Eco Plasma:** Robustes Plasma mit halbem Argon-Verbrauch
- **iCRC – integrierte Kollisions-Reaktions-Zelle:** Interferenzfreie Analyse plus BOOST Technologie
- **ReflexION:** 3D fokussierender Ionenspiegel für unübertroffene Empfindlichkeit
- **HD Quadrupole:** Echter 3 MHz Quadrupol mit ausgezeichneter Massentrennung
- **ADD<sup>10</sup> – All-Digital Detection System:** 10 Größenordnungen linear dynamischer Bereich

[www.analytik-jena.com](http://www.analytik-jena.com)

**analytikjena**  
An Endress+Hauser Company

# Analytik Jena unterstützt Forschung und Ausbildung an Hochschule Fresenius

**Die Analytik Jena AG und die private Hochschule Fresenius gGmbH richteten ein gemeinsames Applikationszentrum für Kunden sowie für Lehre und Forschung am Hochschulstandort im hessischen Idstein ein.**

Gemeinsam mit dem Laboreinrichter – der Firma Wesemann, der das innovative und hochflexible Laboreinrichtungssystem LABterminal bereitstellt – wurde eine im dreiseitigen Interesse liegende Kooperationsvereinbarung unterzeichnet. Die Analytik Jena stellte dabei sechs Analyse-Instrumente für den Einsatz in der Wasser-, Umwelt-, Lebensmittel- und Pharmaanalytik mit einem Gesamtwert in Höhe von rund 500.000 Euro zur Verfügung. Die Hochschule Fresenius hält die entsprechende Laborinfrastruktur am Standort bereit. In den vergangenen Wochen erfolgten Aufbau, Einrichtung und Inbetrieb-

nahme des Labors. Die Einweihung und feierliche Eröffnung des Applikationszentrums erfolgt zusammen mit einem wissenschaftlichen Vortragsprogramm noch im Oktober 2016.

„Wir sind bestrebt, unser Netzwerk, das unsere Kompetenzen und Leistungen für unsere Kunden verknüpft, kontinuierlich auszubauen. Die Analytik Jena reagiert mit dem neuen Applikationszentrum auf den wachsenden Bedarf nach Beratungs-, Seminar- und Trainingsmöglichkeiten in der Wirtschaftsregion um Frankfurt/Main“, sagte Klaus Berka, Vorstandsvorsitzender der Analytik Jena AG.

Die künftige Zusammenarbeit der Analytik Jena AG und der Hochschule Fresenius erstreckt sich auch auf den Bereich der Aus- und Weiterbildung von Studierenden sowie auf Forschung und Entwicklung. „Lehre und Forschung erreichen eine neue Dimension“, sagte Prof.

Dr. Thomas Knepper, Vizepräsident für den Fachbereich Chemie & Biologie an der Hochschule Fresenius. „Mit der neuen High-End-Ausstattung setzen wir auf dem Gebiet der Analytik einen Meilenstein und gehören gemessen an der zur Verfügung stehenden Laborfläche zu den am besten ausgerüsteten Hochschulen in ganz Deutschland.“

Neben Studierenden und Fach- sowie Berufsfachschülern nutzen auch zwei Forschungsdivisions der Hochschule Fresenius die Geräte. Im Rahmen der Kooperation sprechen Hochschule Fresenius und Analytik Jena aktuell auch über denkbare gemeinsame Forschungsprojekte. „Wir freuen uns auf die Kooperation mit der Hochschule Fresenius. Dies setzt neue Impulse für uns als Technologiekonzern“, unterstrich Klaus Berka.

[chz.at/analytik-jena](http://chz.at/analytik-jena)

## Generationswechsel bei Analytik Jena

An der Spitze der Analytik Jena AG vollzog sich ein Wechsel: Vertriebsvorstand Ulrich Krauss wurde zum 1. Oktober 2016 neuer Vorstandsvorsitzender. Klaus Berka, der das Unternehmen im April 1990 mit zwei weiteren Gesellschaftern gegründet und seitdem seine Geschicke gelenkt hatte, wechselt zum 1. April 2017 in den Aufsichtsrat. Bis dahin wird er im Vorstand den Bereich Innovation verantworten.

Ulrich Krauss (52) ist seit November 2015 Mitglied des Vorstands der Analytik Jena und hatte zuvor mehr als zwei Jahrzehnte verschiedene internationale Führungspositionen bei der Carl Zeiss Gruppe inne. Er war bis 2011 insgesamt neun Jahre lang Mitglied des Vorstands der Carl Zeiss Meditec AG in Jena und vor dem Einstieg bei Analytik Jena zuletzt als CEO der Carl Zeiss Vision, Inc. in den USA tätig. Weitere Mitglieder des Vorstands sind Grit Petzholdt-Gühne (Personal) und Dr. Peter Juschitz (Fertigung, Einkauf und Logistik).

Die Nachfolgeregelung wurde, unterstützt durch Endress+Hauser, bereits im Herbst 2015 eingeleitet, um das geplante Ausscheiden des Unternehmensgründers reibungslos zu gestalten. „Wir wollen Analytik Jena unter dem Dach von Endress+Hauser langfristig weiterent-



Ulrich Krauss (links) und Klaus Berka.

wickeln. Herr Berka hat über viele Jahre erfolgreiche Aufbauarbeit geleistet. Herr Krauss kann auf dieser Basis das Unternehmen in eine gute Zukunft führen“, sagt Matthias Altendorf, CEO der Endress+Hauser Gruppe.

Der Schweizer Mess- und Automatisierungstechnik-Spezialist Endress+Hauser hat die deutsche Analytik Jena AG – Anbieter von analytischen Instrumenten und bioanalytischen Systeme-

men – im März 2016 vollständig übernommen. Ziel ist es, die Kunden beider Unternehmen künftig vom Labor bis in den Prozess zu begleiten, von der Produktentwicklung bis zur verfahrenstechnischen Produktion. Analytik Jena beschäftigt weltweit etwa 1.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

[chz.at/endress-hauser](http://chz.at/endress-hauser)

[chz.at/analytik-jena](http://chz.at/analytik-jena)

## ACI Industriearmaturen hat Lagerkapazität erhöht

Seine Lagerkapazität hat die ACI Industriearmaturen GmbH in Eschweiler bei Aachen (D) erhöht. Über 2600 Behälterflansch DIN 28120 in den Edelstahlqualitäten 1.4404, 1.4541 und 1.4571 sind nun sofort verfügbar. Ebenso sind rund 3000 MAXOS® Borosilikatgläser nach DIN 7080 und DIN 7081 von 24 bis 265 mm Durchmesser bzw. einer Länge von 115 bis 500 mm sowie rund 3500 Dichtungen für den Austausch kurzfristig lieferbar. Dazu kommen noch über 2000 Glimmerschutzscheiben mit einem Durchmesser von 42 bis 250 mm und von 115 bis 500 mm.

Alle lagerhaltigen Artikel können noch am gleichen Tag versendet werden. So kann das Unternehmen je nach gewählter Versandart eine Lieferzeit von wenigen Stunden (Kurierfahrt) bzw. 24 bis 48 Stunden bei Paketdiensten und Speditionen realisieren.

## LABVOLUTION 2017

Im Mai 2017 legt die LABVOLUTION einen Neustart hin – und das in jeder Hinsicht. Die europäische Fachmesse für innovative Laborausstattung und die Optimierung von Labor-Workflows mit dem Life-Science-Event BIOTECHNICA hat sich nicht nur inhaltlich neu positioniert, auch räumlich beschreitet die Veranstaltung in Hannover neue Wege. Vom 16. bis 18. Mai 2017 wird die LABVOLUTION in Halle 19/20 veranstaltet und gewinnt dadurch noch einmal an Attraktivität.

Einen logistischen Vorteil bringt die neue Halle für die LABVOLUTION durch den großräumigen Konferenzbereich. Damit fallen bisherige Wege etwa zum Convention Centrum weg. Im Konferenzbereich wird parallel zur LABVOLUTION an zwei Tagen (16./17. Mai) die internationale Konferenz „3D Printing in Science“ veranstaltet. Außerdem ist dort das LabUSER Forum untergebracht. Es bietet den Ausstellern die Möglichkeit, in eigenen Räumen informative Vortragsblöcke, Schulungen oder Trainings zu ihren Lösungen und Produkten anzubieten. Dieses Angebot ist für die Unternehmen kostenlos und verschafft ihnen die Möglichkeit, ihr Angebot in einer konzentrierten Atmosphäre genauer zu erklären.

[chz.at/500](http://chz.at/500)

Als besonderen Service bietet ACI an, definierte Abrufmengen (Jahresbedarf) für Kunden zu lagern. So kann der Kunde sicher sein, das nötige Material immer termingerecht zu erhalten.

ACI Industriearmaturen, Systemlieferant von Industriearmaturen und Industriekomponenten, stellt nicht nur qualitativ hochwertige Schauglasarmaturen her, sondern bietet auch einzelne Komponenten (Industriearmaturen) namhafter Partner bis hin zur Kompletanlage an.

[chz.at/aci24](http://chz.at/aci24)



LABOR-  
TECHNIK

## KNF ROTATIONSVERDAMPFER

## BEDIENKOMFORT, DER BEGEISTERT

Mit dem neuen RC 900 wird Destillieren einfacher, effizienter und sicherer: zentrale Funkfernbedienung für alle Funktionen, schneller Kolbenwechsel, stufenlos einstellbare Kolbenneigung, leistungsfähiger und einfach zu reinigender Kühlkondensator. Ergänzt mit dem Vakuumpumpensystem SC 920 und dem Kühler C 900 ergibt das ein perfekt abgestimmtes System zum Erleichtern Ihres Laboralltags. [www.schmachtl.at](http://www.schmachtl.at)



**SCHMACHTL**

Systemwissen entscheidet

# Axalta Coating Systems unterstützt aktiv Hochschul-Renntteams

**Als ein weltweit führender Anbieter von Flüssig- und Pulverlacken hat Axalta Coating Systems (NYSE: AXTA) eine lange Tradition in der Motorsportwelt und die Unterstützung der studentischen Racing-Teams ist vielleicht der wertvollste Aspekt daran.**

Axalta unterstützt fünf verschiedene Teams, die dieses Jahr bei Formula Student angetreten sind, einem international anerkannten Motorsport-Wettbewerb für Studierende aus verschiedenen Universitäten und Fachhochschulen weltweit. Der Wettbewerb bringt Teams zusammen, die Prototypen für den Rennsport planen, entwickeln und konstruieren und dabei praktische ingenieur- und natur-

wissenschaftliche Erfahrung sammeln. Matthias Schönberg, Vice President von Axalta und Präsident der EMEA-Region, sagt: „Die an dem Formula Student Wettbewerb teilnehmenden Studentinnen und Studenten lernen, wie wichtig Teamwork ist und haben die Möglichkeit, ihr theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen. Wir unterstützen sie bei diesem wichtigen Schritt auf ihrem Bildungsweg. Uns liegt sehr daran, in zukünftige Ingenieure zu investieren.“

Technikerinnen und Techniker von Axalta unterstützen die Studierenden bei der Lackierung verschiedener Bauteile, einschließlich der Karosserien von Rennwagenklassen mit Verbrennungsmotoren wie der Formula Student Combustion und

Elektromotoren wie der Formula Student Electric. Die beiden Rennwagenklassen werden separat beurteilt.

### Wiener FH-Team beschleunigt

Das OS.CAR Fachhochschulteam der FH Technikum Wien hat im dritten Jahr in Folge seinen internen Verbrennungsmotor der Rennwagen im Axalta Refinish Training Center in Oeynhausen bei Wien lackiert. Techniker von Axalta haben auch die Rennwagen des Green Lion Racing Teams in Wuppertal (D) und des ImpulsEracing Teams der Universität Oviedo in Spanien lackiert. Das Green Team der Universität Stuttgart und das KA-Racelng Team des Karlsruher Instituts für Technologie (D) erhielt von Axalta jeweils Unterstützung mit Lacken für ihre Elektromotoren.

### Axalta Coating Systems feiert 150 Jahre in der Lackindustrie

Axalta ist ein weltweit führendes Unternehmen, das sich ausschließlich auf Lacke spezialisiert hat. Die Lacke beugen Korrosion vor, erhöhen die Produktivität und sorgen für eine längere Lebensdauer der lackierten Materialien. Und das für einen Anwendungsbereich, der von Pkws und Nutzfahrzeugen (Erst- und Reparaturlackierung) bis hin zu Elektromotoren, Gebäuden und Pipelines reicht. Mit 150 Jahren Erfahrung in der Lackindustrie setzen 12.800 Mitarbeiter von Axalta die Tradition fort, 100.000 Kunden in 130 Ländern täglich einen ständig verbesserten Service zu bieten.

[chz.at/axalta](http://chz.at/axalta)



OS.CAR Fachhochschulteam der FH Technikum Wien: Der interne Verbrennungsmotor der Rennwagen wurde bereits im dritten Jahr in Folge im Axalta Refinish Training Center in Oeynhausen bei Wien lackiert.

# Phoenix Contact beteiligt sich an Cybersecurity-Unternehmen

**Die Phoenix Contact Innovation Ventures GmbH hat sich mit Wirkung vom 21.9.2016 an dem niederländischen Unternehmen SecurityMatters B.V. beteiligt.**

Das in Eindhoven ansässige Unternehmen ist ein führender Anbieter von Cybersecurity-Lösungen für industrielle Steuerungssysteme. Seit ihrer Einführung im Jahr 2013 vertreibt SecurityMatters international die Plattform für Netzwerkmonitoring und Anomalie-Erkennung „Si-

lentDefense“. Anwendungsfelder sind Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung, Wasserversorgung, Infrastrukturlösungen, Chemie, Öl und Gas sowie die industrielle Produktionstechnik.

„SecurityMatters bietet Lösungen für den Bereich der kritischen Infrastruktur und Industrie 4.0. Besonders im industriellen Umfeld gibt es ein großes Marktpotential, wo schon heute Bedarf an Cybersecurity-Lösungen besteht. Das Angebot von SecurityMatters passt perfekt zu der Expertise von Phoenix Contact, insbesondere bei Industrie

4.0“, so Marcus Böker, Geschäftsführer von Phoenix Contact Innovation Ventures.

Im Konsortium der Investoren sind neben Phoenix Contact Innovation Ventures und Robert Bosch Venture Capital auch KPN Ventures aus den Niederlanden und Emerald Technology Ventures aus der Schweiz vertreten. Die Schweizer Gesellschaft war führend bei der Beteiligung der vier Unternehmen. Phoenix Contact Innovation Ventures hält eine Minderheitsbeteiligung an SecurityMatters.

[chz.at/phoenix](http://chz.at/phoenix)

## Danfoss treibt die Kältetechnikbranche voran

**Dass gerade auch die Kälte- und Klimotechnikindustrie von ständiger Innovation getrieben wird, und dabei gleichzeitig der aktuellen Klimaveränderungen und Rohstoffknappheit gerecht wird, bewies Danfoss auf der Chillventa.**

Unter dem Titel „Transformation starts here“, zeigte Danfoss auf der im Zwei-Jahres-Takt stattfindenden Leitmesse Chillventa von 11. bis 13. Oktober in Nürnberg, wie wichtig die kontinuierliche Veränderung und Weiterentwicklung in der Kältetechnik-

branche ist. Hierbei wurden vor allem die Aspekte Digitalisierung und Veränderung von Kältemitteln, sowie Entwicklung von Produkten und fachlichen Kompetenzen innerhalb der Branche beleuchtet. Denn Produkte werden immer einfacher in ihrer Installation und nie war die persönliche Weiterbildung für konstantes „up-to-date“-Sein so wichtig wie heute. Der Stand von Danfoss war in vier Produktbereiche (Gewerbekälte, Lebensmitteleinzelhandel, Industriekälte und Klimotechnik) sowie einem Bereich speziell für den Kälteanlagenbauer aufgeteilt. Diese bewährte Auf-

gliederung sollte den Besuchern dabei helfen, sich schnell mit den verschiedenen Produkt- und Geschäftsbereichen vertraut zu machen. Danfoss präsentierte sein komplettes Angebot an Produkten und Lösungen für die HVAC-Branche, Kühl- und Gefiertechnik von Adap-Kool, Optyma plus, Turbocor-Kompressoren bis hin zu den VLT® Refrigeration Drives, die es nun mit einer Leistung bis 800 kW gibt – bei weit kleinerer Bauweise!

Die nächste Chillventa wird von 16. bis 18. Oktober 2018 stattfinden.

[chz.at/danfoss](http://chz.at/danfoss)

## DDM


Eine neue Messe haben die Macher der DIAM auf Bedarf der Industrie hin geschaffen: Sie heißt „DDM – Fachmesse für Dichtungstechnik“ und wird 2017 am 08. und 09. November erstmals in der bemerkenswerten historischen Gaskraftzentrale in Bochum stattfinden.

Der dahintersteckende Netzwerkgedanke beinhaltet zukünftig sowohl die Präsentation innovativer Produkte der Dichtungsbranche, als auch den Austausch von Ideen, Know-how und qualitativ hochwertigen Kontakten. Ein besonderes Qualitätsmerkmal der DDM werden neben den branchenführenden Ausstellern die Fachvorträge und Workshops an beiden Tagen sein. „Mit diesem Rahmenprogramm wollen wir Qualität sichern und neue Impulse geben“, so Malte Theuerkauf, Geschäftsführer und Initiator der DDM. Zu dem neuen DDM-Konzept gehört laut Veranstalter ein „Rundum-Sorglos-Paket“. Die Aussteller profitieren vom Standbau über Catering, Abendveranstaltung, Eintrag in den Besucherkatalog bis zum kostenfreien Eintrittsvoucher für Kunden. Zu den partizipierenden Branchen der Messe gehören u.a.: Statische Dichtungen, Dynamische Dichtungen, Sonderdichtungen und Kompensatoren. Mit dem neuen Konzept wollte die DDM nicht in eine der üblichen anonymen Messehallen, sondern in ein ehrwürdiges Industriedenkmal im pulsierenden Herzen des Ruhrgebiets – die majestätische Industriekathedrale „Jahrhunderthalle Bochum“ ist der ideale Standort.

[chz.at/ddm](http://chz.at/ddm)

**HIGH STANDARD VALVES**  
**FOR NON-STANDARD CONDITIONS.**

[WWW.ZWICK-ARMATUREN.DE](http://WWW.ZWICK-ARMATUREN.DE)



**TRI-SHARK**  
**100 % REGELKLAPPE**  
**100 % DICHT**



## Atlas Copco schließt Übernahme von Leybold Vacuum ab

**Mit Wirkung zum 1. September 2016 übernahm Atlas Copco AB (Stockholm, Schweden) hundert Prozent der Anteile der Oerlikon Leybold Vacuum GmbH, die zur Leybold GmbH umfirmiert.**

Atlas Copco wurde 1873 gegründet und beschäftigt als international agierender Konzern heute mehr als 43.000 Mitarbeiter in über 180 Ländern. Leybold wird nun Teil der Vacuum Solutions Division, die innerhalb des Konzernbereiches zur Kompressortechnik gehört, derzeit rund 6.500 Mitarbeiter umfasst und in über 35 Ländern vertreten ist.

Atlas Copco setzt bei der Übernahme auf die Stärken des Vakuumspezialisten. Nicht zuletzt aus diesem Grund wird das 1850 gegründete Traditionsunternehmen nach außen weiterhin als eigenständige Marke Leybold auftreten. „Das technologische Know-how und die Innovationskraft von Leybold werden unser Portfolio ergänzen und unsere Marktpräsenz stärken“, unterstreicht Geert Follens, Präsident der Atlas Copco Vacuum Solutions Division. Seit über 166 Jahren entwickelt und liefert Leybold mit Stammsitz in Köln Vakuumpumpen, Systeme, standardisierte und maßgeschneiderte Vakuumlösungen sowie

Serviceleistungen für unterschiedlichste Branchen. Als Anbieter von Vakuumtechnologie ist Leybold führend in vielen industriellen Anwendungen wie Metallurgie und industrieller Beschichtungstechnologie. Ergänzt um Applikationen in den Bereichen Analysentechnik, Displayherstellung sowie Forschung und Entwicklung gehört Leybold weltweit zu den führenden Anbietern und war seit jeher Bestandteil namhafter Konzerne.

Mit Vorvakuum-pumpen, Hoch- und Ultrahochvakuum-pumpen, Vakuumsystemen, Vakuummessgeräten, Leckdetektoren, Bauteilen und Ventilen, sowie Beratung und Engineering für Vakuumkomplettlösungen bietet Leybold sein umfassendes Portfolio für allgemeine, aber auch spezifische Kundenanwendungen an. „Wir freuen uns darauf, unseren Kunden weiterhin mit unserer Vakuum-Expertise zur Seite zu stehen. Zusammen mit unserem zuverlässigen Service und unserer ausgeprägten Kundennähe wird uns dies auch in Zukunft als erstklassigen Partner auszeichnen“, betont Steffen Saur, Chief Marketing Officer und zuständig für die weltweiten Vertriebs- und Serviceaktivitäten der Firma Leybold. „Durch die kombinierte Leistungsfähigkeit von Atlas Copco und Leybold in den Bereichen trockene industrielle Vakuumpumpen sowie Hochvakuum-pumpen für die

Wissenschaft und Forschung entsteht eine technologische Plattform zur Entwicklung von Hochleistungs-Produkten der nächsten Generation.“

Als Pionier der Vakuumtechnologie wird das Traditions-haus seine Aktivitäten fortsetzen und in einem erweiterten industriellen Umfeld zusätzlich ausbauen.

[chz.at/leybold](http://chz.at/leybold)

Leybold gehört jetzt zur Vacuum Solutions Division innerhalb des Geschäftsbereiches Compressor Technique der Atlas Copco Gruppe. Leybold stellt Vakuumpumpen für ein breites Spektrum moderner Produktions- und Analyseverfahren sowie für Forschungszwecke her. Die Kernkompetenzen sind standardisierte, applikationsgerechte Lösungen für die Vakuumherzeugung und die Prozessgasförderung, ebenso wie kundenspezifische Vakuumsysteme.

Anwendungsgebiete sind die Metallurgie, Wärmebehandlung, Automobilindustrie, Beschichtungsindustrie, Solar und Displayanwendungen, Forschung und Entwicklung, Analytik und weitere zahlreiche Herstellungsverfahren der Industrie.

## Spatenstich eröffnet ein neues Firmenskapitel für Armaturenfabrik

**Das traditionsreiche Frankfurter Unternehmen Christian Bollin Armaturenfabrik GmbH verlagert seinen Firmensitz mit der kompletten Produktion nach Oberursel in den Gewerbepark „An den drei Hasen“.**

Das weltweit tätige Unternehmen ist Marktführer in der Produktion von Armaturen für die Mess- und Regeltechnik. Die Produktvielfalt von über 10.000 verschiedenen Anschlusskombinationen ist wohl einzigartig. Daneben werden auch Einzelstücke innerhalb weniger Stunden gefertigt, wenn es beim Kunden „brennt“. Zu den Kunden gehören zu 100% alle in Deutschland ansässigen Petrochemischen Betriebe, sowie Chemie- und Kraftwerksunternehmen. Mit 22 Auslandsvertretungen ist das Unternehmen stark exportorientiert. Die Anforderungen



Produktion von Armaturen für die Mess- und Regeltechnik erhält neuen Standort

Bild: Christian Bollin Armaturenfabrik



an die Ausführung der Armaturen, die sich aus den gültigen Normen der ausländischen Kunden ergeben, können alle erfüllt werden. Nicht selten werden Armaturen gefertigt, die am Eingang einer amerikanischen ANSI- und am Ausgang einer deutschen DIN-Norm folgen.

### Entscheidung für Oberursel

Die Christian Bollin Armaturenfabrik GmbH wurde 1924 von Christian Bollin gegründet und ist seit dieser Zeit in Familienbesitz. Inzwischen wird sie von der dritten und vierten Generation geleitet.

Nachdem Sohn Constantin Flade 2014 in die Geschäftsführung eintrat, wurden die Zukunftsperspektiven erneut besprochen und beschlossen, einen neuen Standort für das Unternehmen zu suchen, da am jetzigen die Kapazitätsgrenzen erreicht waren. Auch wenn die Unternehmensexpansion nicht im Vordergrund steht, so ist die ständig notwendige Modernisierung des Maschinenparks auf Grund der Räumlichkeiten eingeschränkt. Das wird sich in Oberursel ändern. Sowohl der Maschinenpark als auch die Mitarbeiter werden 2017 mit nach Oberursel in das neue Gebäude einziehen. Geschäftsführer Constantin Flade: „Bei der Suche nach einem neuen Standort war uns sehr wichtig, dass dieser für alle unsere Mitarbeiter gut erreichbar ist. Das erfüllt Oberursel mit seiner Anbindung sowohl an den ÖPNV wie auch durch die direkte Autobahnanbindung.“ Diese ist ebenfalls sehr wichtig, da die Armaturen teilweise morgens bestellt werden und noch am gleichen Tag durch Kurier abgeholt und weltweit geliefert werden.



Bollin: Spatenstich als Start am neuen Standort.

Nach der ersten Kontaktaufnahme mit der Stadt Oberursel ist man sich sehr schnell handelseinig geworden und hat das Grundstück in der Willy-Brandt-Straße 15 erworben. Hier entstehen auf 5.000 m<sup>2</sup> eine Produktionshalle von 2.100 m<sup>2</sup> und ein Verwaltungsgebäude mit 900 m<sup>2</sup>. Das ist ein Vielfaches der jetzigen Flächen. Damit kann der Produktionsprozess völlig neu gestaltet werden. In der Halle wird es nun einen separaten Raum für spezielle Messverfahren, sowie einen Montageraum für die Anforderungen bei öl- und fettfreien Armaturen geben. Mit einer Fertigstellung ist, wenn es die Witterung zulässt, mit Ende März 2017 zu rechnen.

[chz.at/bollin](http://chz.at/bollin)



### Memosens für Hochleistungsanalytik

Erleben Sie ungekannte Benutzerfreundlichkeit, Kostenkontrolle und Sicherheit in der Flüssigkeitsanalyse mit der kontaktlosen, digitalen Memosens-Technologie.



#### Memosens ist einfach

Die Sensoren werden per Plug&Play angeschlossen und liefern sofort zuverlässige Werte. Die Kalibrierung erfolgt im Labor. In der Anlage vor Ort werden die Sensoren nur noch ausgetauscht. Das senkt die Kosten.

#### Memosens erhöht die Sicherheit

Der induktive Steckkopf beseitigt Feuchtigkeitsprobleme endgültig. Die digitale Signalübertragung zeigt eine fehlende Verbindung aktiv an. Sie können sofort reagieren.

[www.at.endress.com/memosens](http://www.at.endress.com/memosens)

Endress+Hauser GmbH  
Lehnergasse 4  
1230 Wien  
info@at.endress.com  
www.at.endress.com

Endress + Hauser   
People for Process Automation

## Danfoss Runningteam – „Running for #1“

Der „erste bank vienna night run“ setzt seit zehn Jahren ein Zeichen für gelebtes Miteinander und Überwindung von gesellschaftlichen Barrieren. Daher findet das nächtliche Laufspektakel zugunsten des Hilfsprojektes LICHT FÜR DIE WELT statt. Die international tätige, österreichische Organisation, setzt sich in 168 nachhaltig wirksamen Hilfsprojekten in Afrika, Asien, Lateinamerika und Südosteuropa für blinde und sehbehinderte Menschen ein. Um ihnen wieder ein Stück Lebensqualität zurückzugeben, wird ein Teil des Startgelds an diesen Verein gespendet. Damit können pro Jahr mehrere tausend Operationen finanziert und zahlreichen Bedürftigen wieder ihr Augenlicht geschenkt werden.

Dieses Konzept aus Sport und Charity überzeugt jedes Jahr nicht nur zahlreiche Sportbegeisterte sondern auch das Danfoss Runningteam in Österreich. Bereits zum siebten Mal nahmen 17 Laufbegeisterte Danfoss-MitarbeiterInnen wieder am erste bank vienna night run teil. Darunter auch Geschäftsführerin Susan-



Laufbegeisterte Danfoss-MitarbeiterInnen setzen ihre sportliche Leistung für wohltätige Zwecke ein: Hier sichtliche Begeisterung über das Ergebnis.

ne Schmidt-Henriksen. Unter dem Motto „Running for #1“ lief das Team die barrierefreie 5km-Strecke um den Wiener Ring zugunsten der Hilfsorganisation LICHT FÜR DIE WELT und erreichte dabei ein Ergebnis unter den TOP 100.

Damit steht auch heuer bereits wieder fest: Das Danfoss Runningteam geht 2017 wieder an den Start, um etwas Gutes zu tun!

[chz.at/danfoss](http://chz.at/danfoss)

## Borealis beauftragt Machbarkeitsstudie für Propan-Dehydrierungsanlage in Belgien

**Als ein führender Anbieter innovativer Lösungen in den Bereichen Polyolefine, Basischemikalien und Pflanzennährstoffe, wird Borealis die Realisierbarkeit einer neuen Propan-Dehydrierungsanlage (PDH) von Weltmaß prüfen. Die Anlage würde am bestehenden Borealis-Produktionsstandort in Kallo, Belgien, errichtet werden.**

Die Machbarkeitsstudie wird im Verlauf der kommenden neun Monate durchgeführt. Die endgültige Investitionsentscheidung soll im dritten Quartal 2018 getroffen werden, die mögliche Inbetriebnahme ist für die zweite Hälfte des Jahres 2021 geplant. Die neue PDH-Anlage würde über eine jährliche Produktionskapazität von 740 Kilotonnen verfügen und somit zu den größten und effizientesten Anlagen der Welt zählen. Der Borealis-Standort Kallo wurde aufgrund seiner hervorragenden logistischen Voraussetzungen und um-

fassender Erfahrung im Zusammenhang mit der Produktion und dem Umschlag von Propylen ausgewählt. Zudem hat sich Borealis für die Oleflex™ Technologie von Honeywell UOP entschieden. Diese Technologie wird weithin verwendet und stellt eine zuverlässige und nachhaltige Wahl für die on-purpose (zweckgerichtete) Propylenproduktion dar.

Hintergrund: Auf einem „on-purpose“ Propylen-Fertigungsweg wird Propan gezielt dehydriert, was bedeutet, dass Wasserstoff durch einen chemischen Prozess vom Molekül abgespalten und zu Propylen umgewandelt wird. Propylen ist auch ein Nebenprodukt, das beim Dampfcracken flüssiger Rohstoffe wie Naphta oder Flüssiggas (LPG) entsteht und in Raffinerie-Abgasen enthalten ist.

### Langfristige Strategie

„Eine neue PDH-Anlage dieser Größenordnung würde eine bedeutende Investition von Borealis in Europa darstellen.

Sie würde unser langfristiges Engagement, der innovativste Anbieter von Polypropylen und Propylen zu sein, unterstützen und so helfen, die heutigen und künftigen Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen“, erklärt Markku Korvenranta, Borealis Executive Vice President, Base Chemicals. „Im Laufe der kommenden Quartale werden wir mit Partnern aus der Wertschöpfungskette und Behörden Kontakt aufnehmen, um die kaufmännischen sowie die betrieblichen Projektdetails auszuarbeiten.“

„In Europa steigt der Propylenabsatz, während das Versorgungsangebot der Dampfcraacker und Raffinerien rückläufig ist. Aufgrund des angespannten Markts wird eine on-purpose Propylen-Investition benötigt, um eine zuverlässige Versorgung für Propylen und dessen Nebenprodukte zu schaffen und das kontinuierliche, langfristige Wachstum dieses Bereichs sicherzustellen“, erklärt Thomas Van De Velde, Borealis Vice President, Hydrocarbons & Energy.

### Borealis Hydrocarbons & Energy

Flexible integrierte Dampfcraacker und die damit verbundenen Produktionsanlagen bilden das Rückgrat von Borealis' Olefin- und Polyolefin-Portfolio in Europa. Borealis bezieht Rohstoffe wie Propan, Naphta, Butan und Ethan von der Erdöl- und Erdgasindustrie und wandelt diese in Ethylen, Propylen und andere hochwertige Kohlenwasserstoffe um.





## Über das Unternehmen

Borealis ist ein führender Anbieter innovativer Lösungen in den Bereichen Polyolefine, Basischemikalien und Pflanzennährstoffe. Das Unternehmen hat seine Konzernzentrale in Wien, beschäftigt aktuell rund 6.500 Mitarbeiter und ist weltweit in über 120 Ländern aktiv. Im Jahr 2015 hat Borealis einen Umsatz von EUR 7,7 Mrd. und einen Nettogewinn von EUR 988 Mio. erwirtschaftet.

Borealis steht zu 64% im Eigentum der International Petroleum Investment Company (IPIC), Abu Dhabi. Weitere 36% sind im Eigentum der OMV, einem internationalen, integrierten Öl- und Gasunternehmen mit Sitz in Wien. Gemeinsam mit Borouge, einem Joint Venture mit der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC), bietet Borealis Produkte und Dienstleistungen für Kunden auf der ganzen Welt an.

Basierend auf der unternehmenseigenen Borstar®- und Borlink™-Technologien und über 50 Jahren Erfahrung im Bereich Polyolefine (Polyethylen und Polypropylen) beliefern Borealis und Borouge Schlüsselindustrien mit Anwendungen für die Bereiche Energie, Automobil, Rohre, Verbrauchsgüter, Healthcare und anspruchsvolle Verpackungen.

Mit der Borouge 3 Anlagenerweiterung in Abu Dhabi wird Borouge zum größten integrierten Polyolefinkomplex weltweit. Nach dem Erreichen des Vollbetriebes im heurigen Jahr wird Borouge 3 eine zusätzliche Kapazität von 2,5 Millionen Tonnen bereitstellen und die Gesamtkapazität von Borouge damit auf 4,5 Millionen Tonnen steigern. Borealis und Borouge verfügen dann gemeinsam über eine Kapazität von rund 8 Millionen Tonnen Polyolefinen.

Borealis bietet eine breite Palette an Basischemikalien wie Melamin, Phenol, Aceton, Ethylen, Propylen, Butadien und Pyrolysebenzin, die in zahlreichen Branchen Verwendung finden. Mit seinem umfangreichen Pflanzennährstoff-Portfolio generiert Borealis Wertschöpfung für die Agrarindustrie. Das Unternehmen produziert und vermarktet rund 5 Millionen Tonnen Pflanzennährstoffe pro Jahr. Technische Stickstoffprodukte und Melamin vervollständigen das Produktportfolio und finden Anwendung in vielen Bereichen, von der Entstickung von Dieselmotorabgasen über Klebstoffe bis hin zu Laminaten für die Holzverarbeitende Industrie.

Borealis und Borouge haben sich den Prinzipien von Responsible Care® verpflichtet, einer Initiative zur Verbesserung der Sicherheitsperformance in der chemischen Industrie. Mit innovativen Produkten und ihrem Water for the World™-Programm ([chz.at/501](http://chz.at/501)) leisten sie einen Beitrag zur Lösung der weltweiten Herausforderungen im Bereich Wasser und sanitäre Versorgung.

[chz.at/borealis](http://chz.at/borealis)

[chz.at/borouge](http://chz.at/borouge)

## ÖGUS feiert

Herr Christian Breitwieser, Leiter des analytischen Labors und QM-Verantwortlicher bei Rembrandtin Lack, ist zum Präsidenten der Österreichischen Gesellschaft für Umweltsimulation (ÖGUS) gewählt worden.

Überdies feiert die Organisation am 9. November in einer Jubiläumsveranstaltung ihre zehn Jahre währende erfolgreiche Tätigkeit. Das ÖGUS-Team lädt daher ein, im Veranstaltungssaal des TFZ – Technologie und Forschungszentrum Wiener Neustadt mitzufeiern, wobei der Event ab 9 Uhr vormittags beginnt.

Details, Programm und Anmeldung:

[chz.at/oegus](http://chz.at/oegus)



**INDUSTRY  
TECH 16**

Fachtagung Industrie 4.0  
9.-10. November 2016  
Zell am See

## Individualisierbare Stromversorgungen

### QUINT POWER für höchste Anlagenverfügbarkeit

Die neuen QUINT POWER-Stromversorgungen mit integrierter NFC-Schnittstelle sorgen für höchste Anlagenverfügbarkeit. Meldeschwellen und Kennlinien können Sie jetzt individuell anpassen.



Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder  
[phoenixcontact.at/fernkommunikation](http://phoenixcontact.at/fernkommunikation)



# Responsible Care zeichnet Boehringer Ingelheim für umweltfreundliches Kraftwerk aus

**Mehr als zehn Jahre umweltschonende Energieerzeugung bei Boehringer Ingelheim: Der Verband der chemischen Industrie Rheinland-Pfalz würdigte dies im Sommer mit der Auszeichnung Landessieger im Handlungsfeld „Umweltschutz“ im Wettbewerb „25 Jahre Responsible Care – Unser bestes Projekt“.**

Bereits 2004 hatte Boehringer Ingelheim das firmeneigene Kraftwerk von Steinkohle auf Biomasse umgestellt. Stefan Rinn, Landesleiter Deutschland des forschenden Pharmaunternehmens, und Matthias Kremer, Leiter der Energieversorgung, nahmen die Auszeichnung in der Opel-Arena in Mainz entgegen. „Für uns war die Umstellung unseres Kraftwerkes ein bedeutender Schritt in Richtung Nachhaltigkeit“, erklärte Stefan Rinn. „Der verantwortungsvolle Umgang mit unserer Umwelt und den Ressourcen ist für Boehringer Ingelheim sehr wichtig. Wir arbeiten kontinuierlich daran, dieses Bewusstsein im gesamten Unternehmen zu implementieren und mit gutem Beispiel voran zu gehen.“

Seit zwölf Jahren betreibt Boehringer Ingelheim das firmeneigene Kraftwerk am Standort Ingelheim nicht mehr mit Steinkohle, sondern mit Altholz, vorwiegend aus der Rhein-Main-Region. Die umgerüstete Anlage verbesserte die CO<sub>2</sub>-Bilanz nachhaltig und verringerte die Freisetzung weiterer Schadstoffe deutlich – etwa von Schwefeldioxid und Staub. Boehringer In-



Das firmeneigene Kraftwerk in Ingelheim betreibt Boehringer seit 2004 mit Biomasse.

gelheim investierte hier mehr als zehn Millionen Euro.

Dieser Einsatz überzeugte auch die Juroren des Responsible Care-Awards: „Das Projekt war zum Zeitpunkt seiner Initiierung technologisch sehr fortschrittlich, hat einen hohen Effizienzgrad und seine Nachhaltigkeit schon mehr als zehn Jahre bewiesen. Die Umstellung führte zu einer Verminderung der Schadstoffe in der Umgebung des Werks. Ein Vorzeigeprojekt,

das Anregung zur Nachahmung gibt“, so das Urteil der Jury.

Responsible Care ist eine weltweite Initiative der chemischen Industrie. Sie steht für den erklärten Willen, verantwortlich zu handeln, unabhängig von gesetzlichen Vorgaben. Insgesamt 53 nationale Chemieverbände beteiligen sich an dem Programm. Die chemische Industrie in Deutschland feiert dieses Jahr das 25-jährige Jubiläum der Responsible Care-Initiative.

### Der Preisträger

Boehringer Ingelheim zählt weltweit zu den 20 führenden Pharmaunternehmen. Mit Hauptsitz in Ingelheim (D) ist man weltweit mit 145 verbundenen Unternehmen vertreten und beschäftigt insgesamt rund 47.500 Mitarbeitende. Die Schwerpunkte des 1885 gegründeten Unternehmens in Familienbesitz sind die Forschung, Entwicklung, Produktion sowie das Marketing neuer Medikamente mit hohem therapeutischen Nutzen für die Humanmedizin sowie die Tiergesundheit.

Für Boehringer Ingelheim ist die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenskultur. Dazu zählt unter anderem das weltweite Engagement in sozialen Projekten wie zum Beispiel in der Initiative „Making More Health“. Im Jahr 2015 erwirtschaftete Boehringer Ingelheim Umsatzerlöse von rund 14,8 Mrd. Euro. Die Aufwendungen für F&E entsprechen 20,3 Prozent der Umsatzerlöse.

[chz.at/boehringer](http://chz.at/boehringer)

## Neue Schulungen für Service- und Wartungspersonal

**Seit diesen Herbst bietet das GEMÜ Schulungsteam weitere Serviceunterweisungen an.**

Im neuen Schulungskalender des Ingelfinger Ventilspezialisten GEMÜ werden für weitere Produktgruppen zahlreiche Service-Unterweisungen zur Wartung und Instandhaltung kostengünstig und ortsunabhängig angeboten. Zu den neuen Service-Unterweisungen zählen der Wechsel der Verschleißteile an Industrie-Membranventilen und Sitzventilen, der Wechsel der Absperrmembrane an CleanStar®

HP-Ventilen, die Herstellung einer optimalen Schlauchverbindung mit HP-Flare-Anschlüssen und der Wechsel der Verschleißteile an Elastomer-Absperrklappen inklusive Einbauhinweisen in die Rohrleitung. Zusätzlich werden bei den Schulungen jeweils der Aufbau und die Einstellung von möglichem Zubehör behandelt.

Schon seit Jahren finden sehr praxisorientierte Schulungen zur Wartung und Instandhaltung von Produkten an den GEMÜ Standorten und in Kundenunternehmen statt. Sie erleichtern dem Ser-

vice- und Wartungspersonal vor Ort den Wechsel von Verschleißteilen ebenso wie die Neujustierung bzw. Initialisierung der An- und Aufbaugeräte.

Bislang war die Serviceunterweisung an Membranventilen für hygienische und sterile Anwendungen fester Bestandteil des Schulungskalenders. Diese ermöglichte dem Service- und Wartungspersonal von Anlagenbauern, Wartungsfirmen oder Endkunden die zielgerichtete Weiterbildung zum Qualifizierten Servicemonteure für GEMÜ Membranventile gemäß den einschlägigen Richtlinien der GMP



und FDA. Weitere Schulungen, zum Beispiel zum Manschettenwechsel bei Absperrklappen, Aufbau und Einstellung von Stellungs- und Prozessreglern, wurden auf Anfrage ebenfalls erfolgreich durchgeführt. Diese wurden aber aufgrund ihres speziellen Charakters meist als Inhouse-Seminar vor allem von größeren Firmen gebucht.

Nach wie vor finden die Schulungen zu den GEMÜ Membranventilen für hygienische und sterile Prozesse statt. Zudem können alle Themen der Service- und Produktschulungen auch individuell auf den Kunden zugeschnitten werden. Alle Termine werden wahlweise auf Deutsch oder Englisch durchgeführt.

### Zum Anbieter

GEMÜ ist ein weltweit führender Hersteller von Ventil-, Mess- und Regelsystemen. Das global ausgerichtete, unabhängige Familienunternehmen hat sich über mehr als 50 Jahre hinweg durch innovative Produkte und kundenspezifische Lösungen rund um die Steuerung von Prozessmedien in wichtigen Bereichen etabliert. Bei sterilen Anwendungen für Pharmazie und Biotechnologie ist GEMÜ Weltmarktführer.

Die Unternehmensgruppe beschäftigt heute in Deutschland über 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weltweit sind es mehr als 1.600. Gefertigt wird an sechs Produktionsstandorten in Deutschland, der Schweiz, in China, Brasilien, Frankreich und den USA. Der weltweite Vertrieb wird von Deutschland aus mit 27 Tochtergesellschaften koordiniert. Über ein dichtes Netz von Handelspartnern in mehr als 50 Ländern ist die Unternehmensgruppe auf allen Kontinenten aktiv. Ein breit angelegtes Baukastensystem und abgestimmte Automatisierungskomponenten ermöglichen es GEMÜ, individualisierte Standardprodukte und kundenspezifische Lösungen in mehr als 400.000 Produktvarianten zu kombinieren.

[chz.at/gemu](http://chz.at/gemu)

## „Feststoffanalytik – von der Laborprobe zum Analyseergebnis“

**Das einzige Seminar, das die komplette Elementanalyse abdeckt, und wo auch Kundenproben live vor Ort bearbeitet werden, findet im November 2016 wieder in Deutschland statt.**

Viele Hersteller von Labor- und Analysegeräten bieten Seminare an, bei denen sie sich darauf beschränken, Vorträge über einen ganz bestimmten Anwendungsbereich zu halten, in dem diese Geräte eingesetzt werden. Vor 16 Jahren kam den Firmen RETSCH GmbH und CEM GmbH die Idee, dass es für die Anwen-



# ANSPRUCHSVOLLE GRADWANDERUNGEN

**NEUE MODELLE**  
mit verstärkter Druckpumpe



## Unistat<sup>®</sup> Temperiersysteme

- Arbeitstemperaturen: -125°C bis +425°C
- Kälteleistungen: 0,7 kW bis 130 kW
- Hohe Temperaturkonstanz: 0,01 K
- Einzigartige Thermodynamik
- Extrem schnelle Temperaturänderungen
- Brillanter 5,7" Touchscreen-Regler
- Temperieren ohne Fluidwechsel
- Über 60 Serienmodelle verfügbar



**-125...+425°C**

Unistate sind die ideale Lösung für anspruchsvolle Temperieraufgaben in der Prozess- und Verfahrenstechnik wie zum Beispiel für die Temperierung von Reaktoren, Autoklaven, Kalorimetern, Miniplant- und Pilotanlagen.

**huber**  
high precision thermoregulation

Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH  
Werner-von-Siemens-Straße 1 • 77656 Offenburg  
Telefon +49 (0)781 9603-0 • [info@huber-online.com](mailto:info@huber-online.com)

[www.huber-online.com](http://www.huber-online.com)

## FIRMEN+FAKTEN

der doch viel interessanter wäre, das komplette Spektrum der Probenvorbereitung und Analytik in einem Seminar zu erfahren. Aus dieser Idee heraus entstand die sehr erfolgreiche Seminarreihe „Feststoffanalytik – von der Laborprobe bis zum Analyseergebnis.“ Da die Firma Retsch mit Labormøhlen und -brechern und die Firma CEM mit Mikrowellenaufschlussgeräten beide nur den Teil der Probenvorbereitung abdecken, holte man sich als Partner für den analytischen Teil die Agilent Technologies GmbH & Co KG ins Boot. Das besondere an dieser neuen Seminarreihe war aber nicht nur das breite Themenspektrum, sondern vor allem auch der Praxisteil, bei dem die Teilnehmer ihre eigenen Proben live vor Ort zerkleinern, aufschließen und analysieren lassen können. Die Seminarreihe wird bis heute an verschiedenen Standorten in Deutschland abgehalten und war von Anfang an ein voller Erfolg.

Die Veranstalter von Retsch, CEM und Agilent haben mittlerweile viel Erfah-

rung zum Probenspektrum gesammelt. Die Seminargäste bringen z. B. Elektroschrott und Elektronikbauteile, Lebensmittel und Bedarfsgegenstände, Futtermittel, Sedimente, Filter, Aschen und Boden, Kunststoffe und Abfälle, Mineralien, neue Werkstoffe und vieles mehr zum Seminar mit. Die Anwendungsspezialisten der Firma Retsch haben ein ganzes Portfolio von unterschiedlichen Møhlen zum Vorkleinern und zur Endvermahlung im Labor vorbereitet. Die Kundenproben werden im Rahmen des Praktikums live bearbeitet und daraus gewonnene Pulver werden anschließend von den CEM Anwendungsspezialisten weiter verarbeitet. Hier werden von CEM unterschiedliche Mikrowellen-Aufschlussgeräte eingesetzt, die in extrem kurzer Zeit live die Proben aufschließen. Zusätzlich werden im Praktikum der schnellste Muffelofen der Welt – Phønix – und die schnellste Trocknungswaage der Welt – Smart 6 – eingesetzt sowie die Proben bearbeitet.

### Termine 2016:

Donnerstag, 03. 11. - Potsdam  
Freitag, 04. 11. - Leipzig  
Dienstag, 08. 11. - Waldbronn, Karlsruhe  
Donnerstag, 10. 11. - Frankfurt  
Dienstag, 15. 11. - Hamburg  
Mittwoch, 16. 11. - Braunschweig  
Dienstag, 22. 11. - München  
Donnerstag, 24. 11. - Kamp-Lintfort (bei Duisburg, im Hause CEM)

In bewährter Manier wird es einen theoretischen Teil mit Vorträgen, sowie einen praktischen Teil geben, für den die Teilnehmer eigene Proben mitbringen können. Die Teilnahme am Seminar ist kostenlos und alle Teilnehmer erhalten vor Ort ein Zertifikat. Man kann sich auf der Website ([chz.at/502](http://chz.at/502)) näher informieren und sich online über [chz.at/503](http://chz.at/503) anmelden.

## DIAM zum zweiten Mal auf bayrisch

Am 14. und 15. September 2016 war die Kulturhalle Zenith in München erneut Treffpunkt der Industriearmaturenbranche. Die Ausstellerzahl konnte dabei noch einmal um 10% gesteigert werden.

Klasse statt Masse, so kann man die zweite DIAM in München durchaus einschätzen. Das hervorragende Wetter hat sicher dazu beigetragen, dass einige Vorjahresbesucher zum Ende der Sommerferien noch einmal kurzfristig in den Urlaub starteten, trotzdem haben über 800 Fachbesucher den Weg ins Zenith gefunden. Die hervorragende Qualität der Gespräche hat dabei einen guten Ausgleich schaffen können.

Veranstalter und Aussteller äußern sich jedenfalls zufrieden mit dem Verlauf der DIAM 2016. Auch die branchenexklusive Medienpartnerschaft mit der „Österreichischen Chemie Zeitschrift“ hierzulande mag geholfen haben. Die zum großen Teil positive Resonanz zum Standort München, die sich schon bei der DIAM 2014 abzeichnete, konnte noch einmal bestätigt werden. Nicht zuletzt durch die geografische Lage konnten weitere Kooperationen in Österreich und der Schweiz



Namhafte Branchengrößen bei der DIAM in München.

geschlossen werden, um in den benachbarten Ländern den Bekanntheitsgrad der DIAM zu stärken.

Für einen sehr guten Verlauf der Messe haben die bestens vorbereiteten Messe-dienstleister, die einen sehr professionellen und angenehmen Rahmen schaffen konnten, maßgeblich beigetragen. Hervorzuheben ist in jedem Fall die Mühe, die

sich alle Aussteller bei der Ausgestaltung ihrer Messestände gaben. Auch die Fachvorträge, oft Entscheidungskriterium zum Messebesuch, haben ebenfalls für gute Resonanz gesorgt. Dabei gaben über 90% der Besucher ein positives Feedback zu ihrem Besuch der DIAM 2016.

[chz.at/diam](http://chz.at/diam)



## Ausgezeichnet: Huber Kältemaschinenbau

Das Offenburger Unternehmen Huber Kältemaschinenbau wurde mit dem „Großen Preis des Mittelstandes“ ausgezeichnet. Insgesamt waren 4.796 Unternehmen für den Wettbewerb nominiert.

Der „Große Preis des Mittelstandes“ gilt als bedeutendster deutscher Wirtschaftspreis. Die Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH aus Offenburg erhielt ihn am 24. September in Würzburg (D) überreicht. Mit der Auszeichnung als Hauptpreisträger setzte sich das Unternehmen gegen starke Mitbewerber durch. Bundesweit waren 4.796 kleine und mittlere Unternehmen für den diesjährigen Wettbewerb nominiert. Die Nominierung von Huber erfolgte durch die Stadt Offenburg. Der „Große Preis des Mittelstandes“ ([chz.at/504](http://chz.at/504)) wurde bereits zum 22. Mal verliehen und hat sich im Laufe der Jahre zum bedeutendsten deutschen Wirtschaftspreis entwickelt. Kein anderer Wirtschaftswettbewerb in Deutschland erreicht eine solche große Resonanz wie der von der Leipziger Oskar-Patzelt-Stiftung ausgelobte Mittelstandspreis. Dabei ist der Preis nicht dotiert – es geht für die Unternehmen einzig um Ehre, öffentliche Anerkennung und Bestätigung ihrer Leistungen.

Geschäftsführer Joachim Huber nahm die begehrte Preisträgerstatue bei der festlichen Gala in Würzburg entgegen: „Die Auszeichnung bestätigt unsere Unternehmensziele und ist Motivation, den eingeschlagenen Weg weiter zu gehen“, merkte er mit großer Freude an.



Geschäftsführer Joachim Huber bei der Auszeichnungsgala in Würzburg.

Die ausgezeichneten Unternehmen, so die Jury des Wettbewerbs, überzeugen mit einer wirtschaftlich gesunden Gesamtentwicklung, schaffen und sichern Arbeits- und Ausbildungsplätze, bringen Innovationen hervor, übernehmen Verantwortung für die Gesellschaft, engagieren sich regional und zählen bei Kundennähe, Service und Marketing zu den führenden Unternehmen ihrer Branche.

Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau in Baden-Württemberg würdigte die Preisträger: „Der wirtschaftliche Erfolg und der Wohlstand unseres Landes beruhen in hohem Maß auf den Leistungen der zahlreichen kleinen und mittleren Unternehmen. Sie stellen rund 80 % der Ausbildungsplätze, etwa 60 % der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze und erwirtschaften mehr als die Hälfte des steuerbaren Umsatzes der Wirtschaft. Familienunternehmen setzen häufig auf die nachhaltige Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Sie verzichten eher auf Renditemaximierung und das Ausreizen kurzfristiger Optimierungspotenziale. Mittelstand ist vielmehr auch eine Haltung, die für das Funktionieren unserer sozialen Marktwirtschaft eine elementare Bedeutung hat.“

[chz.at/huber](http://chz.at/huber)

# Ein Kabel genügt: Panel-Anbindung im Feld mit CP-Link 4.



DVI, USB 2.0, Stromversorgung:  
im Standard-Cat.6A-Kabel.

**100 Meter**

[www.beckhoff.at/CP-Link4](http://www.beckhoff.at/CP-Link4)

Die neue Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet eine große Variantenvielfalt hinsichtlich Displaygrößen und Anschlusstechniken. Mit CP-Link 4 wird das Portfolio um eine einfache, auf Standards basierende Anschlusstechnik erweitert, die auch als Schleppkettenvariante erhältlich ist: Das Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung werden über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden reduziert. Es sind keine Panel-PCs, spezielle Software oder Treiber notwendig.



# LANXESS plant Übernahme von Chemtura

**Der Spezialchemie-Konzern LANXESS setzt den nächsten Meilenstein auf seinem Wachstumskurs: Er plant die Übernahme des US-amerikanischen Unternehmens Chemtura, einem der großen global tätigen Anbieter von hochwertigen Flammenschutz- und Schmierstoff-Additiven.**

LANXESS baut mit dieser größten Akquisition in seiner Geschichte sein eigenes Additiv-Portfolio deutlich aus und wird in diesem Wachstumsmarkt zu einem der größten Akteure weltweit. Beide Unternehmen haben eine Vereinbarung für die Übernahme unterzeichnet. Diese sieht vor, dass die Chemtura-Aktionäre 33,50 US-Dollar je ausstehender Aktie in bar erhalten. Das entspricht einer Prämie von 18,9 % gemessen am Schlusskurs des 23. September 2016 von 28,18 US-Dollar. Die Transaktion mit einem Unternehmenswert von rund 2,4 Milliarden Euro wird LANXESS im Wesentlichen über Unternehmens- und Hybridanleihen sowie aus bestehenden liquiden Mitteln finanzieren. Die Transaktion wird voraussichtlich Mitte 2017 vollzogen. Sie unterliegt noch der Zustimmung sowohl der Chemtura-Aktionäre als auch der zuständigen Kartellbehörden sowie weiteren für eine derartige Transaktion üblichen Bedingungen.

Chemtura beschäftigt weltweit rund 2.500 Mitarbeiter und ist an 20 Standorten in 11 Ländern aktiv. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Philadelphia/Pennsylvania. Der börsennotierte Konzern erzielte in den vergangenen vier Quartalen einen Umsatz von rund 1,5 Milliarden Euro bei einem EBITDA vor Sondereinflüssen von etwa 245 Mio. Euro (EBITDA-Marge ca. 16%). Rund 45 % seines Umsatzes erwirtschaftet Chemtura in Nordamerika. Neben den Additiven zählen auch Urethane und Organometalle zum Portfolio.



Matthias Zachert, Vorsitzender des Vorstands der LANXESS AG

„Mit dieser Akquisition formen wir einen Champion auf dem Gebiet der Additivchemie und stärken unser profitables Portfolio“, sagte Matthias Zachert, Vorsitzender des Vorstands der LANXESS AG. „Damit setzen wir unsere Strategie hin zu einem stabilen und ertragsstarken Chemieunternehmen konsequent weiter um. Wir bauen unsere wettbewerbsfähige

Positionierung in den Märkten mittlerer Größe deutlich aus und erhöhen unsere Präsenz in der Region Nordamerika. LANXESS kommt damit einen weiteren und großen Schritt auf seinem Wachstumskurs voran.“

„Die Transaktion bietet unseren Aktionären einen deutlichen Mehrwert. Unsere Kunden und Mitarbeiter profitieren davon, dass Chemtura nun Teil eines deutlich größeren und leistungsstärkeren globalen Unternehmens wird“, so Craig A. Rogerson, President, Chief Executive Officer und Vorstandsvorsitzender von Chemtura.

Die Übernahme von Chemtura wird sich bereits im ersten Geschäftsjahr positiv auf das Ergebnis je Aktie von LANXESS auswirken. Die erwarteten Synergie-Effekte aus der Transaktion betragen rund 100 Mio. Euro und werden voraussichtlich bis zum Jahr 2020 realisiert. Unter Berücksichtigung der Synergien zahlt LANXESS für die Transaktion ein EV/EBITDA-Multiple von etwa 7x. Damit erfüllt der Konzern seine eigene Zielvorgabe für EV/EBITDA-Multiples von 7-9x bei Akquisitionen mit Synergien deutlich.

## Portfolio stärkt profitables Geschäft

Die beiden Additiv-Bereiche von Chemtura bilden die wesentlichen Säulen des Unternehmens. Nach Abschluss der Transaktion werden diese zusammen mit dem LANXESS-Geschäftsbereich Rhein Chemie Additives (ADD) das neue Segment „Performance Additives“ bilden. ADD bietet schon heute eine breite Palette an Spezialadditiven und Serviceprodukten für die Kunststoff-, Kautschuk-, Schmierstoff- und Farbenproduktion und beschäftigt weltweit rund 1.600 Mitarbeiter an über 20 Standorten. „Additive sind ein sehr attraktives Geschäftsfeld in der Spezialchemie, denn sie sind – bei relativ geringem Kapitaleinsatz – stark know-how-getrieben und ermöglichen kundenspezifische Lösungen. Und genau hier haben Chemtura und wir langjährige Expertise“, so Anno Borkowsky, Leiter des LANXESS-Geschäftsbereichs Rhein Chemie Additives.

Die erste Säule des Additivgeschäfts von Chemtura umfasst Schmierstoffadditive und synthetische Schmierstoffe für industrielle Anwendungen, zum Beispiel in der Stromerzeugung und der Luftfahrt. „Chemtura ist bei den industriellen Schmierstoff-Additiven weltweit wettbewerbsfähig positioniert. Darüber hinaus stellt Chemtura auch die notwendigen Vor- und Zwischenprodukte her. In Kombination mit unseren eigenen Additiven werden wir zu einem der großen Anbieter im industriellen Schmierstoffbereich und stärken durch eine integrierte Wertschöpfungskette unsere Wettbewerbsfähigkeit weiter“, erläutert Borkowsky. LANXESS

rechnet für den industriellen Schmierstoff-additiv-Markt mittelfristig mit jährlichen Wachstumsraten von drei bis vier Prozent, vor allem getrieben durch stetig steigende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Umweltverträglichkeit von Schmierstoffen.

Die zweite Säule umfasst im Wesentlichen das Geschäft mit brombasierten Flammenschutzadditiven, Brom und weiteren Brom-Derivaten. Brombasierte Flammenschutzadditive werden wegen ihrer hohen Wirksamkeit vor allem in der Bauindustrie zur Gebäudedämmung sowie in der Elektronikindustrie eingesetzt. Chemtura ist ein großer Anbieter von Brom sowie brombasierten Produkten und ist durch seine Rückwärtsintegration bestens aufgestellt. „Die Anforderungen an den Flammenschutz steigen vor allem durch den Trend zum energieeffizienten Bauen kontinuierlich“, sagte Borkowsky und fügte hinzu: „Durch die Akquisition werden wir zu einem der großen Anbieter von Hochleistungs-Flammenschutzadditiven weltweit. Künftig können wir unseren Kunden brom- und phosphorbasierte Produkte aus einer Hand anbieten.“ Rhein Chemie Additives hat bereits heute eine wettbewerbsfähige Position im Geschäft mit phosphorbasierten Flammenschutzadditiven und verfügt über eine rückwärtsintegrierte Wertschöpfungskette. Auch für den Bereich der Flammenschutzadditive erwartet LANXESS mittelfristige Wachstumsraten von drei bis vier Prozent pro Jahr.

## Neue Geschäftsfelder: Urethane und Organometalle

Chemturas Geschäftsbereich Urethane ist ein großer Anbieter von Heißgieß-Prepolymeren und von speziellen, wässrigen Urethan-Dispersionen sowie Polyester-Polyolen. Dabei handelt es sich um Komponenten für spezielle Polyurethane, die vor allem in der Bau-, Bergbau-, Öl-/Gas-, Sport- und Elektronikindustrie zum Einsatz kommen. Beispielsweise werden Rollen für Förderbänder oder Inline-Skates aus diesen Polyurethanen gefertigt. Das Geschäft mit Urethanen wird bei LANXESS in das Segment High Performance Materials integriert, in dem das Geschäft mit Hochleistungs-Kunststoffen verankert ist.

Auch bei den Organometallen zählt Chemtura zu den großen Unternehmen weltweit. Organometalle sind chemische Verbindungen, die unter anderem als Katalysatoren in der Polymer-Produktion oder zur Synthese von Feinchemikalien und Pharmazeutika verwendet werden. Dieses Geschäft wird künftig im LANXESS-Geschäftsbereich Advanced Industrial Intermediates geführt.

## Seminare zur Grenzflächenchemie

Die KRÜSS GmbH lädt im November 2016 wieder in das Schulungszentrum in Hamburg ein.

Die Praxis- und Methodenseminare zur Tensiometrie, Kontaktwinkelmessung und Schaumanalytik sind sehr begehrt und und nur noch wenige Plätze sind verfügbar. „Arbeiten unter anderem am Force Tensiometer - K100 werden ermöglicht und intensive Beratung auch für anspruchsvollste Fragestellungen ist gewährleistet“, stellt Dr. Thomas Willers, Leiter Applikation und Wissenschaft, in Aussicht.

Die Termine:

- Schaumanalytik: 07. November
- Oberflächenspannung: 08. November
- Kontaktwinkelmessung: 09. November
- Praxisseminar: 10.-11. November

Zu erwarten sind: Anschauliche Vorträge mit Anwendungsbeispielen aus Forschung und Entwicklung; viel Raum für Fragen zu individuellen Applikationen und für intensive Beratung; praktische Vorführung und Durchführung von Messungen im bestens ausgestatteten Labor.

Interessenten können die Seminare einzeln, kombiniert oder auch alle aufeinander folgend buchen. Sollte man sich für mehrere Seminartage entscheiden, erhält man einen ermäßigten Preis. Weitere Informationen zu den Seminaren und zur Anmeldung finden sich auf der Webseite, wo sich auch eine Seminar-Broschüre als PDF befindet.

[chz.at/kruss](http://chz.at/kruss)

### Renommierter Designpreis für Instrument zur Messung der Grenzflächenspannung

Das international angesehene Design Center Baden-Württemberg hat das Spinning Drop Tensiometer – SDT von KRÜSS mit dem Focus Open Silver Award 2016 ausgezeichnet. Das einzige staatliche Designinstitut in Deutschland vergibt den begehrten Preis jährlich für Produkte, „die innerhalb einer Kategorie durch außergewöhnliche Gestaltungsqualität und innovative Produktlösungen eine Spitzenposition einnehmen“. Preisträger in der Kategorie Produktion, Montage, Logistik ist das Hamburger Unternehmen zweigrad, das beim Design des SDT intensiv mit den KRÜSS-Entwicklungsingenieuren zusammengearbeitet hat.

Das SDT zur Messung der Grenzflächenspannung zeichnet eine enge Verbindung zwischen Form und Funktionalität aus. So ist das zum Patent angemeldete Konzept für besonders schnellen und einfachen Probenwechsel optimal in das Design eingebettet. Das Instrument besticht außerdem durch klar hervorgehobene und logisch angeordnete Bedienelemente. Besonders innovativ ist eine Garage für die motorisch bewegliche Kamera, welche die empfindliche Komponente nach der Messung schützt. Auch die für ein Laborgerät sehr wichtigen Sicherheitsaspekte waren kein Hindernis, eine ansprechende Gestaltung des Instruments umzusetzen.

**Julabo**  
THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

# PRESTO®

## PRESTO® W50 und W50t – Höchstleistung für anspruchsvolle Temperieraufgaben

Die neuen wassergekühlten dynamischen Temperiersysteme PRESTO W50 und W50t decken den Temperaturbereich von -50 bis +250 °C ab und sind ideal für den schnellen Ausgleich von endo- und exothermen Reaktionen geeignet. Unsere Experten beraten Sie gerne und finden die optimale Lösung für Ihre Anwendung.

Informationen zu allen Modellen:  
[www.julabo.com/presto](http://www.julabo.com/presto)

**NEU**

JULABO GmbH · Gerhard-Juchheim-Strasse 1 · 77960 · Seelbach/Germany · Tel. +49 (0) 7823 / 51 - 0

## Elegante Mode aus neuartigen Biopolyamid-Fasern

**Evonik brachte Trend und Style aus der Düsseldorfer Königsallee in die Messehallen der Landeshauptstadt Nordrhein-Westfalens: Auf der diesjährigen Kunststoffmesse präsentierte das Spezialchemieunternehmen Damenmode!**

Das Besondere daran: Die eleganten Kleidungsstücke bestehen zu 100 Prozent aus neuartigen Biopolyamid-Fasern auf Basis von VESTAMID® Terra. Die Hightech-Textilfasern bieten beides: maximalen Tragekomfort und unübertroffene Leistung. Sie sind extrem leicht, dehnbar und atmungsaktiv. Verarbeitet zu hochwertigen Stoffen wirken sie dank dauerhaft natürlicher bakteriostatischer Eigenschaften geruchshemmend. Zudem trocknen sie schnell und sind bügelfrei. Aufgrund ihrer Einzigartigkeit können die innovativen Hochleistungsfasern in allen Textilanwendungen verarbeitet werden, von einem italienischen Designerstoff für Abendkleider über funktionelle Sportbekleidung bis hin zu strapazierfähigen Polstermaterialien. Hergestellt werden die Fasern aus VESTAMID® Terra, einem Biopolyamid, das zu 100 Prozent aus den Samen der Rizinuspflanze gewonnen wird. Neben dem Umweltvorteil überzeugt VESTAMID® Terra vor allem durch

seinen Nachhaltigkeitsansatz. Da die Rizinuspflanze auch längere Dürreperioden überstehen kann, wird sie in trockenen Gebieten angebaut, die sonst zu keiner anderen Form der Landwirtschaft bestimmt sind. Das Biopolymer aus dem Segment Resource Efficiency von Evonik hat deshalb keinen nachteiligen Einfluss auf die menschliche Nahrungskette. Anders als verschiedene andere Biopolymere, deren zugrunde liegende Naturprodukte auf landwirtschaftlichen Flächen gedeihen.

In die Produktentwicklung mündeten die Fachexpertise von Evonik im Bereich der Hochleistungskunststoffe sowie die Erfahrung in der Faserverarbeitung von Fulgar, einem italienischen Faserhersteller, der die Biopolyamid-Fasern unter dem Markennamen EVO® vermarktet.

Mit VESTAMID Terra bietet Evonik drei Varianten von Biopolyamiden, PA 610, PA



Textilstoffe aus den Biopolyamid-Fasern EVO auf Basis von VESTAMID Terra. (Quelle: Fulgar)

1010 und PA 1012, die sich in ihrem Eigenschaftsprofil unterscheiden und Lücken im bisher zugänglichen Eigenschaftsspektrum von Polyamiden schließen. Sie sind langlebig, beständig und bieten anspruchsvolle Einsatzmöglichkeiten, beispielsweise in der Automobil- Sport- oder Textilindustrie. Typische Anwendungsfelder der VESTAMID Terra Produkte sind Spritzguss, Fasern, Pulver, Extrusion und Folien.

[chz.at/evonik](http://chz.at/evonik)

## Halbjahresergebnis 2016: Grundfos verbessert erneut die Profitabilität

**Das Resultat der Grundfos Gruppe im ersten Halbjahr 2016 zeigt einen deutlich gestiegenen Gewinn. Investitionen in technische Innovationen, digitale Lösungen und neue Services sollen den Weg für neues Wachstum freimachen.**

Trotz eines stagnierenden Marktes stieg das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) gegenüber dem ersten Halbjahr 2015 um 29% - von 86 Mio. € (637 Mill. DKK) auf 111 Mio. € (824 Mill. DKK). Der Umsatz liegt bei 1,56 Mrd. € (11,6 Mrd. DKK), im Vorjahr waren es 1,6 Mrd. € (11,9 Mrd. DKK). „Wir befinden uns mit

der Gewinnentwicklung auf dem richtigen Weg, diese ist die Voraussetzung für unsere Investitionen in die Zukunft und ein solides Fundament gegen den wachsenden Wettbewerb. Die gezielten Anstrengungen zur Senkung der Produktions- und Materialkosten, eine weitsichtige Preispolitik und der gesunde Produktmix haben unsere Margen signifikant verbessert, zudem haben wir die Fixkosten immer genau im Blick behalten. Wir sind daher mit dem Ergebnis der ersten sechs Monate zufrieden. Wir müssen jedoch auch Umsatzwachstum erzielen, das ist eine längerfristige Aufgabe in einem weiterhin schwierigen Marktumfeld“, so Konzernpräsident Mads Nipper.

Wachstum kehrte zurück nach China, Indien sowie in andere asiatischen Märkte. Auch die meisten Märkte in Lateinamerika entwickelten sich positiv. Das Geschäft mit Erstausrüsterprodukten für die Gebäudetechnik sorgte für solides Wachstum. Im US-Markt sank der Umsatz nach einem sehr starken Jahr 2015, Russland blieb weiter schwierig, das übrige Europa lag etwa auf Vorjahresniveau. Im Nahen Osten gingen die Umsätze zurück, da der Markt durch die negative Entwicklung des Ölpreises stark unter Druck steht.

„Wir werden unsere Strategie 2020 weiter fortführen, Grundfos wird ein noch stärkerer Anbieter von Systemen und intelligenten Lösungen für unsere Kunden werden“, unterstrich Mads Nipper und ergänzte, „In den nächsten Jahren wollen wir uns noch intensiver auf die Digitalisierung, unser Service-Portfolio und neue Technologien konzentrieren, um unsere führende Position im Markt zu festigen. Das bedeutet für Grundfos eine große Veränderung, aber bietet die einmalige Chance, eine noch größere Rolle bei der Lösung der internationalen Herausforderungen bei der Wasserversorgung und -entsorgung sowie beim Klimawandel zu spielen“.



Grundfos-HQ in Bjerringbro (Dänemark).



Mads Nipper, Konzernpräsident der Grundfos Gruppe.

[chz.at/grundfos](http://chz.at/grundfos)





## VÖCHICHT Report der Rosensteingasse



### Astronautentag in der HBLVA für chemische Industrie

Im Rahmen des „Community Day“ des **XXIX Planetary Congress** der **Association of Space Explorers (ASE)**, der heuer anlässlich des 25-jährigen Jubiläums von Franz Viehböcks Weltraumflug in der Zeit vom 3.-7. Oktober 2016 in Wien stattfand, besuchten am 5. Oktober zwei Astronauten unsere Schule.

Konkret waren dies Dr. Janet L. Kavandi, geboren in Springfield (Missouri) und William S. McArthur, geboren in Red Springs, North Carolina. Janet Kavandi ist ausgebildete Chemikerin (Master in Chemie und Doktorat in analytischer Chemie) und hat, abgesehen von vielen anderen Funktionen, mehr als 33 Tage im All verbracht. William S. McArthur war Testpilot, hat einen Master in Aerospace Engineering und verbrachte in Summe 224 Tage im Weltraum.

Durchgeführt wurde die Veranstaltung mit Unterstützung von mehr als zwanzig äußerst motivierten Schülerinnen und Schülern aus verschiedenen Klassen unter Federführung von Prof. Günther Lientchnig und Prof. Renate Tlustos-Ziegler. Schon im Rahmen der Projekttagge am Ende des Schuljahres 2015/16 wurde mit der Planung begonnen und das Organisationsteam zusammengestellt. Viele Ideen wurden geboren, manche wieder verworfen, wie zum Beispiel die Durchführung eines Live-Streams über das Internet.

Eine zentrale Frage war, welche der rund tausend Schülerinnen und Schüler der Rosensteingasse an der Veranstaltung teilnehmen durften. Gelöst wurde dies durch ein Auswahlverfahren, unter anderem mit Hilfe eines in Englisch verfassten Motivationsschreibens. Dies stellte sicher, dass nur solche SchülerInnen dabei waren, die tatsächlich am Thema Raumfahrt interessiert sind und deren Englisch ein ausreichendes Niveau besitzt. Teils sehr gute

Motivationsschreiben wurden abgegeben. Schlussendlich waren SchülerInnen quer durch alle Klassen vertreten. Ein Dank an alle Lehrerinnen und Lehrer, die Verständnis hatten und die SchülerInnen für dieses Event vom Unterricht freistellten.

Nachdem die beiden Astronauten aus ihrem Taxi ausgestiegen waren, wurden sie vom Begrüßungskomitee und von AV Martin Letschnig empfangen. Gleich vor dem Schuleingang fand ein erstes Fotoshooting statt. Das Wetter hat zum Glück mitgespielt (Abb. 1 und Abb. 2).

Der erste Weg führte in die Lederbibliothek, wo es Kaffee gab und eine erste, exklusive Diskussionsrunde mit dem SchülerInnen-Organisationsteam stattfand. Mit ihrem Fachwissen beantworteten Janet und Bill alle Fragen sehr detailliert und lobten auch die Qualität derselben, die von den SchülerInnen vorher schon in intensiver Auseinandersetzung mit dem Thema erarbeitet worden waren (Abb. 3, Abb. 4 und Abb. 5).

Im Anschluss ging es pünktlich zu Beginn der dritten Schulstunde in den Physiksaal, der mittlerweile bis zum letzten verfügbaren Platz gefüllt war.

Nach einer kurzen Einführung durch AV Martin Letschnig wurde das Mikrofon an Prof. Barbara Gleiss übergeben, die dankenswerterweise die Moderation übernahm. Zunächst stellten sich die beiden Astronauten dem breiteren SchülerInnenpublikum



Abb. 1: Kavandi und McArthur beim Fotoshooting nach der Ankunft - © Niklas Stadler-3



Abb. 2: Astronaut/in mit dem Organisationsteam vor dem Schulhaus - © Niklas Stadler-52



Abb. 3: Bill McArthur mit Fabian Gundacker und Alexandra Waldherr in der Lederbibliothek - © Niklas Stadler-1



Abb. 4: Astronauten und Organisationsteam in der Lederbibliothek - © Niklas Stadler-12



Abb. 5: Astronauten und Organisationsteam in der Leberbibliothek - © Niklas Stadler-59

vor, inklusive der Einspielung eines Videos von der NASA-Homepage. Danach begann die Fragerunde (Abb. 6, Abb. 7, Abb. 8 und Abb. 9).

Von den vielen Fragen betreffend Alltag und Leben im All, als auch jener wie man überhaupt Astronaut wird, war auch die Reise zum bzw. ein Leben auf dem Mars



Abb. 6: Physiksaal Begrüßung durch AV Letschnig und Prof. Gleiss - © Niklas Stadler-35-1



Abb. 7: Physiksaal Diskussionsrunde - © Niklas Stadler-11-1

ein großes Thema. Sowohl Janet Kavandi als auch Bill McArthur sind überzeugt davon, dass dies möglich ist, wenngleich noch einige Fragen dazu zu klären wären. Auch andere brennende größere Fragen wurden angesprochen. Wer hat alle unsere Probleme, von sozialen und politischen Missständen bis hin zum Klimawandel, verursacht? Bill umarmt Janet und sagt „We did“. Und wer wird die Probleme lösen? Bill spricht das Publikum, die junge Generation, an und sagt „You will“. Die Mission der ASE, die nächste Generation von Forscherinnen und Forschern für MINT-Fächer zu begeistern, ist an unserer Schule nicht schwer.



Abb. 8: Physiksaal Diskussionsrunde - © Anita Dzoja



Abb. 9: Physiksaal Diskussionsrunde - © Niklas Stadler-30

Bei der Verabschiedung überreichten SchülerInnen der HBLVA17 den Astronauten kleine Präsentie und zwei selbstkreierte Erinnerungsbillets mit Unterschriften der TeilnehmerInnen als Erinnerung an diesen Tag (Abb. 10 und Abb. 11).



Abb. 10: Janet L. Kavandi Verabschiedung - © Niklas Stadler-5



Abb. 11: Bill McArthur Verabschiedung - © Niklas Stadler-6

Laut Feedback von Reinhard Tlustos, welcher im Auftrag des Österreichischen Weltraum Forums (ÖWF) die Astronauten begleitet hatte, waren Janet Kavandi und Bill McArthur nicht nur von der tollen Laboreinrichtung beeindruckt, sondern auch ganz besonders von der guten Vorbereitung und der Begeisterung der SchülerInnen zum Thema.

An dieser Stelle herzlichen Dank an unsere EnglischlehrerInnen, die die im Vorfeld ausgearbeiteten Fragestellungen überprüft hatten, und an Prof. Franz Streisselberger, der die teilnehmenden SchülerInnen seiner Klasse ganz besonders intensiv instruiert hatte. Herzlichen Dank an alle SchülerInnen wie auch LehrerInnen, die tatkräftig und mit viel Engagement mitgeholfen haben, dass dieser Tag ein Erfolg wurde!

*Dipl.-Ing. Dr. Renate Tlustos-Ziegler  
und Dipl.-Ing. Dr. Günther Lientschnig*

*Fotos: Niklas Stadler, Anita Dzoja*

*Anmerkung der Autorin: wenn in diesem Bericht von „den beiden Astronauten“ gesprochen wird, ist immer die gegenderte Form gemeint.*



## STELLENANGEBOTE SEPTEMBER-OKTOBER 2016

Die ausführlichen Stellenangebote finden Sie unter [www.rosensteingasse.at](http://www.rosensteingasse.at) – immer tagesaktuell! Beachten Sie, dass hier nur Kurzfassungen der Stellenangebote abgedruckt werden, im Internet finden Sie die ausführlichen Texte der Ausschreibungen sowie alle Informationen zur Bewerbung.

Horizon Genomics is looking for a Technical Assistent (m/f) to be part of an R&D platform that focuses on Cell Line Engineering. The candidate should have technical skills in: Mammalian tissue culture (routine passaging, freezing & thawing, managing high cell line volumes, transfection, retroviral transduction, experience with stem cells is an asset but not required), molecular biology (cloning, plasmid preparation, DNA/RNA isolation, PCR sequencing, experience with CRISPR editing is an asset but not required). The ideal candidate should also: have good knowledge on MS Word and Excel, be analytical and have problem solving skills, be able to work in a fast-paced environment and adapt to changing priorities, be collaborative and adjustable to a highly dynamic and international team. Official working language is English. To be formally eligible, you should have completed a Höhere Technische Lehranstalt (HTL) or a Bachelor's Degree. If you would like to be part of a young and exciting company, please send your CV and a letter of intent (English only) to Sarah Olaniyan, **horizon Genomics**, [sarah.olaniyan@horizondiscovery.com](mailto:sarah.olaniyan@horizondiscovery.com) no later than Oct 24, 2016

Position Summary: Technical Assistent (m/f) working in our Virology department, to join our highly motivated and dedicated team at Hookipa Biotech AG, a Vienna-based biotechnology company developing novel recombinant viral vaccines against medically important infectious diseases and cancer. Your Responsibilities: working with infectious substances under BSL-2 conditions, assist in further development and transfer of molecular techniques for recombinant vaccine vector production, assist in projects focusing on optimizing vaccine yields, assist in establishment of new molecular biology techniques and protocols, production of vaccine seed viruses, maintenance of laboratory equipment; Your Requirements: MTA, BTA, Dipl.-Ing. (FH), B.Sc. or M.Sc. in relevant field (e.g. Biology, Microbiology, Biotechnology), minimum 1 year hands-on laboratory experience, experience with immunological, virological or molecular biological and cell culture technique, experience with Quality systems (e.g. GMP, GLP) is an advantage, independent and proactive work style, detail-oriented, well-organized, open-minded and communicative team-player, fluent in written and oral English and German. Minimum

monthly gross salary from EUR 2.175,-- all-in; depending on experience and qualification salary can be negotiated. If you (m/f) are interested in this challenging position please send your resume including a cover letter summarizing your resume including a cover letter summarizing your qualification and experience to: [office@hookipabiotech.com](mailto:office@hookipabiotech.com). **Hookipa Biotech**

Shire (ehem. Baxter), ein führendes Unternehmen in der Pharmaindustrie, sucht ab sofort für den Standort in Orth an der Donau eine/n engagierte/n Labortechniker(in) für den Bereich Upstream Process Science. Ihre Aufgaben: Durchführung von Analysen, die für die Prozesssteuerung in der Fermentation notwendig sind (Zellzahlen, Viabilitäten, Metaboliten, pH, pCO<sub>2</sub>, Osmolaritäten,...), Durchführung von analytischen Experimenten, Unterstützung bei der Etablierung von neuen Methoden, Unterstützung beim Methodentransfer, Kalibrationstätigkeiten von Laborgeräten und Messmitteln, Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten von Laborgeräten und Messmitteln, Probenahme von Bioreaktionen, Eingabe der ermittelten Daten in Datenbanken, Einschulung von Mitarbeitern für den Routinebetrieb. Ihre Qualifikationen: abgeschlossene Ausbildung: Fachschule oder HTL mit chemischer Fachrichtung, Berufserfahrung im Bereich Analytik von Vorteil, technisches Verständnis und Interesse, gute Computer- und Englischkenntnisse, hohes Maß an Eigenorganisation, Verantwortung, Belastbarkeit und Flexibilität, Bereitschaft zu Wochenenddiensten (1x/Monat für 2-3h Samstag und Sonntag). Die Stelle ist vorerst bis August 2018 befristet. Das Mindestgehalt für diese Position beträgt € 2.393,52 brutto pro Monat auf Basis einer Vollzeitbeschäftigung. Von Montag bis Freitag steht ein Werksbus für die Fahrten zwischen Wien und Orth an der Donau zur Verfügung. Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung (Lebenslauf, Zeugnisse, etc.) an [birgit.noiges@shire.com](mailto:birgit.noiges@shire.com), Tel. 01 20100 247-2029, **Shire**

Für den Laborbereich unseres Unternehmens suchen wir zur Verstärkung unseres Teams zum ehestmöglichen Eintritt eine/n Mitarbeiter/in für den Bereich Chemielabortechniker (m/w). Ihr Aufgabengebiet: Vorbereitung sowie Durchführung und Dokumentation von chemischen Analysen nach SOP

mit Schwerpunkt auf Probenvorbereitung, instrumentelle Analytik (IC und ICP-MS), Standardverfahren: Trockenverlust, Glühverlust, pH-Wert, etc, Instandhaltung, Reinigung und Wartung von Laborgeräten laut Wartungsplan, Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen, Mitwirken bei der Planung, Umsetzung sowie Dokumentation produkt- und prozessrelevanter Projekte, selbstständiges Durchführen und Dokumentieren von Versuchen im Rahmen der Produktentwicklung und Prozessoptimierung. Ihr Profil: Lehrabschluss als Chemielabortechniker oder vergleichbar, HTL oder HBLVA Abschluss, Berufserfahrung in der chemischen, pharmazeutischen oder Lebensmittel-Industrie im Ausmaß von mindestens 2 Jahren, sicherer Umgang mit modernen Analysengeräten sowie MS Office, idealerweise Erfahrung mit QM-Systemen, lösungsorientierte Arbeitsweise, Genauigkeit, Selbstständigkeit und Teamfähigkeit, abgeleiteter Wehr- oder Wehrersatzdienst. Arbeitszeit: Vollzeit im Ausmaß von 38,5 Stunden. Das Bruttomonatsgehalt für diese Position beträgt mindestens EUR 1973,--. Wenn Sie in unserem dynamischen Team mitarbeiten wollen, richten Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen bitte an: **GLOCK Health, Science and Research GmbH**, Hausfeldstrasse 17, A-2232 Deutsch-Wagram oder per E-Mail an [katrin.teller@glock.at](mailto:katrin.teller@glock.at)

Die Wiener Netze sind der größte Kombinetzbetreiber für Strom, Erdgas und Fernwärme. Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n ChemikerIn. Ihre Hauptaufgaben: Durchführung von chemisch-analytischen Qualitätskontrollen von Schmier- und Isolierölen gemäß internen und externen Qualitätsanforderungen, Plausibilitätsprüfung und Freigabe der Analyseresultate, Analyse von Qualitätsabweichungen und Erarbeitung der Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen, Mitarbeit bei Projekten sowie kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Abläufe und Prüfmethoden, Mitwirkung in nationalen und internationalen Normungsgremien. Ihr Idealprofil: abgeschlossene HTL mit Schwerpunkt chemische Industrie bzw. abgeschlossenes Studium der Chemie oder Technischen Chemie (Bachelor, Master), praktische Erfahrung in einem analytischen Labor von Vorteil, Spezialisierung auf analytische Chemie bzw. eine verfasste Bachelor- oder Masterarbeit auf diesem Gebiet wünschenswert, Kennt-



nisse auf dem Gebiet Qualitätssicherung, Zertifizierung und Akkreditierung vorteilhaft, Erfahrungen mit Datenbanken (Oracle) erwünscht, ausgezeichnete Englischkenntnisse in Wort und Schrift, hohe Bereitschaft zur Weiterbildung (fachlich wie persönlich), Teamfähige, analytisch und lösungsorientiert denkende Persönlichkeit. Für diese Position bieten wir ein Startgehalt in Höhe von 2.572,93 EUR brutto pro Monat. Bewerben Sie sich online bei **Wiener Stadtwerke Holding AG**, Recruiting & Personalmarketing, Ulrike Grabmair

VelaLabs ist ein innovatives und stetig wachsendes Biotech-Unternehmen, das im Bereich Auftragsanalytik und klinische Entwicklung für die Pharma- und Biotech-Industrie erfolgreich tätig ist. Wir suchen motivierte und dynamische MitarbeiterInnen zum sofortigen Eintritt: Laborant/-innen, Profil: HTL-Chemie (Schwerpunkt Biochemie), MTA, Biotechnologie (Rosensteingasse), theoretische Grundlagen-Kenntnisse in Proteinchemie, Immunbiologie, Molekularbiologie, analytisches Basiswissen vorzugsweise bei ELISA und HPLC, Kenntnisse der photometrischen Proteinbestimmung und Elektrophorese, Kenntnisse im Umgang mit Microsoft Office, Arbeiten mit neuen Auswerteprogrammen, Teamfähigkeit, Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit, Schulungsbereitschaft, gute Englischkenntnisse. Aufgabenbereiche: Arbeiten nach SOPs, Durchführung von Routineanalysen, Mitarbeit bei Methodenqualifizierung und -validierung, allgemeine Tätigkeiten im Laboralltag. Wir bieten ein Mindestjahresgehalt von € 22.000,- brutto. Wenn Sie diese Herausforderung in einem jungen dynamischen und internationalen Team ergreifen möchten, richten Sie Ihre Bewerbung an: **VelaLabs GmbH** z.H. Human Resources, Brunner Strasse 69/3, A-1230 Wien oder per Mail [jobs@vela-labs.at](mailto:jobs@vela-labs.at)

Zur Verstärkung unseres Teams am Standort Schwechat besetzen wir die Position: Mikrobiologen/in – Biochemiker/in. Die IMZ ZT-GesmbH ist ein Consultingbüro im Bereich Mineralölprodukte und Umwelttechnik. Für unser Team an unserem Labor-Standort in der OMV Raffinerie Schwechat suchen wir neue Mitarbeiter/innen. Ihre Aufgaben: Vorbereitung sowie Durchführung von chemischen Analysen – Schwerpunkt Mikrobiologie, Qualitätssicherungsmaßnahmen (Validierung, Kalibrationen, etc.), diverse Weiterbildungsmöglichkeiten (freiwillig). Ihr Profil: abgeschlossene technische Ausbildung (Lehrer/HTL/FH/TU) zB Chemielaborant, lö-

sungsorientierte Arbeitsweise, Mikrobiologie Erfahrung vorteilhaft. Für diese Position bieten wir Ihnen je nach Qualifikation und Berufserfahrung ein Bruttogehalt von mindestens 1900 €/Monat. Überzahlung bei Höherqualifikation möglich. Wenn Sie diese berufliche Herausforderung mit attraktiven Rahmenbedingungen und den Karrieremöglichkeiten in einem erfolgreichen Unternehmen annehmen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung an: **IMU ZT-GesmbH**, Dr. Christian Wiegel ([c.wiegel@imu.at](mailto:c.wiegel@imu.at)), Institut für Mineralölprodukte und Umweltanalytik ZT-GesmbH, Mannswörtherstraße 28, 2320 Schwechat oder per E-Mail (a PDF-Datei mit max. 4 MB)

Zur Verstärkung unseres Teams am Standort Schwechat besetzen wir die Position Chemielabortechniker/in. Die IMU-GesmbH ist ein Consultingbüro im Bereich Mineralölprodukte und Umwelttechnik. Für unser Team an unserem Labor-Standort in der OMV Raffinerie Schwechat suchen wir neue Mitarbeiter/innen. Ihre Aufgaben: Vorbereitung sowie Durchführung von chemischen Analysen – Schwerpunkt Gaschromatographie, Qualitätssicherungsmaßnahmen (Validierung, Kalibrationen, etc.), Diverse Weiterbildungsmöglichkeiten (freiwillig). Ihr Profil: abgeschlossene, technische Ausbildung (Lehre/HTL/FH/TU), zB Chemielaborant, lösungsorientierte Arbeitsweise, GC Erfahrung vorteilhaft. Für diese Position bieten wir Ihnen je nach Qualifikation und Berufserfahrung ein Bruttogehalt von mindestens 1900 €/Monat. Überzahlung bei Höherqualifikation möglich. Wenn Sie diese berufliche Herausforderung mit attraktiven Rahmenbedingungen und den Karrieremöglichkeiten in einem erfolgreichen Unternehmen annehmen möchten, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung an: **IMU ZT-GesmbH**, Dr. Christian Wiegel ([c.wiegel@imu.at](mailto:c.wiegel@imu.at)), Institut für Mineralölprodukte und Umweltanalytik ZT-GesmbH, Mannswörtherstraße 28, 2320 Schwechat oder per E-Mail (1 PDF-Datei mit max. 4MB)

Die OeSD ist ein an der Wiener Börse notiertes Technologie- und Hochsicherheitsunternehmen aus Österreich. Für die Verstärkung des Teams unseres Forschungs- und Qualitätszentrums suchen wir eine/n Mitarbeiter technische Qualitätskontrolle (m/w). Ihre Aufgaben: optische Kontrolle von Druckprodukten und Dokumenten, Durchführung von Standardtests nach existierenden Arbeitsvorschriften und Normen, Weiterentwicklung bestehender Qualitätsprüfungen sowie technischer und organisatorischer Prozesse, Verfassung von Prüfberichten und Arbeitsanweisungen, Verwaltungs- und Dokumentationsstätigkeiten, Erstellung von up-to-date normkonformen Prüfungsanweisungen, Mitarbeit bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Ihr Profil: abgeschlossene, profunde technisch-chemische Ausbildung (zB HBLVA Rosensteingasse), gute organisatorische Fähigkeiten, hohe Eigenmotivation, Problemlösungskompetenz und Einsatzbereitschaft, analytisch-technisches Denken und ein sehr gutes Zahlenverständnis, selbstständiges, zuverlässiges und genaues Arbeiten, Freude an Grafik, Druckerzeugnissen und der Entwicklung kreativer technischer Lösungen, gute EDV-Kenntnisse (Microsoft Office), einschlägige Berufserfahrung im Bereich Druck, Chemie oder Qualitätssicherung (statistische Methoden) von Vorteil, sehr gute Englischkenntnisse sowie einwandfreier Leumund. Für diese Position gilt ein kollektivvertragliches Mindestgehalt von EUR 31.000 brutto/Jahr (inkl. Sonderzahlungen). Ihre Anstellung erfolgt für die Probezeit über einen Personaldienstleister. Wir wenden uns an engagierte Persönlichkeiten mit hoher Eigenmotivation, die sich durch selbstständige Arbeitsweise und Einsatzbereitschaft auszeichnen. Wenn Sie ein abwechslungsreiches Aufgabengebiet suchen, dann freuen wir uns auf die Zusendung Ihrer Bewerbungsunterlagen per E-Mail inkl. Lebenslauf, **Österreichische Staatsdruckerei GmbH**, Renate Frühwirth, Leitung Human Resources, [personal@staatsdruckerei.at](mailto:personal@staatsdruckerei.at)

## IMPRESSUM

### VÖCHICHT-REPORT Nr. 140

Der VÖCHICHT-Report ist die Zeitung des Vereins Österreichischer Chemie-Ingenieure und Chemotechniker VÖCHICHT – Die Zeitung des Absolventenvereins der Rosensteingasse. 6 mal pro Jahr in der Österreichischen Chemie-Zeitschrift. [www.rosensteingasse.at](http://www.rosensteingasse.at)  
Tel.: \*43 664/54 86 419. Per Adresse HBLVA für chemische Industrie, Rosensteingasse 79, 1170 Wien.

**Vereinskonto:** UniCredit Bank Austria AG (BLZ 12000) 00 641 152 707

**Redaktion:** DI Dr. Martin TURNER, DI Roman HEFELE, [office@rosensteingasse.at](mailto:office@rosensteingasse.at)

**Druck:** Alwa & Deil Druckerei GmbH, 1140 Wien

**Mitgliedsgebühren 2016:**

Schüler/StudentIn € 14, PensionistIn € 22, ordentlich € 36, Firmenmitglied € 270.



## Der nächste logische Schritt



Aus Sartorius Intec wird Minebea Intec. Der führende Anbieter industrieller Mess- und Inspektionstechnologie vollzieht damit den Markenwechsel.

Sartorius Intec, der bekannte Anbieter von industriellen Mess- und Inspektionstechnologien, bietet seine innovativen Produkte, Lösungen und Services ab sofort unter der neuen Marke Minebea Intec an. Der Markenwechsel ist der nächste logische Schritt, nachdem Sartorius Intec Anfang 2015 zu dem japanischen Konzern Minebea wechselte. Zum Produktportfolio von Minebea Intec gehören insbesondere Plattformwaagen, Prozessbehälter- und Silowaagen sowie Kontrollwaagen und Geräte zur Fremdkörperdetektion für die Lebensmittelindustrie und andere Industrie-segmente.

„Wir haben den Markenwechsel als Gelegenheit für Optimierungen gut genutzt – vom starken Engagement im Bereich Forschung und Entwicklung über die Vergrößerung des Vertriebs- und Service-Fußabdrucks bis hin zu einem komplett neuen Markenimage und intuitivem Produktdesign“, erklärt Peter Grimley, President Sales, Marketing & Service. „Das Lei-



Deutsche Qualität in jedem Produktionsschritt: Fertigung bei Minebea Intec.



„German Quality“: Präzisionsbauteile gewährleisten den Innovationsvorsprung.

# PROZESSTECHNIK



Concept Scale CS 5000: Erstmals vorgestellt auf der FachPack in Nürnberg und „Benchmark“ für das künftige Design.

stungsversprechen ist klar: „Wir machen das tägliche Leben sicherer“ ist gleichermaßen Anspruch an uns selbst und Versprechen an Kunden sowie Konsumenten auf der ganzen Welt. Der Firmenslogan „The true measure“ hingegen unterstreicht unsere Positionierung als weltweit führender Produkt- und Lösungsanbieter sowie das Bestreben, starke Standards in allen Bereichen des Unternehmens zu setzen.“

### Neuer Auftritt

Auf der Messe „FachPack“ Ende September in Nürnberg wurde jüngst die neue Waage Concept Scale erstmalig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Wie bei den Concept Cars der Automobilbranche wurde die CS 5000 ausschließlich entwickelt, um Kunden neue Technologien vorzustellen und mit ihnen ins Gespräch zu kommen hinsichtlich des Nutzens ihrer Features in puncto Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz von Produktions- und Verpackungsprozessen.

Darüber hinaus präsentierte diese Waage das neu entwickelte Design, das zukünftig allen neuen Minebea Intec Produkten zu Grunde liegen wird. Bei der Entwicklung der Concept Scale lag der Fokus insbesondere auf Wireless-Technologie, Hygienic Design, einer intuitiven Bedienoberfläche sowie die Benutzung von mobilen Endgeräten für das Set-up und die Überwachung von Produktionsprozessen.

Einen guten Eindruck erhält man auch hier: <https://youtu.be/q27HPdKmxQQ> in Form eines Videos im Internet.

Rund 70 Jahre Erfahrung in der industriellen Messtechnologie: Minebea Intec kombiniert technologischen Vorsprung mit Deutscher Qualität

### Profunde Ansprechpartner

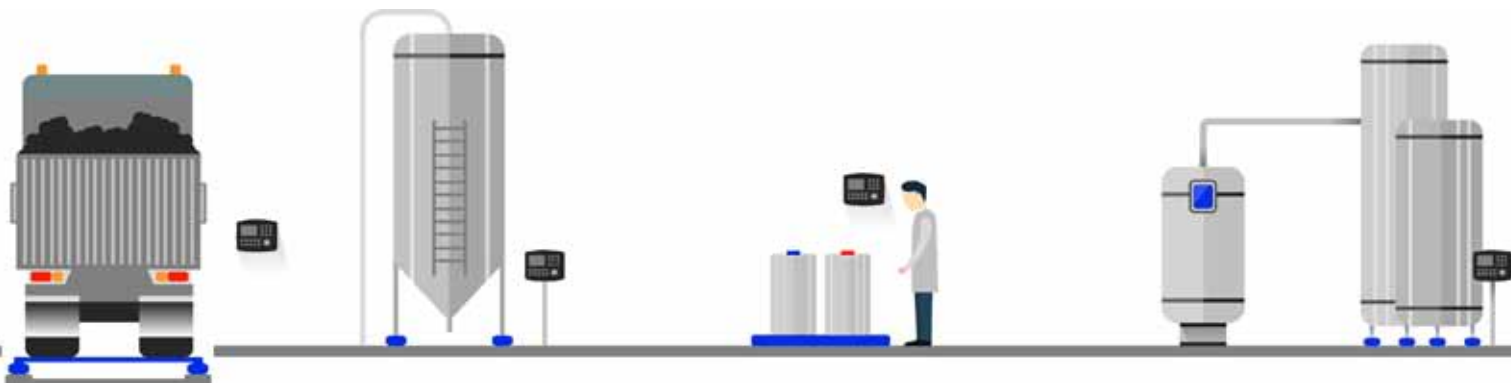
Minebea Intec bietet ein umfassendes Portfolio an Produkten, Lösungen und Dienstleistungen insbesondere zur Steigerung der Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz von Produktions- und Verpackungsprozessen. Der Fokus liegt auf der Unterstützung von Herstellern bei der Prozessoptimierung, damit Produkte die



Röntgeninspektionssysteme sorgen für höchste Produktsicherheit.



Flexus Checkweigher: Viele Kunden vertrauen auf Kontrollwaagen mit hochauflösender Wägezellen-Technologie.



Fertigung in der richtigen Qualität und frei von Kontaminationen verlassen. Die Basis hierfür schafft die „German Quality“ der Produkte und Dienstleistungen in Kombination mit kontinuierlichen Investitionen in die Entwicklung führender Technologien. Die weltweite Präsenz des Unternehmens sorgt dabei für Nähe zum Kunden und begleitet diese durch den gesamten Lebenszyklus seiner Produkte und Lösungen: Ob Produktberatung oder Design-in-Support – von der Installation, Kalibrierung, Wartung oder Reparatur bis hin zu Maschinen-Upgrades, Modernisierungen und Anwenderschulungen.

**Der Qualität verpflichtet**

Minebea Intec ist Teil der Sensing Device Business Unit des Minebea Konzerns, eines weltweit führenden Herstellers hochpräziser Kugellager und Komponenten sowie Anbieter innovativer und hochwertiger Präzisions- und Messtechnologien. Minebea Intec ist eines der marktführenden Unternehmen industrieller Messtechnologien für hochpräzise Messungen und Produktinspektionen und bietet ein umfassendes Portfolio an Produkten, Lösungen und Dienstleistungen für die Her-



Stets maximale Präzision wird von den Fachkräften seitens Minebea Intec angestrebt.

stellungsprozesse seiner Kunden – vom Wareneingang bis zum Warenausgang, von Plattformwaagen über Prozessbehälter- und Silowaagen bis hin zu Kontrollwaagen und Geräten zur Fremdkörperdetektion sowie Software-Lösungen für die

statistische Prozesskontrolle und Rezepturanwendungen. An den drei deutschen Standorten produziert Minebea Intec unter anderem Wägezellen, Industriewaagen und Inspektionssysteme.

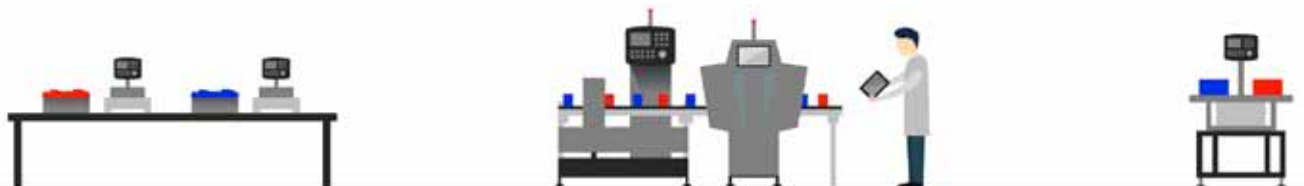
[chz.at/minebea-intec](http://chz.at/minebea-intec)

**Minebea in Kürze**

Minebea Co., Ltd. wurde im Jahr 1951 als erster Hersteller für Miniaturkugellager in Japan gegründet. Heute stellt das spezialisierte Unternehmen Präzisionskomponenten und Technologieprodukte für die Industriebereiche der Information und Kommunikation, Luft- und Raumfahrt, Automobil und Haushaltsgeräte her.

Aktuell beschäftigt das Unternehmen rund 70.000 Mitarbeiter und verfügt über eigene Vertriebs- und Service Standorte in 20 Ländern. In Bezug auf den Weltmarktanteil ihrer Produkte besetzt die Minebea Gruppe die Nummer 1 in einer Vielzahl von Bereichen. Im letzten Geschäftsjahr hat der Nettoumsatz des japanischen Konzerns erstmalig die 600-Milliarden-Yen-Marke überschritten – umgerechnet ca. 4,7 Milliarden Euro.

- Gründungsjahr: 1951
- vertreten in 20 Ländern
- Mitarbeiter insgesamt ca. 70.000
- Nettoumsatz: 600+ Milliarden Yen



# Interview: Minebea Intec – eine Marke mit Zukunft

Im Gespräch mit Dr. Bodo Krebs, President R&D – Operations, sowie Peter Grimley, President Sales, Marketing & Service, werden interessante Details der neuen Konstellation offenbart.

*Warum wechseln Sie gerade jetzt zur Marke Minebea Intec?*

Dr. Bodo Krebs: Nachdem Sartorius Intec die Sartorius Unternehmensgruppe Anfang 2015 verließ und zu Minebea wechselte, ist der Wechsel des Markennamens nun ein weiterer, logischer Schritt.

Die vollständige Umstellung dauert aber länger. Jeder Schritt – von der Produktzulassung bis hin zur Kundenakzeptanz – braucht seine Zeit. In den 18 Monaten seit unserem Beitritt zu Minebea wurde bereits ein erheblicher Arbeitsaufwand bewältigt. Doch bis zum Abschluss des Prozesses wird es noch mindestens zwei Jahre dauern. Es entspricht ganz unserem Plan, jetzt in der Öffentlichkeit den neuen Markennamen einzuführen.

*Was genau beschreibt Ihr neuer Slogan „The true measure“?*

Peter Grimley: Unser neuer Markenslogan „The true measure“ beschreibt zwei Dinge: einerseits unsere Kernmarktposition eines global führenden Anbieters von Produkten und Lösungen für die industrielle Mess- und Inspektionstechnologie und andererseits unser Ziel, starke Standards in allen Bereichen unseres Unternehmens zu setzen und darüber hinaus in jeder Hinsicht ein Maßstab für unsere Branche zu sein.

*Dieses Ziel ist sehr ambitioniert. Wie wollen sie es erreichen?*

Dr. Bodo Krebs: Als global führender Anbieter mit fast 70 Jahren Erfahrung setzen wir in vielerlei Hinsicht schon lange Maßstäbe. Gleichzeitig sehen wir die Notwendigkeit, uns kontinuierlich weiter zu entwickeln, um zu gewährleisten, dass



Dr. Bodo Krebs, President R&D – Operations



Peter Grimley, President Sales, Marketing & Service

wir allen, die mit unserem Unternehmen in Verbindung stehen, echte Vorteile bringen. Hierzu haben wir vier Markenwerte entwickelt. Diese dienen uns als Leitfaden für unser tägliches Handeln und unsere Entscheidungen.

*Worum geht es dabei im Einzelnen?*

Dr. Bodo Krebs: Ich will die Punkte kurz aufführen und erläutern.

1. Technologischer Vorsprung – Hierzu investieren wir kontinuierlich in die Forschung und Entwicklung neuer Technologien und Produkte. Auf diese Weise unterstützen wir unsere Kunden bei der Optimierung sicherer, verlässlicher und effizienter Prozesse.
2. Vertrauen – Das Vertrauen unserer Kunden, Partner sowie Mitarbeiter in unsere Organisation, Produkte und Serviceleistungen ist über Jahrzehnte gewachsen und bildet das Fundament unseres Unternehmens. Als Marke Minebea Intec wollen wir dieses Vertrauen weiter stärken, indem wir unsere Markenwerte täglich in die Praxis umsetzen.

3. Intuitiv – Der Begriff steht nicht nur für die positive Erfahrung, die wir unseren Kunden und Partnern versprechen, wenn sie unsere Produkte installieren, betreiben und bedienen. Er beschreibt auch die Art und Weise, wie wir mit unseren Kunden interagieren – vom Erstkontakt über unsere Website oder Vertriebsorganisation bis zur Auslieferung unserer Produkte und den After-Sales-Service.
4. Professionell – Dieser Markenwert zeigt, wie wir unsere Ziele erreichen. Wir stellen unsere Kunden in den Mittelpunkt unseres täglichen Denkens und Handelns. Hierdurch sind wir in der Lage, zunehmend deren Bedürfnisse zu erfüllen.

*Wie hoch sind Jahresumsatz und Mitarbeiterzahl von Minebea Intec?*

Dr. Bodo Krebs: Im erfolgreichen Jahr 2015 haben wir mit unseren 900 Mitarbeitern ein Umsatzvolumen von mehr als 130 Mio. € erreicht.

# Ch

[www.chemie-zeitschrift.at](http://www.chemie-zeitschrift.at)

Täglich aktuelle Online-Nachrichten  
aus der gesamten Chemiewirtschaft!



Newsletter abonnieren und einmal pro  
Woche aktuelle Themen komfortabel an  
Ihre E-Mail Adresse erhalten!





# Vorbereitung biologischer Proben für die Analyse mittels ICP-MS

## Einleitung

Im Verlauf der vergangenen 20 Jahre hat sich in der klinischen Industrie ein schrittweiser Übergang von der Atom-Absorptions-Spektroskopie (AAS) zur Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) vollzogen. Sowohl die Flammen-AAS, als auch die Graphitrohr-AAS haben sich in der Industrie sowie in Krankenhäusern, klinischen Instituten, Universitäten, Gesundheitsorganisationen und Laboren zur Forschung und Überwachung etabliert. Die Stärke der Atom-Absorption liegt in der Fähigkeit, richtig und präzise sowohl Haupt- und Spurenelemente wie auch essentielle und toxische Elemente in verschiedenen biologischen Proben vom % Bereich bis in den untersten ppb (<1ppb) Bereich zu bestimmen.

Dennoch wurde durch die Möglichkeit, mehr Elemente in kürzerer Zeit zu messen, die ICP-MS zur bevorzugten Technik für Elementanalytik in der klinischen Industrie. Mit einem großen dynamischen Bereich und niedrigsten Nachweisgrenzen erfüllt die ICP-MS die steigenden Anforderungen für mehr Information in kürzerer Zeit und mit weniger Aufwand.

Durch das Verdrängen der Flammen- und Graphitrohr-AAS bietet sich mit der ICP-MS eine deutlich heißere Anregungsquelle für die Zerlegung der Proben in ihre individuellen Atome (und Ionen). Dies führt im Vergleich zu geringeren Matrixeffekten und echter Multi-Element Analyse. Während die Graphitrohr-AAS den Vorteil geringer Probenvolumina im Mikroliter Bereich bietet, kann durch die niedrigeren Nachweisgrenzen der ICP-MS eine höhere Verdünnung der Probe verwendet werden. Dennoch hat die Nachfrage nach besserer Handhabung kleiner Volumina der Proben zu effizienteren Zubehören für die Probenezufuhr in der ICP-MS geführt.

Unabhängig davon ob Vollblut, Serum, Blutplasma, Urin oder andere biologische Materialien – jede Probe muss vor der Analyse für diese vorbereitet werden. Die einfachste Möglichkeit ist die Proben direkt zu analysieren. Die Matrix biologischer Proben übersteigt jedoch meist die für ICP-MS zulässige Höchstgrenze gelöster Feststoffe für Routine- und Langzeitmessungen. Um die Richtigkeit der Ergebnisse sicherzustellen müssen darüber hinaus auch die verschiedenen Matrizes der biologischen Proben beachtet werden. Selbst der pH-Wert der finalen Probe zur



Analyse ist entscheidend bei der Betrachtung, welche Elemente präzise gemessen werden können. Daher stellt sich oft die Frage: „Was ist der beste Weg biologische Proben für die Analyse mit ICP-MS vorzubereiten?“

Biologische Proben haben natürlicherweise einen hohen Anteil an Salzen und organischen Substanzen, wie bspw. Zellen, Proteine, Koagulate, Zellflüssigkeiten sowie Chlor-basierte Salze, hauptsächlich in Verbindung mit Natrium. Die elementare Zusammensetzung aller dieser Komponenten variiert ebenso wie deren Form. Einige Elemente liegen anorganisch und leicht extrahierbar vor, während andere organisch gebunden oder von Zellstrukturen umschlossen sind und damit aggressivere Extraktionen bis hin zu Säureaufschlüssen erfordern, um die organischen Verbindungen zu zersetzen und komplett zu entfernen.

Der Artikel vergleicht und diskutiert drei Techniken zur Vorbereitung biologischer Proben für die Analyse mit Hauptaugenmerk auf Vollblut. Andere Matrizes wie Urin, Blutplasma und Serum wurden ebenfalls untersucht. Vollblut ist jedoch die anspruchsvollste Matrix in Hinblick auf die Probenvorbereitung und Analyse mit ICP-

MS. Für diese Studie wurden eine Vielzahl an Plasma, Serum, Urin und Vollblut Kontrollstandards vorbereitet und die Konzentrationen verschiedenster Elemente jeder Matrix bezogen auf eine gemeinsame externe Kalibration bestimmt. Die Messungen wurden in den letzten 12 Monaten von verschiedenen Wissenschaftlern von Analytik Jena an PlasmaQuant MS Instrumenten in Europa durchgeführt. Die evaluierten Methoden zur Probenvorbereitung umfassten:

1. Vollständiger mikrowellenunterstützter Säureaufschluss mit geschlossenen Gefäßen
2. Saure Verdünnung in 0,5% HNO<sub>3</sub>, 1% Propanol, 0,1% Triton X-100 und 200ppb Au
3. Alkalische Verdünnung in 2% NH<sub>4</sub>OH, 2g/L EDTA, 1% Propanol, 0,05% Triton X-100 und 200ppb Au

Methode 1 garantiert eine vollständige Zersetzung der organischen Bestandteile und stellt offensichtlich die universellste für viele Arten biologischer Proben dar. Die geschlossenen Gefäße bei Mikrowellenaufschluss verringern den Verlust leichtflüchtiger Elemente, erhöhen aber andererseits das Risiko für Verunreinigungen

durch intensiven Umgang mit den Proben. Der größte Nachteil des Mikrowellenaufschlusses ist der Zeitfaktor, die Zeit für einen kompletten Aufschlusszyklus sowie eine große Anzahl von Proben vorzubereiten und abzuarbeiten. Offene Aufschlussysteme können eine größere Anzahl von Proben verarbeiten, jedoch besteht das Risiko des Verlustes flüchtiger Elemente wie Hg, As oder Se.

Methode 2 erscheint auf den ersten Blick durch die Vielzahl der benötigten Reagenzien sehr komplex, erfordert jedoch lediglich eine Verdünnung der Proben mit der zuvor in einem größeren Volumen hergestellten Verdünnungslösung. Dabei sind hoch-reine Reagenzien wichtig um Verunreinigungen auf ein Minimum zu beschränken. Die Zugabe von Salpetersäure führt zur Gerinnung von Proteinen. Des Weiteren stabilisiert die Salpetersäure die Elemente, wird aber auf ein Minimum beschränkt, da geronnenes Material potenziell den Zerstäuber des ICP-MS Probenzufuhrsystems verstopfen kann. Die Zugabe von Triton X-100 als oberflächenaktive Substanz trägt zur Auflösung der Zellmembranen bei und erhält ebenfalls die Homogenität der Probe. Zahlreiche Veröffentlichungen behandeln den Einfluss von Kohlenstoff auf die Ionisierungseffizienz von schwer ionisierbaren Elementen, darunter auch wichtige klinische Elemente wie Arsen und Selen. Da der Kohlenstoffanteil in biologischen Materialien stark mit der Matrix variiert, verändert sich ebenso der Ionisierungsgrade dieser beiden Elemente im Plasma und damit die resultierenden Signalintensitäten. Daher wird ein mischbares organisches Lösungsmittel wie beispielsweise Propanol zugefügt, um den Effekt durch Sättigung aller zu messenden Lösungen zu puffern. Um den Verschleppungseffekt von Quecksilber

zu verringern und die Ausspülzeiten zu optimieren wird zusätzlich Gold mit etwa 200ppb zugegeben. Bei Vollblutproben, verdünnt in dieser sauren Matrix, lagern sich rote Blutzellen und Koagulate am Boden der Probenröhrchen ab. Platziert man die Röhrchen in einem Ultraschallbad, kann dies zu einem gewissen Anteil aufgelöst werden. Für die Analyse sollte der partikuläre Anteil vermieden werden, da dieser leicht den Zerstäuber verstopfen kann.

Methode 3 verwendet Ammoniumhydroxid und erzeugt damit eine alkalische Lösung welches die Gerinnung des biologischen Materials verhindert. EDTA wird als Komplexbildner hinzugefügt um die interessanten Elemente zu stabilisieren. Wie schon erwähnt, werden Propanol, Triton x-100 und 200ppb Au aus den genannten Gründen hinzugefügt. Die alkalische Matrix ermöglicht ebenfalls die Analyse von Iod, da das Element stabilisiert und Verschleppungseffekte minimiert werden.

### Analyse von Vollblut

Eine Vielzahl von biologischen Kontrollstandards für Urin, Plasma, Serum und Vollblut wurden mit den drei Vorbereitungsverfahren präpariert und mit ICP-MS analysiert.

Die Bildung von spektroskopischen Interferenzen aus Matrix-Bestandteilen biologischer Proben stellt eine weitere Herausforderung bei der Analyse mit ICP-MS dar. Diese Interferenzen überlagern Isotope

von wichtigen Analyt-Elementen, welche typischerweise in der ICP-MS verwendet werden. Tabelle 1 beschreibt die häufigsten mehratomische Interferenzen auf As, Se und Cr, welche aus der Anwesenheit von Probenmatrix und Argon Ionen im induktiv gekoppelten Plasma resultieren. Glücklicherweise verfügen die meisten modernen ICP-MS Instrumente über Kollisions-Reaktionsgassysteme, welche effektiv die Interferenzen beseitigen und damit die Nachweisgrenzen bis in den ppt (parts-per-trillion) Bereich verbessern.

Die Ergebnisse für den ClinCheck Vollblut 3 Kontrollstandard (RECIPE Chemicals), welcher unabhängig voneinander nach den Methoden vorbereitet wurde und durch drei verschiedene Kollegen auf verschiedenen Analytik Jena PlasmaQuant® MS Instrumenten analysiert wurde, sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Die Verdünnungsmethoden 2 und 3 beinhalteten eine 20-fache Verdünnung, während der finale Verdünnungsfaktor nach Säureaufschluss mit Methode 1 Faktor 100 betrug.

Eine Bewertung der Ergebnisse zeigt, dass mit allen 3 Methoden sehr gute Wiederfindungen, für die meisten Elemente mittig im zertifizierten Bereich, erhalten werden. Ausnahmen sind für Cu und Zn für den Säureaufschluss zu beobachten. Hier liegen die Ergebnisse am unteren Ende des Bereiches, während die Ergebnisse für die alkalische Verdünnung im mittleren bis oberen Bereich und näher am Mittelwert gefunden wurden.

Analyt Isotope	Potentielle Interferenz	Bevorzugtes Kollisions-/Reaktionsgas
<sup>52</sup> Cr	<sup>40</sup> Ar <sup>12</sup> C, <sup>36</sup> Ar <sup>16</sup> O, <sup>35</sup> Cl <sup>16</sup> O <sup>1</sup> H	He oder H <sub>2</sub>
<sup>75</sup> As	<sup>40</sup> Ar <sup>35</sup> Cl, <sup>40</sup> Ca <sup>35</sup> Cl	He oder H <sub>2</sub>
<sup>78</sup> Se	<sup>40</sup> Ar <sup>38</sup> Ar, <sup>40</sup> Ca <sup>38</sup> Ar	H <sub>2</sub>

Tabelle 1: Hauptinterferenzen auf wichtigen Analyt Isotopen in klinischen Analysen und bevorzugtes Kollisions-Reaktionsgas

Analyt Isotop (iCRC Gas)	Vollständiger Aufschluss* (µg/L)	Säure-Verdünnung (µg/L)	Alkalische Verdünnung (µg/L)	Zertifizierter Mittelwert (Lot 227) (µg/L)	Zertifizierter Bereich (Lot 227) (µg/L)
<sup>75</sup> As	21,2	21,9	22,8	19,6	15,7 – 23,5
<sup>114</sup> Cd	6,70	6,24	6,80	6,54	5,23 – 7,85
<sup>52</sup> Cr (H <sub>2</sub> )	14,3	15,9	13,1	11,9	9,52 – 14,3
<sup>59</sup> Co	13,6	11,7	13,6	13,6	10,9 – 16,3
<sup>63</sup> Cu		1340	1753	1610	1370 - 1850
<sup>206..208</sup> Pb	438	438	468	427	363 - 491
<sup>202</sup> Hg	12,0*	12,8	8,70	7,98	6,38 – 9,58
<sup>55</sup> Mn		21,1	23,9	19,9	15,9 – 23,9
<sup>60</sup> Ni	11,9	12,3	14,0	13,8	11,0 – 16,6
<sup>78</sup> Se	166,0	172,5	188,7	162	130 - 194
<sup>205</sup> Tl		9,59	9,70	9,12	7,30 – 10,9
<sup>25</sup> Mg		45908	45300	42500	38300 - 46800
<sup>66</sup> Zn		7029	8339	8020	6620 - 9220
<sup>118</sup> Sn		9,1	10,0		
<sup>121</sup> Sb		12,5	13,4		

\*VB3 Lot 445 verwendet. Ähnlicher Bereich wie WB3 Lot 227 mit Ausnahme von Hg (Mittel 12.1, Bereich 9,64 – 14,5µg/L)

Tabelle 2: Gemittelte Ergebnisse für ClinCheck Vollblut 3 nach Vorbereitungs-methode 1, 2 und 3

## Zugabe von Stickstoff in das Plasma

Um den Effekt von Kohlenstoff auf Arsen und Selen durch unterschiedliche Anteile organischer Matrix in den biologischen Proben zu puffern, wurde Propanol zugegeben. Es ist bekannt, dass die Anwesenheit von Kohlenstoff die Signale für As und Se durch eine Verbesserung der Ionisierung erhöht. Wie die Tabellen 3-5 zeigen, wird der unterschiedliche Anteil von Kohlenstoff sichtbar, sobald keine Zugabe von Propanol zu den Proben und Kalibrierlösungen erfolgt. Die gemessenen As und Se Konzentrationen liegen deutlich über den zertifizierten Mittelwerten und Bereiche, vor allem in Vollblut mit dem höchsten Anteil an Kohlenstoff in allen analysierten ClinCheck Kontrollstandards.

Die Zugabe einer kleinen Menge Stickstoffgas hat ebenfalls einen Einfluss auf die Ionisierung von As und Se im ICP gezeigt. Als Teil dieser Studie wurde der Effekt der Zugabe von Stickstoffgas in das Plasma untersucht und als vorteilhaft für As und Se gezeigt. Ein geringer Fluss von etwa 60mL/min Stickstoffgas zugegeben in das Hilfsgas erhöht nicht nur die Signale, es wurde ebenfalls eine Pufferung des unterschiedlichen Kohlenstoffgehaltes gefunden. Dies wird in den sehr ähnlichen Ergebnissen deutlich, wenn nur Propanol oder nur Stickstoff zugegeben wurden. Bei Verwendung von Wasserstoff als Reaktionsgas wurde eine etwas größere Abweichung für Stickstoff gefunden (Tabelle 3, 4), die Effektivität als Ionisierungspuffer ist jedoch deutlich gezeigt, sogar das Potenzial, die Zugabe von Propanol zu ersetzen oder zumindest den notwendigen Anteil signifikant zu verringern.

Wie erwartet ist Wasserstoff als Reaktionsgas bestens geeignet um vorwiegend Argon basierte Interferenzen auf  $^{78}\text{Se}$  zu entfernen. Für  $^{75}\text{As}$ , welches durch eine Kombination von Argon und Matrix basierten Interferenzen überlagert wird, ist dagegen Wasserstoff oder Helium geeignet. Helium wurde für die 4 untersuchten Matrices als etwas effektiver gefunden (Tabelle 5).

## Schlussfolgerung

Die Studie hat drei Probenvorbereitungsmethoden für die Analyse biologischer Proben mit ICP-MS verglichen. Als allgemeine Schlussfolgerung sind alle drei Methoden effektiv für die Bestimmung von wichtigen klinischen Elementen in Vollblut, Plasma, Serum und Urin geeignet. Mögliche Ausnahmen stellen Cu und Zn dar, für welche die alkalische Verdünnung bessere Wiederfindungen für Vollblut im Vergleich mit der sauren Verdünnung gezeigt hat. Diese Elemente werden eventuell teilweise im geronnenen Material gebunden, welches im sauren Medium noch vorhanden ist. Dies konnte leider nicht bewiesen

ClinCheck Kontroll Standard (H <sub>2</sub> Reaktionsgas)	Se78 (µg/L)	Se78 mit Propanol (µg/L)	Se78 mit N <sub>2</sub> (µg/L)	Mittel (µg/L)	Bereich (µg/L)
Urine Level 1	36,4	24,3	25,3	29,3	23,4 – 35,2
Urine Level 2	81,6	64,3	69,9	79,0	63,2 – 94,8
Plasma Level 1	118,8	85,0	91,5	80,0	64,0 – 96,0
Plasma Level 2	172,9	123,2	133,9	118	94,4 - 142
Serum Level 1	82,5	61,3	67,1	63,3	50,6 – 76,0
Serum Level 2	130,5	97,6	107,1	103	82,4 - 124
Vollblut Level 1	141,9	79,1	84,6	74,3	59,5 – 89,2
Vollblut Level 3	312,7	172,5	189,7	162	130 - 194

Tabelle 3: Ergebnisse für Se ohne Propanol oder Stickstoff Zugabe, nur mit Propanol und nur mit N<sub>2</sub>. H<sub>2</sub> Reaktionsgas wurde für alle Bedingungen verwendet.

ClinCheck Kontroll Standard (H <sub>2</sub> Reaktionsgas)	$^{75}\text{As}$ (µg/L)	$^{75}\text{As}$ mit Propanol (µg/L)	$^{75}\text{As}$ mit N <sub>2</sub> (µg/L)	Mittel (µg/L)	Bereich (µg/L)
Urine Level 1	46.9	42.0	45.0	44.6	35.7 - 53.5
Urine Level 2	93.9	80.3	89.9	84.5	67.6 - 101
Plasma Level 1	72.1	55.9	58.6	47.8	38.2 - 57.4
Plasma Level 2	146.9	113.7	119.1	92.1	73.7 - 111
Serum Level 1	16.6	13.1	13.7	11.3	9.04 - 13.6
Serum Level 2	28.8	23.4	25.2	19.7	15.8 - 23.6
Vollblut Level 1	11.7	8.0	8.4	5.52	4.42 - 6.62
Vollblut Level 3	44.3	29.9	31.5	<b>19.6</b>	<b>15.7 - 23.5</b>

Tabelle 4: Ergebnisse für Arsen ohne Propanol oder N<sub>2</sub> Zugabe, nur mit Propanol und nur mit N<sub>2</sub>. H<sub>2</sub> Reaktionsgas wurde für alle Bedingungen verwendet.

ClinCheck Kontroll Standard (He Kollisionsgas)	$^{75}\text{As}$ (µg/L)	$^{75}\text{As}$ mit Propanol (µg/L)	$^{75}\text{As}$ mit N <sub>2</sub> (µg/L)	Mittel (µg/L)	Bereich (µg/L)
Urine Level 1	NA	40,1	40,2	<b>44,6</b>	<b>35,7 – 53,5</b>
Urine Level 2	NA	74,6	80,0	<b>84,5</b>	<b>67,6 - 101</b>
Plasma Level 1	NA	50,7	49,5	<b>47,8</b>	<b>38,2 – 57,4</b>
Plasma Level 2	NA	97,9	99,6	<b>92,1</b>	<b>73,7 - 111</b>
Serum Level 1	NA	12,3	11,7	<b>11,3</b>	<b>9,04 – 13,6</b>
Serum Level 2	NA	22,0	22,6	<b>19,7</b>	<b>15,8 – 23,6</b>
Vollblut Level 1	NA	8,1	5,9	<b>5,52</b>	<b>4,42 – 6,62</b>
Vollblut Level 3	NA	27,3	23,2	<b>19,6</b>	<b>15,7 – 23,5</b>

Tabelle 5: Ergebnisse für As ohne Propanol oder N<sub>2</sub> Zugabe, nur mit Propanol und nur mit N<sub>2</sub>. Helium Kollisionsgas wurde für alle Bedingungen verwendet.

werden, da die Elemente im vollständigen Säureaufschluss nicht untersucht wurden. Andere Veröffentlichungen<sup>1</sup> zeigen eine gute Wiederfindung für Cu und Zn nach vollständigem Säureaufschluss und alkalischer Verdünnung.

Im zweiten Teil der Studie wurde die Effektivität der Stickstoffzugabe in das Plasma untersucht, um die Signale für As und Se zu erhöhen und die Auswirkung der verschiedenen Kohlenstoffgehalte der Proben zu kompensieren. Es konnte deutlich gezeigt werden, dass die Zugabe von Stickstoff vorteilhaft ist und fast vollständig die notwendige Zugabe einer zusätzlichen Kohlenstoffquelle, wie Propanol, zu allen Proben vor der Analyse aufhebt.

## Referenz

1 Alkali dilution of blood samples for high throughput ICP-MS analysis – comparison with acid digestion. Ying Lu, Maria Kippler, Florencia Harari, Margaretha Grandér, Brita Palm, Helena Nordqvist, Marie Vahter. Clinical Biochemistry 48 (2015) 140-147.

## Autor:

Andrew Ryan  
Analytik Jena AG  
Konrad-Zuse-Str. 1  
D-07745 Jena

# Vanillin – natürlich oder synthetisch?

Damit wird das Tricksen ausgeschaltet: IRMS und GCMS nehmen den Fingerabdruck von Vanillin, einem der beliebtesten Aromastoffe der Welt.

Traditionell wird Vanillin durch das Mazerieren von Vanilleschoten (*Vanilla planifolia* und andere Species) hergestellt. Allerdings deckt die weltweite natürliche Vanilleproduktion lediglich etwa 1 % des Bedarfs der globalen Lebensmittelindustrie. 99 % des verwendeten Vanillin-Aromas wird synthetisch (petrochemischer Ursprung) hergestellt oder biotechnologisch (z.B. aus Ferulasäure, Eugenol, etc.).

Der Preisunterschied zwischen dem natürlichen und dem synthetischen Vanillin beträgt ungefähr das 100-fache. Kein Wunder, dass Vanillin eines der meistgefälschten Lebensmittelzusatzstoffe der Welt ist. Wie können Verbraucher vor Falschdeklarationen geschützt werden?

Natürliches Vanillin und der synthetische Nachbau sind chemisch identisch. Jedoch hinterlassen die Ausgangssubstanz und der Herstellungsprozess eine Spur in der Isotopenverteilung der Bioelemente. Somit kann der „Isotope-Fingerprint“ zur Unterscheidung herangezogen werden.

## Kopplung von IRMS und GCMS enthüllt komponentenspezifische Isotopensignatur

Mittels der herkömmlichen Elementaranalysator gekoppelten, hochauflösenden Sektorfeld-Massenspektrometrie (Isotope Ratio Mass Spectrometer, IRMS) kann mit sehr hoher Genauigkeit die Isotopensignatur von Reinmaterialien bestimmt werden.

Jedoch im Fall eines Vanillin-Extrakts befindet sich die Zielsubstanz in einer komplexen Matrix, in einer Konzentration von etwa 2-300 µg pro ml. Daher müssen zuerst die Substanzen voneinander getrennt und erst danach können die Isotopenverhältnisse der Zielsubstanz und bei Bedarf der Begleitkomponenten (Component Specific Isotope Analysis, CSIA) einzeln bestimmt werden. Dazu wird eine GCMS mit einem IRMS gekoppelt. Das Unternehmen Imprint Analytics aus dem österreichischen Neutal verwendet weltweit als erstes eine Shimadzu GCMS (GCMS-QP2010 Ultra) für diese Kopplung.

Für die Bestimmung des  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  Verhältnis in Vanillin (Hoffman und Salb, 1979) kam CSIA-Technik zum ersten Mal kommerziell zur Anwendung. Allerdings kann mittels der  $^{13}\text{C}$  Analyse alleine nicht zwischen synthetischen (Petrochemie) und biosynthetischen (z.B. Ferulasäure, Eugenol) Ursprungs des Vanillins unterschieden werden. Darüber hinaus kann die  $^{13}\text{C}$ -Signatur durch angereicherte Ausgangssubstanzen manipuliert werden und ein natürliches Produkt vortäuschen.

## Bestimmung der Verhältnisse der Wasserstoffisotope

Aus diesem Grund müssen noch weitere Merkmale zur Differenzierung herangezogen werden. Dazu bietet sich als Lösung die zusätzliche Bestimmung der Verhältnisse der Wasserstoff-Isotope an

(Greule et al., 2010). Bis zum heutigen Zeitpunkt sind aber nur wenige Daten darüber veröffentlicht. Imprint Analytics hat in den letzten Jahren eine robuste Datenbank aufgebaut, mittels der sich die Herkunft und Authentizität einer Probe feststellen lässt.

Welche Methode wendet Imprint Analytics nun an, um zu verifizieren, ob das Vanillin in Extrakten oder Fertigprodukten, natürlichen, naturidenten oder synthetischen Ursprungs ist?

## Materialien und Methoden

Das Vanillin wird aus der Essenz (bzw. aus dem Fertigprodukt) extrahiert. Das Lösungsmittel ist 2-Methoxy-2-methylpropan (MTBE). Die Probe wird in 200 µl in eine 2 ml Flasche überführt, und auf dem Trayholder des Autosamplers (Shimadzu, AOC 5000) gestellt.

Es müssen zwei separate Analysen durchgeführt werden, da die Kohlenstoff- und die Wasserstoffisotopensignatur separat zu erfassen sind.

Die Proben werden mit einer 10-µl-Spritze in dem Optic4 Multimode Inlet (GL Sciences, Tokyo, Japan) kalt (35 °C) injiziert. Das Lösungsmittel wird einige Sekunden lang abgeblasen und danach der Injektor auf 285 °C geheizt. Die Probe gelangt im splitlosen Injektorarbeitsmodus auf die Trennsäule. Die Trennung erfolgt auf einer ZB-5MSi Säule (60 m x 0,25 mm 1,4 µm, Phenomenex, Torrance, USA).

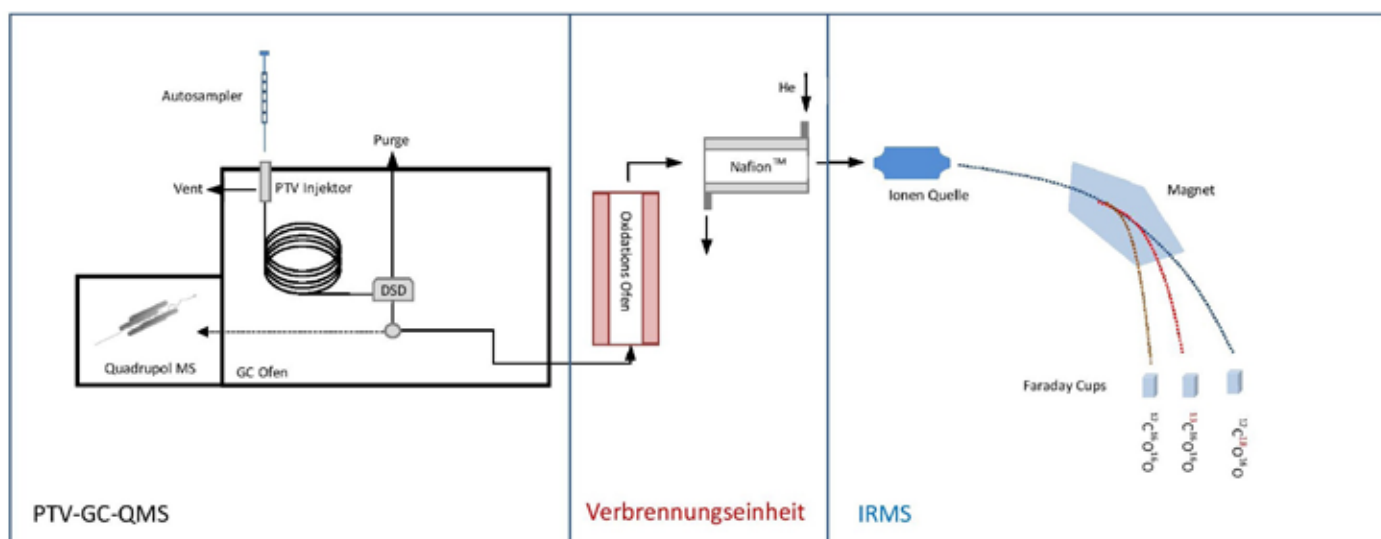


Abbildung 1: Messung des Isotopenverhältnisses von Kohlenstoff aus Vanillin. Schematische Darstellung. Die Probe wird kalt injiziert und das Lösungsmittel im PTV abgeblasen (Vent). Nach der Trennsäule befindet sich der Detector Switching Device (DSD) von Shimadzu; dort werden die Begleitstoffe abgetrennt. Nach dem DSD wird der Gasstrom gesplittet: Der kleinere Teil kommt in den Quadrupol-Massenspektrometer, wo die Substanzen identifiziert werden; der größere Teil wird im Oxidationsofen verbrannt. Nach Entfernung des Wassers gelangt das  $\text{CO}_2$  in den IRMS, wo das Isotopenverhältnis gemessen wird.

Der GC wird mit einem definierten Programm wie folgt geführt: Temperaturprogramm 35 °C 1 min, Aufheizrate 20 °C min<sup>-1</sup> bis 300 °C; Druckprogramm He Carrier: 300 kPa, Flow Control: linear Velocity, Apc1 (Druck nach dem Detector Switching Device, DSD) 100 kPa; Splitless-Zeit: 0,7 min.

Nach der Trennsäule befindet sich der DSD von Shimadzu. Dieser ermöglicht die vollständige Abtrennung des Lösungsmittels und leitet auch die Begleitsubstanzen in Richtung Purge (Heart Cut). Das Vanillin und andere Analyten mit ähnlicher Retentionszeit werden in einer inerten Silikatglas-Kapillare weitergeleitet und über ein T-Stück in zwei Richtungen gesplittet:

1. die Einzelkomponenten werden im Shimadzu GCMS-QP2010 Ultra identifiziert
2. die organische Substanzen werden im Oxidationsofen (Hekatech, Wegberg, Deutschland) zu H<sub>2</sub>O und CO<sub>2</sub> oxidiert.

Wasser wird aus dem Heliumstrom mit Hilfe einer Nafion<sup>TM</sup> Membran entfernt (Hekatech, Wegberg, Deutschland) und das CO<sub>2</sub>-Gas weiter in den IRMS (Nu Instruments, Wrexham, UK) geleitet, wo das Isotopenverhältnis <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C bestimmt wird. (Abb. 1).

Die Wasserstoffisotopenbestimmung läuft ähnlich ab, jedoch wird dazu mehr Material benötigt. Dadurch erhöht sich das Injektionsvolumen und die Ablasezeit im Optic4 Multimode Inlet. Das Vanillin wird anstatt über einen Oxidationsofen in einen Pyrolyseofen geführt, wo es zu H<sub>2</sub> (bzw. CO) reduziert wird. H<sub>2</sub> wird in den IRMS geleitet und das <sup>2</sup>H/<sup>1</sup>H Isotopenverhältnis bestimmt.

Um eine hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten, werden die gemessenen Werte in zwei Stufen normalisiert: jede Messung anhand eines eigenen reinen Referenzgases und jede Messreihe anhand eines Referenzmaterials (im Fall von Wasserstoff zwei Referenzmaterialien) mit bekannter Isotopenzusammensetzung. Der Normalisierungsprozess wird durch Qualitätsstandards überprüft. Zur Steigerung der Messgenauigkeit werden außerdem mehrere Wiederholungen für beide Elemente durchgeführt.

Die erhobenen Werte werden dann mit der Referenzdatenbank verglichen (Abb. 2). Dadurch kann festgestellt werden, ob das Vanillin natürlichen, naturidenten oder synthetischen Ursprungs ist. Die Zusammensetzung der Isotope kann nicht nur zur Authentizitätsprüfung herangezogen werden, sondern bietet auch Information über die geografische Herkunft des natürlichen Vanillins. So lässt sich z.B. feststellen, ob die deklarierte Bourbon-Vanille tatsächlich aus Madagaskar stammt.

## Ausblick

Mit der oben beschriebenen Technik können nach heutigem Wissensstand alle möglichen Vanillinquellen identifiziert werden. Jedoch gibt es immer neue Wege zur Herstellung von Vanillin. Daher ist es nicht ausgeschlossen, dass zukünftig auch diese Methode vor eine neue Herausforderung gestellt wird. Um auch zukünftig adäquate Aussagen zur Authentizität von Vanillin treffen zu können, wird es notwendig sein, auch die Sauerstoffisotope zu berücksichtigen. Dadurch wäre eine dritte Messung erforderlich, wobei der Sauerstoff von Vanillin in einem Platinofen zu CO umgewandelt wird.

Außer Vanillin gibt es eine Vielzahl an Aromastoffen, bei denen es oft zu Verfälschungen kommt, z.B. Bittermandel (Benzaldehyd) oder Zimt (Zimtaldehyd), um nur einige zu nennen. Imprint Analytics plant in diesem Feld weitere Entwicklungen.

## Literatur

Hoffman, P. G., Salb, M. (1979). Isolation and stable isotope ratio analysis of vanillin. *J. Agric. Food Chem.*, 1979, 27 (2), pp 352–355

Greule, M., Tumino, L. D., Kronewald, T., Hener, U., Schleucher, J., Mosandl, A., & Keppler, F. (2010). Improved rapid authentication of vanillin using <sup>13</sup>C and <sup>2</sup>H values. *European Food Research and Technology*, 231: 933–41.

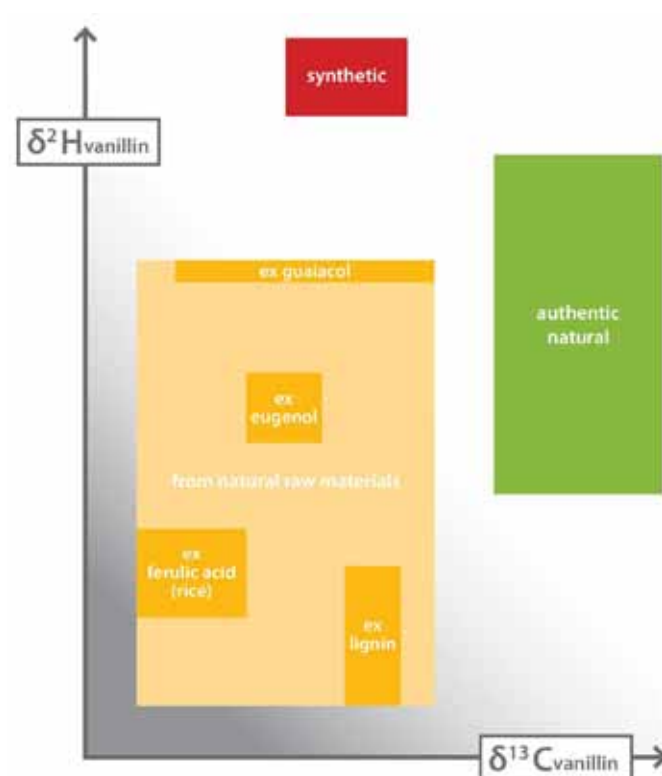


Abbildung 2: Darstellung der Isotopensignaturen für Vanille-Aromen. Die einzelnen Wertebereiche zeigen die möglichen Isotopensignaturen aus natürlicher, biotechnologisch oder synthetisch hergestellter Vanille. (Daten produziert von Imprint Analytics)



Abbildung 3: Weltweit hat Imprint Analytics in Österreich als erstes eine Shimadzu GCMS wie hier abgebildet (GCMS-QP2010 Ultra) für die Kopplung GCMS mit IRMS eingesetzt.

## Autoren:

Dr. Balázs Horváth,  
Dr. David Psomiadis,  
Dr. Bernd Bodiselitsch

[chz.at/imprint-analytics](http://chz.at/imprint-analytics)

[chz.at/shimadzu](http://chz.at/shimadzu)

## Starker Schutz im „Doppelpack“

**Sicherheit am Arbeitsplatz – das ist auch eine Frage der richtigen Schutzkleidung. Sie wehrt Gefahrstoffe und schädliche Einflüsse ab; sichert so die Gesundheit des Trägers. Die Schutzoverall Microgard 1500 und Microgard 1500 PLUS sind das starke Duo und wehren gefährliche pulverförmige Stoffe und Materialien konsequent ab.**

Der Umgang mit Asbestmaterialien oder pulverförmigen Stoffen verlangt eine schützende Kleidung, denn selbst kleinste Partikel können die Gesundheit beeinträchtigen oder schlimmstenfalls gefährden. Im Umgang mit pulverförmigen Stoffen, zum Beispiel im Baugewerbe, bei der Entsorgung oder bei Wartungsarbeiten, ist daher das Tragen einer Schutzkleidung unabdingbar. Doch die Einsatzgebiete in den Branchen variieren. Gut, wenn es die Auswahl gibt. Diese bietet Ansell Microgard mit seinen Schutzoverall Microgard® 1500 und Microgard® 1500 PLUS.

Der mehrfach zertifizierte Microgard 1500 erfüllt alle Anforderungen an eine adäquate Schutzkleidung. Als zuverlässige Barriere weist er auf Grund seines 3-Lagen-Materials selbst kleinste Partikel konsequent ab. Asbestfasern wie z.B. Chrysotil weisen eine typische Größe von 3-5

µm auf. Das für den Microgard 1500 genutzte SMS Material weist für Partikel größer als 3 µm nachweislich einen Filterungsgrad von 100 % auf und damit die Gefahrstoffe ab. Zudem sind die hochwertigen Gewebe extrem belastbar und ausdauernd, was gerade bei diesen verarbeitenden und körperlichen Tätigkeiten wichtig ist.

Das Plus an Sicherheit bietet der Microgard 1500 PLUS mit seinem hoch-atmungsaktiven, antistatischen SMS-Material, für welches die neuesten Entwicklungen in der Mikrofaser-Technologie genutzt wurden, um einen guten Filterungsgrad sicherzustellen. Selbst kleinste Partikel und Stoffteilchen, die sich mit der Luft vermischt haben, wehrt der barriere-



restarke Schutzoverall zuverlässig ab. Beide Produkte sind mehrfach zertifiziert und unterliegen strengsten Qualitätskontrollen.

[chz.at/microgard](http://chz.at/microgard)

## Neu: NDIR-Gas-Sensoren für die CO<sub>2</sub>-Messung im Vol.-%-Bereich

**Drei neue NDIR-Gas-Sensoren für die Messung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ergänzen ab sofort die EVO-Serie von smartGAS: Die NDIR-Sensoren FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub> (10 Vol.-%), FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub> (20 Vol.-%) und FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub> (100 Vol.-%) erweitern jetzt die Baureihe, zu der bereits der FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub> (2000 ppm) gehört.**

Die Messung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in Prozess- und Abgasen spielt in zahlreichen Industriebranchen eine entscheidende Rolle. Bei der Lagerung und Konservierung von Lebensmitteln verhindert beispielsweise eine entsprechend eingestellte Atmosphäre die frühzeitige Reifung der Früchte. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt liegt dabei in der Regel bei 2 Vol.-% bis 10 Vol.-%. In Verbrennungsanlagen lässt der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas Rückschlüsse über die Qualität des Verbrennungsprozesses zu. Auch bei Fermentationsprozessen, der Zementherstellung oder in der Umweltmesstechnik muss der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Prozessgas präzise geregelt werden.

Der Bedeutung der CO<sub>2</sub>-Emissionsmessung begegnet die Firma smartGAS Mikrosensorik GmbH (D-74080 Heilbronn)



jetzt mit einer Programmerweiterung seiner EVO-Serien PREMIUM und FLOW. Nach dem NDIR-Sensor FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub> (2000 ppm) ergänzen ab sofort NDIR-basierte CO<sub>2</sub>-Sensoren für die Messbereiche von 10 Vol.-%, 20 Vol.-% und 100 Vol.-% das Portfolio. Sukzessive wird dann in den kommenden Monaten die Umstellung weiterer CO<sub>2</sub>-Sensoren der ersten Generation auf die EVO-Technologie folgen.

Die NDIR-Gas-Sensoren der Produktlinie FLOW<sup>EVO</sup> zeichnen sich durch ihre optimierten optischen Komponenten, die angepasste Software sowie eine flexible Spannungsversorgung aus. Ausgangs-

basis ist jedoch nach wie vor die bewährte smartGAS Technologie der Vorgänger. Das Prinzip der Infrarotmesstechnik sorgt für hohe Langzeitstabilität und Leistungsfähigkeit und das Plug&Play-Interface der Gas-Sensoren erleichtert die Anbindung an Ihre Hardware. Wie alle NDIR-Gas-Sensoren der EVO-Linie verfügen auch die neuen FLOW<sup>EVO</sup> CO<sub>2</sub>-Sensoren für den Vol.-%-Bereich über eine Modbus ASCII und RTU-Schnittstelle mit automatischer Erkennung der Kommunikationssettings. Die Geschwindigkeit der Baud-Rate liegt bei bis zu 38.400 Baud. Eine onboard LED zeigt zudem optisch den Status des Gas-Sensors an.

smartGAS-Kunden profitieren von der neuen Technologie neben einem geringeren Wartungsaufwand vor allem durch eine noch präzisere Gasanalyse und Prozesssteuerung sowie eine deutlich erleichterte Einbindung in die eigenen Geräte. Ein effizienterer Betrieb der Anlagen und eine deutliche Kostenersparnis sind die Folge.

Selbstverständlich sind die neuen EVO-Gassensoren weitestgehend kompatibel zu den NDIR-Sensoren der ersten FLOW- und PREMIUM-Generation.

[chz.at/smartgas](http://chz.at/smartgas)

## Temperatur- und Feuchte-Überwachung einfach mit CLOUD und WLAN

Mit dem System „testo Saveris 2“ vereinfacht Testo die automatisierte Klima-Überwachung noch weiter mit WLAN und Cloud – damit hat der Nutzer alle Daten und Alarme SOFORT, JEDERZEIT und (weltweit) ÜBERALL verfügbar.

Das Monitoring von Temperatur und Feuchte ist nicht nur wichtig um gesetzliche Auflagen zu erfüllen, sondern auch zur Sicherstellung der geforderten Klimawerte in Klimaschränken, Produktions- und Lagerräumen. Um dies zu gewährleisten, standen bislang zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Datenlogger und Messdaten-Monitoringsysteme. Während Datenlogger mühsam einzeln ausgelesen werden müssen und die Verantwortlichen nicht automatisch über Grenzwertverletzungen informiert, liegt der Nachteil der klassischen Messdaten-Monitoring-Systeme vor allem in deren Komplexität. Sie müssen aufwändig installiert werden und sind zudem in Anschaffung und Unterhalt auch nicht gerade sehr günstig.

**Alle Messwerte, immer verfügbar, auf jedem Gerät**

„testo Saveris 2“ wurde von Testo komplett konzipiert, um Temperatur und



Feuchte einfach, jederzeit und überall überwachen zu können – ohne, dass dies auf Kosten der Sicherheit geht oder man sich mit aufwändiger Software oder komplizierten Bedienungsanleitungen herum-schlagen muss. Um dies zu ermöglichen, setzten die Entwickler von Testo auf das Internet der Dinge. Darin sind nicht mehr nur Computer, sondern auch normale Alltagsgegenstände ständig mit dem Internet verbunden. Auf diese Weise werden sie „intelligent“ und können untereinander und mit dem Web Informationen austauschen.

Genau nach diesem Prinzip funktioniert das neue „testo Saveris 2“: Über

Sensoren nimmt das System Temperatur- und Feuchtwerte auf und überträgt sie per WLAN an die Cloud. Hier werden die Messwerte sicher gespeichert und können jederzeit und überall auf der Welt flexibel mit Smartphone, PC oder Tablet abgerufen werden. Das befreit die Verantwortlichen vom Druck, immer vor Ort sein zu müssen, um ihre Messwerte unter Kontrolle zu haben. Und das Wichtigste: Im Fall einer Grenzwertverletzung erfolgt die Alarmierung per SMS und E-Mail. So können Maßnahmen in dem Moment ergriffen werden, in dem das Problem auftritt!

[chz.at/testo](http://chz.at/testo)



# Rembrandtin

LACK- UND  
BESCHICHTUNGSSYSTEME  
FÜR SPEZIALANFORDERNUGEN

**INNOVATIVE LÖSUNGEN  
FÜR DIE INDUSTRIE**

[www.rembrandtin.com](http://www.rembrandtin.com)

Rembrandtin Lack GmbH Nfg. KG  
Tel: +43 (0)1/277 02-0 | [office@rembrandtin.com](mailto:office@rembrandtin.com)  
Ein Unternehmen der Europäischen Helios Gruppe.

## 2. Generation der Festphasen-Peptidsynthese in der Mikrowelle: Liberty Blue

**Das Liberty Blue der Firma CEM als Mikrowellen-Peptid-Synthesizer der zweiten Generation ermöglicht die schnelle Synthese von reinen Peptiden und schwierigen Sequenzen in wenigen Stunden.**

Im Vergleich mit dem Vorgänger ist das neue System in jeder Hinsicht eine High-tech-Revolution – ein absolutes Muss für jedes Labor, dass sich mit diesen Themen befasst. Die CEM GmbH (D-47475 Kamp-Lintfort), Pionier und Marktführer in der Mikrowellen-Labortechnik, hat somit einen weiteren Meilenstein geschaffen. Folgende Vorteile sind zu beachten:

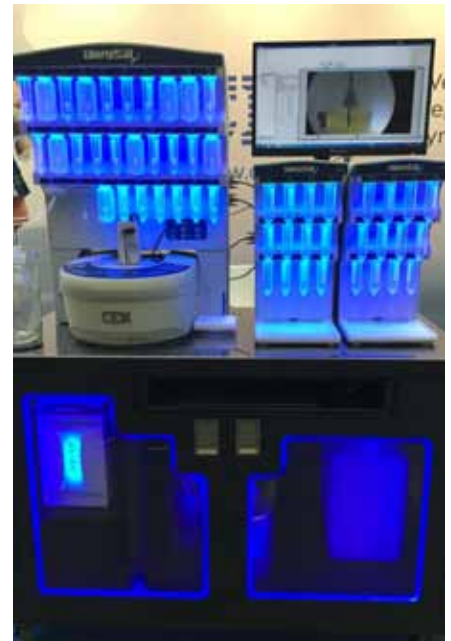
- noch schneller: Nur 4 Minuten Zykluszeit ermöglichen die Synthese in Stunden statt in Tagen!
- noch sparsamer: Bis zu 90% Einsparung an Lösungsmitteln erhöht den Umwelt- sowie Arbeitsschutz – und spart Geld.
- noch universeller: von Kleinstmengen für die PNA-Synthese bis zu 5 mmol

- noch flexibler: zum Beispiel 27 Positionen für Reagenzien (inkl. nicht natürliche Aminosäuren), Umbenennen von Reagenzien
- noch einfacher: Intuitive Software erleichtert das Programmieren von Sequenzen.
- noch servicefreundlicher: Die smarte Technik mit wenigen Ventilen und Sensoren vereinfacht den Service.
- noch informativer: Beobachtung der Reaktion mit der Kamera.

### Extreme Erhöhung der Produktivität

Mit der typischen Synthesezeit von wenigen Stunden ist das Liberty Blue eine Alternative zu herkömmlichen Parallel-Synthesizern. So wird beispielsweise das 76mer Peptid Ubiquitin mit mehr als 60% Reinheit in weniger als vier Stunden synthetisiert. Im Liberty Blue können die einzelnen Peptide nach der Synthese entnommen werden und schnell aufgereinigt werden, während die nächste Synthese läuft.

[chz.at/peptid](http://chz.at/peptid)



Liberty Blue der Firma CEM: Von Kleinstmengen für die PNA-Synthese bis zu 5 mmol zeugen von einem universellen System. Syntheseweiten verringern sich von Tagen auf wenige Stunden.

## Danfoss Drives mit innovativem Baukasten für kundenspezifische Mittelspannungslösung

**Danfoss Drives bringt ein für das Unternehmen völlig neues Produkt heraus: den VACON® 3000 Mittelspannungsfrequenzumrichter.**

Damit präsentiert der Hersteller, Nummer 2 im Markt für Niederspannungsumrichter, erstmals Frequenzumrichter für Spannungen von 3300 bis 4160 V.

Die neue Frequenzumrichterlösung mit Leistungen bis 6 MW zeichnet sich durch einen modularen Aufbau aus, der dem Anwender und Systemintegrator hohe Flexibilität bei seinen Lösungen erlaubt. Dies ist auch der besondere Vorteil der Geräte: Der VACON 3000 lässt sich durch das modulare Design in vielen Anwendungen auch bei wenig Platz oder besonderen

Einbauräumen integrieren. Das System ist wassergekühlt. Das Gerät wird auf der SPS IPC Drives in Nürnberg (22. bis 24. November) vorgestellt: Mehr Informationen rund um das System gibt es exklusiv auf der Messe. Danfoss stellt aus in Halle 3, Stand 318.

[chz.at/danfoss](http://chz.at/danfoss)

## Mit Prozessanzeigen Signale erfassen, überwachen und steuern

**Mit den neuen, multifunktionalen Prozessanzeigen FA MCR der Phoenix Contact GmbH lassen sich Temperatur- und Analogsignale darstellen und überwachen.**

Sie eignen sich für den Einsatz in Applikationen, in denen diese Messgrößen erfasst und weiterverarbeitet werden sollen. Vorteilhaft ist dabei die Anschlussmöglichkeit vieler Sensortypen, optional auch mit Sensorspeisung. Die Prozessanzeigen verfügen über zwei Relaiswechsellerausgänge und einen Analogausgang. Aufgrund genormter Gehäusemaße und steckbarer Anschlussklemmen lassen sich die Geräte einfach installieren. Die Konfiguration erfolgt wahlweise per Fronttastatur oder mit der FDT/DTM-Software. Prozesswerte und Bargraph mit Schalt-

schwellen lassen sich im Display frei anzeigen und taggen. Ein Farbwechsel der gesamten Anzeige kennzeichnet mögliche Fehlerzustände.

Die Anzeigeräte sind in Feld- und Schaltschrankvarianten inklusive Befestigungsmaterial erhältlich. Durch UL- und CSA-Zulassungen sind sie international einsetzbar. Die Ex-Varianten eignen sich außerdem für eigensichere Applikationen in explosionsgefährdeten Bereichen.

[chz.at/phoenix](http://chz.at/phoenix)



Multifunktionale Prozessanzeigen FA MCR von Phoenix Contact werden per Fronttastatur oder mit der FDT/DTM-Software konfiguriert.



# Neuer E-Shop von Leybold weltweit online

**Zeitgleich mit der Umfirmierung zur Leybold GmbH ist Anfang September auch der e-Shop des Kölner Traditionsunternehmens erheblich verbessert worden.**

Damit ist es für Leybold Kunden und Interessierte weltweit jetzt noch einfacher, aus dem Sortiment an vakuumtechnischen Produkten online auszuwählen und zu bestellen. Die beschleunigte Kaufabwicklung und Lieferung sorgt unter dem Strich für eine Optimierung der Beschaffungs- und Produktionsprozesse beim Kunden.

Beim Blick in den neuen Shop werden die Leitmotive der Umsetzung auf einen Blick deutlich: Ein unkomplizierter Bestellvorgang und die rasche Lieferung weniger erklärungsbedürftiger Produkte haben mittlerweile strategische Bedeutung – insbesondere bei Vakuumpumpen, Ersatzteilen, Gebrauchtgeräten, Bauteilen, aber auch Messgeräten und Instrumenten. Das Angebot des neuen Leybold-Online-Shops umfasst daher hauptsächlich Artikel, die auch ohne umfangreichen Beratungsaufwand erworben werden können. Der neue Shop ist in vielen Ländern Europas, Asiens und Nordamerikas über die Internetseite des Unternehmens erreichbar und in sieben Sprachen verfügbar.

Neu im Angebot ist auch ein Gebrauchtgeräte-Markt in dem über 700 generalüberholte Artikel verfügbar sind: Jedes dieser Produkte wird vor dem Verkauf komplett im Leybold Service Center durchgecheckt, überholt und mit der Standardgarantie von zwölf Monaten versehen.

Die Wahl der richtigen Pumpe wird zudem wesentlich erleichtert. Die Besucher der Seite [www.leyboldproducts.de](http://www.leyboldproducts.de) können sich jetzt über den ‚Pumpfinder‘ die ideale Pumpe für ihren Bedarf anzeigen lassen. Dabei lässt sich der Regler einer intuitiv zu bedienenden Skala auf den erforderlichen Arbeitsdruck sowie das Saugvermögen der Vakuumpumpe schieben und identifiziert mit einer grünen Markierung automatisch die geeignete Produktkategorie. Der Finder generiert im Anschluss eine Liste geeigneter Vakuumpumpen,

die für die bezeichnete Applikation in Frage kommen. Die durchgehend hohe Nutzerfreundlichkeit ermöglicht es dem Kunden sich einen schnellen Überblick über die Produkte unterschiedlicher Leistungsklassen zu verschaffen und unkompliziert Kontakt zum Leybold Vertrieb und Service aufzunehmen.

Eine weitere Innovation des eShops ist der Variantenkonfigurator: Mit ihm lässt sich auf der Detailseite eines Produkts durch Auswahl der entscheidenden Merkmale wie z.B. Motor, Ölart oder Flanschmaße die richtige Artikelnummer bestimmen. Dies vereinfacht auch die Bestellung von optionalem oder notwendigem Zubehör. Um den Besuchern das gewünschte Produkt aus der großen Zahl der Artikel und Services möglichst komfortabel und rasch zugänglich zu machen, ist der Shop durch ein modernes, responsives Design auf allen modernen Anzeigegeräten von PC über Tablet bis hin zum Smartphone optimal handhabbar. Je nach Endgerät passt sich die Seitenansicht selbstständig an.

Intelligente Suchfunktionen erleichtern überdies die Orientierung und das Auffinden der gewünschten Artikel. Für Artikel, deren Verfügbarkeit nicht angezeigt wird oder bei denen erweiterter Beratungsbedarf besteht, kann aus dem Warenkorb heraus ein Angebot angefragt werden. Somit ergibt sich für den Kunden eine rasche und vereinfachte Abwicklung der Beschaffung von vakuumtechnischen Produkten.

Der eShop ist für jeden Interessenten zugänglich. Preise sehen jedoch nur angemeldete Nutzer. Auch kann eine Anfrage oder Bestellung erst nach der Anmeldung generiert werden. Selbstverständlich bietet der Shop eine Reihe von Zahlungsoptionen, die erst bei der Informationsabfrage einer Bestellung gewählt werden. Neben dem Rechnungskauf steht dem Kunden die Option Kreditkarte zur Verfügung. In einigen Ländern Europas ist es zudem möglich mit der Bankkarte zu bezahlen.

[chz.at/leybold-shop](http://chz.at/leybold-shop)



Wir messen es. 



Jetzt mit kostenloser Dokumentation und Alarmierung.

## Alle Messdaten. Immer verfügbar. Auf jedem Gerät.

testo Saveris 2 überwacht und dokumentiert Temperaturen und Feuchte automatisch – und alarmiert im Ernstfall sofort.

- Plug & Play - keine Softwareinstallation nötig
- Übertragung der Messwerte per WLAN
- Datenzugriff per PC, Smartphone, Tablet

Testo GmbH  
Geblergasse 94  
1170 Wien  
Tel. 01 / 486 26 11-0  
Mail: [info@testo.at](mailto:info@testo.at)

[www.testo.at](http://www.testo.at)

## Engineering Base schafft Objektduplikate, Mehrfacheingaben und Übertragungsfehler ab

Aucotec präsentiert auf der SPS IPC Drives 2016 in Nürnberg das neue Gesamtkonzept „Single Source of Truth“ für das Änderungsmanagement im Engineering.

Auf der diesjährigen SPS IPC Drives liegt der Schwerpunkt des Messeauftritts von Aucotec auf einem neuen Gesamtkonzept für das Änderungsmanagement im Engineering. Besonders für moderne simultan-kooperative Projekte im Industrie-4.0-gerechten Engineering sind Änderungen eine riesige Herausforderung: je komplexer das Projekt, desto risikoreicher ihre Umsetzung. Die Lösung der System-Entwickler stützt sich auf die Datenbankbasierung ihrer Plattform Engineering Base (EB), die als „Single Source of Truth“ Objektduplikate, Mehrfacheingaben und Übertragungsfehler abschafft. Zudem gewährleistet das zentrale Datenmodell übersichtliche Änderungsverfolgung und außerordentliche Durchgängigkeit.

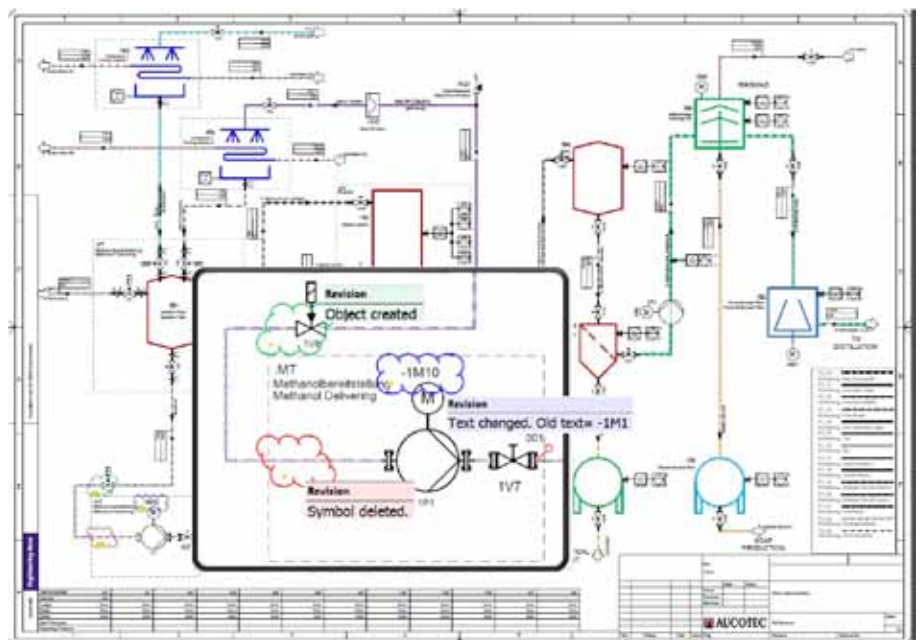
**Automatisch: vergleichen, verfolgen, übernehmen**

Das neue Konzept reicht vom leicht konfigurierbaren Datentracking für den optimalen tabellarischen Projektüberblick – auch bei Beteiligung mehrerer Sublieferanten – über automatisierte grafische Revision bis zur detaillierten Statusverfolgung nicht nur von Objekten, sondern sogar einzelner Attribute. Außerdem gehören smarte Arbeitsblätter dazu, deren Daten, von den Zulieferern eingetragen, EB automatisiert übernimmt und vergleicht. Änderungen sind sofort sichtbar. Erste Pilotkunden nutzen bereits die nächste Stufe, in der sich Workflow-getrieben definieren lässt, welche Folgeprozesse beim Übergang von einem Status zum nächsten in Gang gebracht werden sollen.

Auf verschiedene Status lässt sich gezielt filtern. Änderungen in grafischen Do-

Part of	Designation	Comment	Material	Lock Structure	Short Descrip.	Type	Associated Function	Circuit Diagram	Layer
Area 200 Sec.						Motor	LINE B SR CL-001		
Area 200 Sec.	IV30					Valve, gen	LINE B SR CL-001		
Area 200 Sec.	IV30					Valve, gen	LINE B SR CL-001		
Area 200 Sec.	IV42					Valve, gen	LINE B SR CL-001		
Area 100 DC	S2	GRAPHICS S				Connector			
Area 100 DC	CP	GRAPHICS S				Unspecifc			
Area 100 DC	STN					Motor Starter			
Area 100 DC	PS	Motor				Unspecifc			
Area 100 DC	LD	Motor				Unspecifc			
Area 100 DC	STN	Motor				Motor Starter			
Area 100 DC	WS S2	3	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	4	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	1	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	2	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	3	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	4	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	1	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	2	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	3	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	4	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	1	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	2	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	3	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	
Area 100 DC	WS S2	4	GRAPHICS S			Male Conn	LINE B CS +BSC 1	Circuit Diagram 9	

Arbeitsblatt mit Änderungsübersicht im „Advanced Data Tracking“ für Engineering Base.



Grafische Revision in Engineering Base.

kumenten erkennt und kennzeichnet EB selbstständig, Tooltips zeigen den vorherigen Zustand. Zudem macht das datenzentrierte System das Übernehmen von Modifikationen bei Inbetriebnahme und Wartung sicherer, offline ebenso wie in der Onlinebearbeitung.

**Vorbei: vergessen, verkennen, verwechseln**

Bei der wachsenden Zahl immer umfangreicherer – auch global verteilt bearbeiteter – Projekte mit vielen beteiligten Disziplinen, Zulieferern und Sublieferanten gilt mehr denn je: Nichts ist so sicher wie Veränderung. „Sie zu erkennen, zu überblicken und konsistent umzusetzen, ist ohne ‚Single Source of Truth‘ eine eher

unsichere Sache“, sagt Reinhard Knapp, leitender Produktmanager bei der Aucotec AG, und bekräftigt: „Folgeänderungen werden vergessen, Status nicht erkannt, Revisionsstände verwechselt, alte Versionen versehentlich eingespielt oder neue Stände nicht geprüft. Das kann EB erheblich optimieren.“ Mehr Sicherheit bei Änderungen ergibt zuverlässigere Anlagendaten. Entscheidend dabei: Keine komplizierten Ablagen in Dateisystemen mehr, sondern über das zentrale Datenmodell ein durchgängiger Zugriff aller Beteiligten auf sämtliche Projektdaten – ohne Systembrüche und langwierige Abgleichungsläufe.

Aucotec auf der SPS IPC Drives 2016:

**Halle 6, Stand 110**  
[chz.at/aucotec](http://chz.at/aucotec)



Reinhard Knapp, leitender Produktmanager bei der Aucotec AG.

Fotos: © Aucotec AG

## Plattform-Wägezellen für Abfüllanwendungen

Die neue SLP85xD Wägezelle von METTLER TOLEDO ist auf automatisiertes Wägen ausgelegt und eignet sich ideal für dynamische Wäganwendungen bei Abfüllmaschinen und Fördersystemen. Durch das kompakte Design sparen Hersteller die Kosten für die technische Bearbeitung und Installation.

Unlängst wurde die Markteinführung der neuen kompakten Plattform-Wägezellen SLP85xD bekannt gegeben. Durch ihre Schnelligkeit und die Möglichkeit, sie in große Netzwerke einzubauen, wird die Produktivität erhöht, wenn mehrere Flaschen, Dosen oder Fässer in Sekundenbruchteilen gleichzeitig und parallel gewogen werden.

Die vollintegrierte Elektronik kann 1.200 Gewichtswerte pro Sekunde erfassen, sodass die Wägezellen optimal für mehrbahnige Abfüll- und Kontrollwäganwendungen geeignet sind. Darüber hinaus bieten die kompakten Einheiten schnelle Anschlussoptionen über EtherNet/IP, PROFINET IO RT oder PROFIBUS DP, sodass eine einfache Integration und Inbetriebnahme gewährleistet sind. Der Maschinenhersteller spart zudem Kosten, da die Wägezellen weniger Material erfordern und die Verdrahtung vereinfachen.

Durch den umfassenden Überlastschutz bietet das Produkt eine lange Lebensdauer. Der Überlastschutz schützt das Modul vor äußeren Einflüssen unabhängig von deren Ursprung, sodass die Genauigkeit des Moduls sowohl während des normalen Betriebs als auch bei Störungen gewahrt bleibt.

SLP85xD Wägezellen sind hermetisch abgedichtet (IP69K) und können dadurch mit Hochdruckwasserstrahlen gereini-

gt werden. Somit werden CIP-Anforderungen (Clean-in-Place) erfüllt und die Ausfallzeiten für Reinigungsvorgänge reduziert.

Die Wägezelle kann mit ihren digitalen Ausgängen entweder zur Steuerung des gesamten Abfüllprozesses oder als Sensor verwendet werden, um ausschließlich schnelle Gewichtsergebnisse an das Steuersystem zu übertragen. In beiden Fällen stellt eine rasche Aktualisierungsrate der Gewichtswerte die schnellsten Reaktionszeiten zur Steuerung der Abfüllventile sicher.

Neben schnellen Gewichtswerten überträgt die Wägezelle außerdem Diagnoseinformationen an das Steuersystem, und zwar über ihren eigenen Zustand und über den Status der Abfüllanwendung. Diese Informationen können bei vorbeugenden Wartungen zur Minimierung der Ausfallzeiten genutzt werden. Auch Status-LEDs am Wägezellegehäuse zeigen diese Diagnoseinformationen an. Diese visuellen Signale sind immer präsent, selbst wenn keine Kommunikation mit der Wägezelle besteht.

Wer mehr darüber erfahren möchte, wie die robusten SLP85xD Wägezellen von METTLER TOLEDO ein Höchstmaß an Genauigkeit und Schnelligkeit in einem langlebigen, kompakten und hygienischen Gerät liefern, geht auf [www.mt.com/SLP85xD](http://www.mt.com/SLP85xD) und erlangt umfassende Einblicke.



Die kompakten SLP85xD Wägezellen sind hermetisch abgedichtet (IP69K) und für automatisiertes Wägen ausgelegt.

### Über das Unternehmen

METTLER TOLEDO ist der weltweit führende Hersteller von Präzisionsinstrumenten. Das Unternehmen ist der weltweit größte Hersteller und Vertreiber von Wägesystemen zur Verwendung im Labor, in der Industrie und im Lebensmittelhandel. METTLER TOLEDO zählt zu den drei größten Lieferanten komplementärer Analysensysteme und ist ein führender Anbieter von automatisierten chemischen Systemen, die bei der Erforschung und Entwicklung pharmazeutischer und chemischer Präparate eingesetzt werden. Ferner ist das Unternehmen weltweit führend in der Herstellung und dem Vertrieb von Metallsuchsystemen für den Produktions- und Verpackungsbereich

[chz.at/mettler-toledo](http://chz.at/mettler-toledo)

Engineering-Lösung für die Öl-, Gas- und Chemieindustrie

## Hier stimmt die Chemie



Engineering Base

sps ipc drives



Halle 6, Stand 110

free download: [www.aucotec.at](http://www.aucotec.at)



# Filter: Drei neue Gewebe und Verfahren von GKD

Zur **FILTECH**, der führenden internationalen Fachmesse und Konferenz für Filtration in Köln, präsentierte der Geschäftsbereich **SOLIDWEAVE** der **GKD – GEBR. KUFFERATH AG** unter anderem wegweisende Erkenntnisse zum Erosionsverhalten von glatten Tressen und die daraus abgeleitete Produktentwicklung **Porometric**.

Mit deutlich höherer Porosität und Luftdurchlässigkeit bei nahezu halbiertem lokaler Porengeschwindigkeit übertrifft diese dreidimensionale Gewebekonstruktion in ihrer Effizienz alle anderen am Markt erhältlichen Hochleistungstressen. Zweites Highlight zum Messeauftritt war die durchflussoptimierte Tresse **OT6** für die maschinelle Wasseraufbereitung. Mit einer Porengröße von  $6\ \mu\text{m}$  und – verglichen mit Wettbewerbsprodukten – dreifach höherer Durchsatzleistung ist diese einlagige Gewebekonstruktion die lang erwartete Alternative zu Sandfiltern. Als dritten Messeschwerpunkt zeigte **SOLIDWEAVE** das von **GKD** entwickelte Verfahren der numerischen Simulation des **Bubble-Point-Tests**. Mit dieser Methode kann der Gewebeexperte in kürzester Zeit und hochpräzise die maximale Porengröße für alle gängigen Gewebe bestimmen und engste Leistungsvorgaben an Filtermedien erfüllen.

### 3D-Gewebe mit Schlitzstruktur

Eine gemeinsam von dem texanischen Energiekonzern **ConocoPhillips** und **GKD** durchgeführte Studie zum Erosionsverhalten von Filtermedien in Pipelines zeigte den Einfluss der Porengeometrie auf die mechanische Belastung der Drahtoberfläche. Als Konsequenz aus dieser Erkenntnis entwickelte **GKD** (**D-52353 Düren**) als Technologieführer für anwendungsspezifisch optimierte Filtermedien eine dreidimensionale Gewebekonstruktion mit rechteckigen Poren. Ihre konstruktiv bedingte höhere Porosität reduziert bei konstantem Volumenstrom die lokale Porengeschwin-



Die poröse Struktur von durchflussoptimierten Tressen ermöglicht die exzellente Durchflussleistung bei Abscheideraten  $> 6\ \mu\text{m}$  und findet deshalb große Aufmerksamkeit als Alternative zu Sandfiltern für die maschinelle Wasseraufbereitung.

digkeit um bis zu 40 %. Dabei steigt der Durchfluss in analoger Höhe. Partikel der geforderten Trenngrenze werden zuverlässig und schnell abgeschieden. Die geringere Porengeschwindigkeit reduziert die Erosion, die durch Materialabtrag am Filtermedium entsteht, und erhöht dadurch die Standzeiten der Pipes erheblich. Mit diesem Leistungsspektrum übertrifft das dreidimensionale **Porometric**-Gewebe alle anderen Gewebe in diesem Bereich. Mit einer geometrischen Porenöffnung von  $150\ \mu\text{m}$  ist **Porometric** bereits in der Praxiserprobung bei einem führenden Ölfeld-ausrüster. Aktuell arbeitet **GKD** an der Entwicklung dieses Gewebetyps mit  $20\ \mu\text{m}$  Porenfeinheit.

### Durchflussoptimierte Tresse OT6

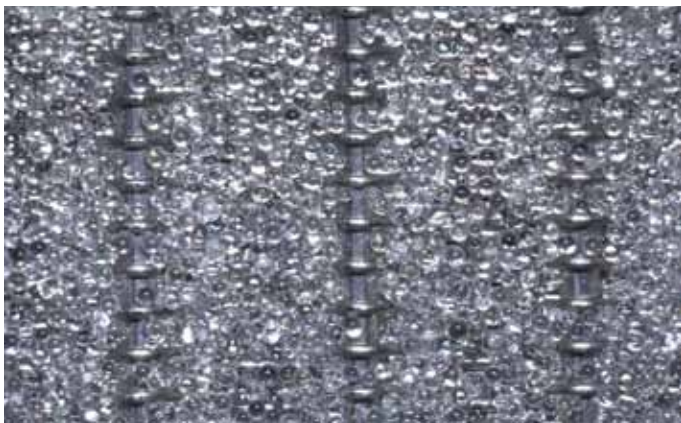
Für die industrielle und kommunale Wasseraufbereitung präsentierte **SOLIDWEAVE** ebenfalls eine neue, bereits praxiserprobte Gewebekonstruktion. Die durchflussoptimierte Tresse **OT6** verbindet eine geometrische Porengröße von  $6\ \mu\text{m}$  mit hohem Durchsatz, geringer Verblockungsneigung und optimaler Rückspülbarkeit. Ihre rechteckigen, schlitzartigen Porengeometrien an der Oberfläche sind kleiner als die Poren im Gewebeinneren. Dadurch werden Partikel oberhalb der geforderten Trenngrenze sicher an der Oberfläche abgeschieden, während kleinere Partikel problemlos die inneren Poren passieren. Diese spezifische Porengeometrie begründet die hohe Schmutzaufnahme-

kapazität des Gewebes bei sehr niedrigerem Durchflusswiderstand. Verglichen mit herkömmlichem Feingewebe haben **OT6** deutlich mehr Edelstahldrähte auf der Fläche. Das erklärt die außergewöhnlich hohe Porenstabilität und mechanische Festigkeit der einlagigen Gewebekonstruktion. Ihre poröse Struktur ermöglicht die exzellente Durchflussleistung bei Abscheideraten  $> 6\ \mu\text{m}$  und findet deshalb große Aufmerksamkeit als Alternative zu Sandfiltern für die maschinelle Wasseraufbereitung.

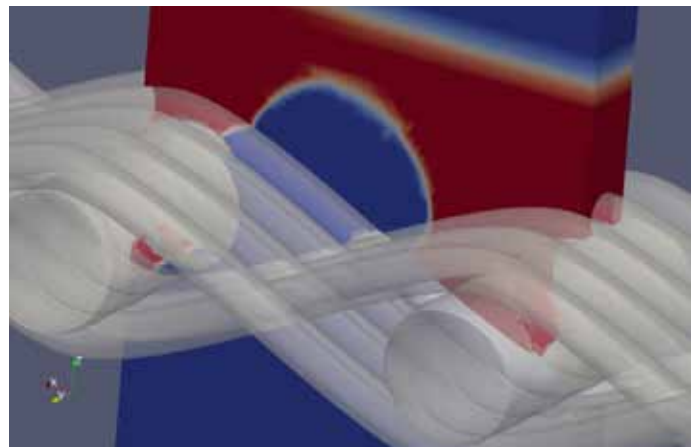
### Numerische Simulation des Bubble-Point-Tests

Zeitintensive Absiebungen und Unsicherheiten bei der Bestimmung von Kapillar-Korrekturfaktoren zur Ermittlung des größten Porendurchmessers gehören für **GKD** der Vergangenheit an. Auf Basis eines mehrphasigen Simulationsmodells ermittelt der Hersteller hochpräziser Filtermedien binnen Sekunden die größte Pore – mit einer Abweichung zur Absiebung im Zehntel-Mikrometer-Bereich. Dazu nutzt **GKD** die in der Simulationssoftware **GeoDict** hinterlegten, virtuell generierten 3D-Modelle der Gewebe. Mit weiteren **CFD**-Tools erzeugt **GKD** ein Rechengitter und ermittelt so einen stabilen Wert als Korrekturfaktorkonstante. Für die gängigsten Gewebetypen – Optimierte Tressen, Köpertressen und Panzertressen – wurden diese Korrekturfaktorkonstanten bereits erhoben. Mit diesem für jedes Gewebe und nicht nur für jede Bindung per Simulation zu bestimmendem Wert und dem gemessenen **Bubble-Point-Druck** wird die größte Pore sekundenschnell exakt berechnet. Ob für Qualitätskontrollen in der laufenden Produktion, zur anwendungsbezogenen Optimierung von Gewebekonstruktionen oder zur Entwicklung neuer Gewebe: Mit der numerischen Simulation des **Bubble-Point-Tests** untermauert **GKD** erneut seinen Führungsanspruch als Hersteller hochpräziser Industriegewebe.

[chz.at/gkd](http://chz.at/gkd)



Mit deutlich höherer Porosität und Luftdurchlässigkeit bei nahezu halbiertem lokaler Porengeschwindigkeit übertrifft die dreidimensionale Gewebekonstruktion **Porometric** von **GKD** in ihrer Effizienz alle anderen am Markt erhältlichen Hochleistungstressen.



Numerische Simulation des **Bubble-Point-Tests** an einem optimierten Tressengewebe (**OT6**) von **GKD**.

# APROL: Verfügbarkeit und Auslastung optimieren

Das B&R-Prozessleitsystem APROL ermöglicht die permanente Überwachung von Betriebsmitteln (Assets). Dadurch können Wartungskosten und Stillstände reduziert und Verfügbarkeit sowie Auslastung von Maschinen und Anlagen optimiert werden.

Über ein Prozessleitsystem wird eine Vielzahl von Betriebsmitteln angesteuert, die im Produktionsablauf oft an neuralgischen Stellen platziert sind. Wenn ein Betriebsmittel ausfällt, kann das zu einem Stillstand der gesamten Anlage führen. Durch die permanente Überwachung von Anlagenteilen mit dem Asset Performance Monitoring von APROL können die aktuellen Betriebsdaten des Betriebsmittels durch zielgerichtete Echtzeitinformationen im Auge behalten werden.

## Verschmutzungsgrad bestimmen

Asset Monitoring liefert dem Betriebspersonal entscheidende Informationen zu den jeweiligen Betriebsmitteln. Es kann der Verschmutzungsgrad eines Wärmetauschers bestimmt oder ein Kavitations-

kritischer Betriebspunkt einer Kreiselpumpe identifiziert werden. Ausfälle lassen sich leicht verhindern.

Die Software-Bausteine der Asset-Monitoring-Funktionen greifen auf Daten zurück, die bereits über das Leitsystem erfasst werden. Auf Basis der Messdaten sowie durch Einbindung definierbarer Gütegrenzen werden Probleme in den jeweiligen Betriebsmitteln rechtzeitig erkannt.

## Prozessleitsystem in der Cloud

APROL lässt sich zukünftig in der Cloud installieren und betreiben. Damit stehen Daten und Auswertungen des B&R-Prozessleitsystems weltweit zur Verfügung. Das Engineering mit verteilten Entwicklerteams wird zudem massiv vereinfacht. APROL kann auf virtuellen Computern aller gängigen Cloud-Anbieter installiert werden. Die Daten werden von einer lokalen APROL-Installation vorverarbeitet und komprimiert, sodass nur aussagekräftige Daten an die Cloud-Datenbank versendet werden. Mit diesem Ansatz, der an das Konzept des Fog- oder Edge-Computings angelehnt ist, werden die Kosten für den Datenverkehr niedrig gehalten. APROL unterstützt die Protokolle MQTT, AMQP und OPC UA. Die Zahl der lokalen APROL-Installationen, die Daten an ein zentrales Cloud-APROL senden, ist nicht beschränkt. Die Auswertungen der Business-Intelligence-Lösungen lokaler und cloudbasierter APROL-Installationen werden über eine REST-Schnittstelle abgerufen.



Mit dem Asset Performance Monitoring für Pumpen und Wärmetauscher können Wartungskosten und Stillstände reduziert werden.

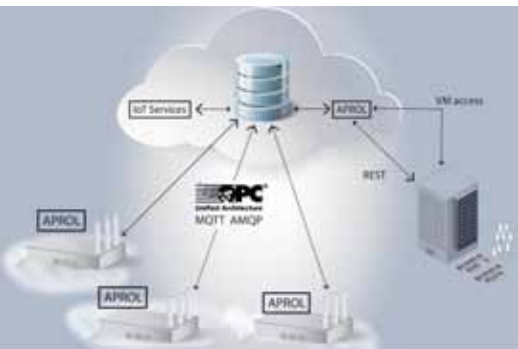
## Maximale Sicherheit

Die Systemarchitektur mit lokalen APROL-Installationen und einer Installation in der Cloud verhindert ungewollte Zugriffe aus dem Internet und garantiert maximale Sicherheit für die Anlage. Zugleich stehen alle Auswertungs-, Reporting- und Business-Intelligence-Funktionen von APROL auch in der Cloud zur Verfügung. Durch die zentrale Datenhaltung können alle Informationen weltweit dezentral abgerufen werden. Wahlweise können die Inhalte der Datenbank auch von Big-Data-Analysertools der Cloud-Anbieter ausgewertet werden.

## Effizientes Engineering

Die APROL-Mechanismen für paralleles und Concurrent Engineering stehen auch bei einer APROL-Installation in der Cloud zur Verfügung. Somit lassen sich große Projekte mit Entwicklerteams auf der ganzen Welt effizient engineeren.

[chz.at/br](http://chz.at/br)



Eine APROL-Installation in der Cloud bietet maximale Flexibilität bei maximaler Sicherheit.

Werte schaffen durch Innovation



**14 Millionen Menschen weltweit erkranken jedes Jahr an Krebs.**  
**Wir versuchen, diese Krankheit an ihrer Wurzel zu bekämpfen.**  
[www.boehringer-ingelheim.at](http://www.boehringer-ingelheim.at)



Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Dr. Boehringer-Gasse 5-11, 1121 Wien, Tel. 01/801 05-0, Fax 01/804 08 23

## Effizienter planen, installieren und betreiben

Weidmüller präsentiert auf der SPS/IPC/DRIVES 2016 in Halle 9, Stand 351 den webbasierten Weidmüller Configurator. Er erleichtert Projektierung, Konfiguration, Dokumentation sowie Kalkulation und Bestellung von Reihenklemmen samt Zubehör.

Beim Schaltschrankbau bilden Planung und Design die ersten Schritte in der Prozesskette und somit die Basis für einen effizienten Aufbau. Ob Projektierung und Spezialisierung, Konstruktion nach Projektierungsvorgaben, Dokumentation, Kostenkalkulation oder Bestellvorgang: Klippon® Connect bietet mit seinen maßgeschneiderten Applikationsprodukten, den universellen Reihenklemmen und dem prozessunterstützenden Service Produktionsvorteile in allen Phasen des Schaltschrankbaus. Für eine möglichst effiziente Gestaltung des Planungsprozesses steht der Weidmüller Configurator (WMC) bereit. Die webbasierte Softwarelösung bietet eine schrittweise Unterstützung bei der Auswahl und dem Zusammenstellen von Reihenklemmenleisten und Zubehör. Die Produktdaten sind voll integrierbar in alle gängigen Engineering-Systemen, wie z.B. ePlan P8 oder Zuken E3. Ihre hohe Detailtreue bei der Tragschienenbestückung steigert die Planungsqualität gegenüber ECAD-Systemen. Für den Schaltschrankbau stehen 3-D-Modelle zur Verfügung.



Die hohe Detailtreue der Software von Weidmüller bei der Tragschienenbestückung steigert die Planungsqualität gegenüber ECAD-Systemen.

Foto: Weidmüller GmbH

Die integrierte Plausibilitätskontrolle gewährleistet nur zulässige Konfigurationen – etwaige Fehler werden automatisch korrigiert. Darüber hinaus lassen sich bei der Konfiguration von Tragschienenkomponenten bis zu 75 % an Engineering-Zeit einsparen. Die Configurator-Software ermöglicht eine virtuelle Beschriftung des

kompletten Projektes und erlaubt den komfortablen Datenaustausch zwischen CAD-Programm und Markierungssystemen wie M-Print® PRO.

Die Software steht als Download bereit: [www.weidmueller.de/configurator](http://www.weidmueller.de/configurator)

[chz.at/weidmueller](http://chz.at/weidmueller)

## Mehr Funktionalität und Skalierbarkeit für Prozessanwendungen

**SequenceManager-Software von Rockwell Automation: Moderne Batch-Lösung ermöglicht die erweiterte Steuerungsintegration für eine bessere Reaktionsfähigkeit und mehr Flexibilität in Prozesssteuerungsanwendungen.**

In einer modernen prozessorientierten Produktion müssen innovative Batch-Systeme der steigenden Nachfrage nach flexiblen, skalierbaren Lösungen, echter Steuerungsverteilung und hoher Reaktionsfähigkeit gerecht werden. Dazu stellt Rockwell Automation seine neue SequenceManager-Software vor. Sie liefert leistungsstarke und flexible Ablaufsteuerungsfunktionen des Batch-Prozesses auf Steuerungsebene und bietet mehr Funktionalität für Skids, nicht vernetzte Systeme und Einzelsteuerungen.

Der SequenceManager ermöglicht Bedienern die Konfiguration, Darstellung und das Abrufen kritischer Daten zu Batch-Sequenzen, die in der Steuerung gespeichert sind. Hierfür kommt eine Logix-basierte Steuerungsplattform von Rockwell Automation zum Einsatz. Dies verbessert zum einen die Transparenz und vereinfacht zum anderen den Zugriff auf alle Phasen des Produktionsprozesses.

„Die SequenceManager-Lösung ermöglicht dem Anwender die schnelle und zuverlässige Ausführung von Produktionsprozessen sowie eine komplette, auf das Skid bezogene Systemfunktionalität. Gleichzeitig werden die Infrastrukturkosten für eigenständige Einheiten gesenkt“, so Norbert Nohr, Sales Manager Process bei Rockwell Automation. „Diese skalierbare Lösung bietet die werksweiten Steuerungsfunktionen einer modernen Batch-Steuerung für sowohl kleine als auch mittlere Produktionsstandorte.“

### Hauptfunktionen der Lösung:

- Intuitiver Betrieb – Dank moderner Schnittstellen, Workflows und Zugriffsfunktionen können sich Bediener auf die Anforderungen der Produktion konzentrieren. Sie müssen die Systemnavigation nicht mehr verwalten und manuell eingreifen. Darüber hinaus sind standardisierte Batch-Protokolle für eine nahtlose Integration in andere Rockwell Automation-Produkte abrufbar.
- Hochskalierbare Architektur – Maschinenbauer können Skids als voll funktionsfähige, eigenständige Ausrüstung entwickeln, testen und liefern, die sich nahtlos in die bestehende Batch-Strate-

gie an einem Standort integrieren lässt, ohne den Code erneut implementieren zu müssen. Endkunden profitieren von einer effizienteren Integration und niedrigeren Infrastrukturkosten im Vergleich zu herkömmlichen Batch-Lösungen.

- Flexibel und sicher – Von den Methoden und Zustandsübergänge der Norm ISA-88 und gleichzeitig den Vorteilen der Studio 5000 Logix Designer-Software und der FactoryTalk View SE von Rockwell Automation profitieren.
- Höhere Reaktionsfähigkeit – Wenn Ablaufsteuerung und Rezept in der Steuerung gespeichert sind, kann die SequenceManager-Lösung zeitkritische Prozesse dank kurzer Reaktionszeiten und sicherer Verbindungen steuern.

Die SequenceManager-Lösung ist ideal für den Einsatz in Industrien, in denen die Batch-Prozesssteuerung reguliert und/oder geschäftskritisch ist, wie z. B. die Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutische und chemische Industrie. Bestimmte Anwendungen umfassen den Betrieb mit einzelnen oder mehreren unabhängigen Einheiten, wie z. B. OEM-Skids, CIP-Systeme (Clean-In-Place), Trockner, Verdampfer, Öfen und Reaktoren.

[chz.at/rockwell](http://chz.at/rockwell)

## Neues Service-Konzept optimiert die Produktivität des Betriebs

Mit GEA PerformancePlus sind jetzt neue Service-Pakete für GEA Kunden verfügbar, die weit über die klassische Wartung sowie Instandhaltung hinausgehen und mit denen Anlagenbetreiber ihre Industrie-4.0-Strategie ideal ergänzen können.

Basierend auf den Daten eines Online-Condition-Monitorings und Expertenwissen erstellt GEA aussagekräftige Analysen, hilfreiche Berichte sowie verlässliche Empfehlungen für den bestmöglichen Anlagenbetrieb. GEA Kunden erhalten somit wertvolle Informationen, um Entscheidungen zur wirtschaftlicheren Nutzung ihrer Anlagen zu treffen – auch bei unvorhersehbaren Anforderungen. Denn GEA PerformancePlus schafft Transparenz über den Zustand der Anlagen, steigert deren Verfügbarkeit, ermöglicht eine maximale Produktivität, deckt Potenziale für eine Effizienzoptimierung auf und ermöglicht das nachhaltige Bewirtschaften der Prozesslinien. Ebenso lassen sich mit GEA PerformancePlus die Chancen und Risiken einer veränderten Auftragslage abschätzen, die Aufträge wirtschaftlich optimal terminieren und schlussendlich die Produktivität des gesamten Betriebes steigern. Zunächst wird GEA PerformancePlus für Separatoren eingeführt; mittelfristig soll der Service auch für weitere Anlagen der GEA Prozesstechnik angeboten werden.

[chz.at/gea](http://chz.at/gea)

### Über GEA

GEA ist einer der größten Systemanbieter für die nahrungsmittelverarbeitende Industrie sowie ein breites Spektrum von Prozessindustrien mit einem Konzernumsatz von rund 4,6 Milliarden Euro in 2015. Das Unternehmen konzentriert sich als international tätiger Technologiekonzern auf Prozesstechnik und Komponenten für anspruchsvolle Produktionsprozesse in unterschiedlichen Endmärkten. Der Konzern generiert mehr als 70 % seines Umsatzes aus der langfristig wachsenden Nahrungsmittelindustrie. Zum 30. Juni 2016 beschäftigte das Unternehmen weltweit mehr als 17.000 Mitarbeiter. GEA zählt in seinen Geschäftsfeldern zu den Markt- und Technologieführern. Das Unternehmen ist im deutschen MDAX (G1A, WKN 660 200) notiert. Die GEA Aktie ist ferner Teil der MSCI Global Sustainability Indizes.



GEA PerformancePlus schafft Transparenz über den Zustand der Anlagen, steigert deren Verfügbarkeit, ermöglicht eine maximale Produktivität, deckt Potenziale für eine Effizienzoptimierung auf und ermöglicht das nachhaltige Bewirtschaften der Prozesslinien.

**Ansell**

Feel **EQUIPPED™**

Ansell Chemical Protection Solutions

**Auf der sicheren Seite –  
Mit unseren hochwertigen Schutzoverall!**

Robust. Widerstandsfähig. Einsatzbereit. Unsere Schutzoverall  
weisen konsequent flüssige und partikelförmige Gefahrstoffe ab.

Ansell ist ein Weltmarktführer im Bereich von Schutzlösungen mit  
einem umfassenden Portfolio von Handschuhen und Chemikalien-  
schutzkleidung.

[info@ansell.com](mailto:info@ansell.com) · [www.ansell.com/feel-equipped](http://www.ansell.com/feel-equipped)

\* and ™ are trademarks owned by Ansell Limited or one of its affiliates. © 2016 All Rights Reserved.

## VHP/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Generatoren: Bakterien und Pilzen geht es an den Kragen

Die Bioreset H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Generatorenfamilie der Firma PMT Partikel-Messtechnik GmbH (D-71296 Heimsheim) ist die Antwort auf stetig wachsende Qualitäts- und Sicherheitsstandards in der pharmazeutischen und biotechnischen Produktion.

Die Systeme ermöglichen eine dauerhaft effiziente Anwendung von gasförmigem, nicht kondensierendem Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) für hochflexible Dekontaminationsstrategien. Die Generatoren basieren auf einem offenen Systemdesign und sind über Modbus-Protokolle steuerbar und auslesbar. Das spezielle Design der Vaporisatoreinheit erlaubt eine rückstandsfreie, stets hocheffiziente Generierung von gasförmigem Wasserstoffperoxid.

Das Basisgerät Bioreset-smart kann direkt in der zu begasenden Umgebung eingesetzt werden. Es benötigt keinerlei Prozessanschlüsse in den zu dekontaminierenden Reinraumbereich hinein; eine typische Stand-Alone-Lösung. Im einfachsten Einsatzfall wird ein Funktionsrezept mit reiner Zeitsteuerung angewählt. Darüber hinaus lässt sich der Wasserstoffperoxid-Verbrauch als primärer Ablaufparameter (optionale Waagenfunktion) selek-



tieren. Die ebenfalls optionale Anbindung einer Mess-Sonde für Temperatur und relative Luftfeuchte ermöglicht einen Betriebsmodus, in dem jegliche Kondensation zuverlässig vermieden werden kann.

Dank eines optional lieferbaren H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Katalysators lässt sich die Abluft auch in unbelastete Außenbereiche ableiten.

Das Komplettsystem Bioreset-plus beinhaltet serienmäßig eine integrierte Waage für das Wasserstoffperoxid-Konzentrat, sowie eine Mess-Sonde für Feuchte und Temperatur. Dadurch sind alle denkbaren Begasungsstrategien serienmäßig darstellbar. Darüber hinaus hat die plus-Version einen serienmäßig integrierten HEPA-Filter und kann somit auch außerhalb des Begasungsbereiches aufgestellt werden (Personen- und Materialschleusen, Isolatoren, etc.). In die Bioreset-plus Software kann ein elektrochemischer Sensor für die Wasserstoffperoxid-Konzentration optional integriert werden. Wie in der smart-Basisversion ist auch für Bioreset-plus ein passender H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Katalysator lieferbar.

Eine dritte Version innerhalb der Produktfamilie ist der Bioreset-pro. Bei dieser Version handelt es sich um eine um das User-Interface (Touch-screen) abgespeckte Smart-Version. Der Bioreset-pro ist als OEM-Version – ebenfalls über das Modbus Protokoll – sehr leicht in Anlagen- und Maschinensteuerungskonzepte integrierbar.

[chz.at/pmt](http://chz.at/pmt)

## ABBs kollaborativer Roboter YuMi als bester Industrieroboter 2016 ausgezeichnet

ABB ist auf der China International Robot Show (CIROS) in Shanghai für besondere Leistungen im Bereich der technischen Innovation und Anwendungsentwicklung ausgezeichnet worden.

ABB hat unlängst bekannt gegeben, dass YuMi, der weltweit erste wirklich kollaborative Roboter, als einer der besten Industrieroboter des Jahres 2016 auf der China International Robot Show (CIROS) in Shanghai mit dem «Golden Finger Award» prämiert wurde. Die CIROS wird von der China Machinery Industry Federation und der China Robot Industry Alliance organisiert und zählt zu den drei größten RoboterAusstellungen der Welt.

2016 war das erste Jahr der «Golden Finger Awards», die von den Organisatoren der CIROS und der chinesischen Zeitschrift Machinery & Electronics Business zum Start des 13. Fünfjahresplans des Landes und der Strategie «Made in China 2025» gemeinsam überreicht wurden. Die Strategie soll China zu einem weltweit führenden Fertigungsstandort machen. Roboter werden eine bedeutende Rolle dabei spielen, die Produktivität zu steigern und den Schwerpunkt der chinesischen Fertigungsindustrie von «groß» auf «stark» zu verlagern.

Jeder vierte verkaufte Roboter geht heute nach China, das den Robotermarkt mit dem weltweit größten Wachstum aufweist. Gemäß der International Federation of Robotics wurden 2015 in China 68.000 Einheiten verkauft, was einem Zuwachs von 17 Prozent gegenüber 2014 entspricht. In Branchen wie der Verbraucherelektronik verändern höhere Qualitätsansprüche und der Bedarf an kundenindividuelleren Produkten die Fertigungsweise. So erfolgt eine Verschiebung von der Massenfertigung des gleichen Produkts über einen langen Zeitraum zur Fertigung kleiner Stückzahlen vielfältigerer Produkte über kürzere Zyklen. Roboter bieten die notwendige Flexibilität und Agilität, um produktiv zu bleiben, die Qualität zu steigern und gleichzeitig zunehmend verschiedenartige Kundenanforderungen zu erfüllen.

Der Roboter YuMi von ABB ist speziell darauf ausgelegt, diese Herausforderungen in der Verbraucherelektronikbranche zu bewältigen. Er bietet innovative Lösungen für die kollaborative Fertigung, bei der Mensch und Maschine Hand in Hand an gemeinsamen Aufgaben arbeiten. „Es gibt eine besondere Leidenschaft für Innovation hier in China. ABB arbeitet eng mit ihren Kunden zusammen, um ihnen bei der Transfor-

### Über ABB

ABB ist ein global führendes Technologieunternehmen in den Bereichen Energie und Automation. Das Unternehmen ermöglicht seinen Kunden in der Energieversorgung, der Industrie und im Transport- und Infrastruktursektor, ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren. Die Unternehmen der ABB-Gruppe sind in rund 100 Ländern tätig und beschäftigen weltweit etwa 135.000 Mitarbeitende.

[chz.at/abb](http://chz.at/abb)

mation ihrer Produktion zu helfen und neue Wege zu finden, das Potenzial der flexiblen, effizienten «Fabrik der Zukunft» schon heute zu erschließen. Dabei wird die kollaborative Automatisierung sicherlich eine wesentliche Rolle spielen“, sagt Sami Atiya, Leiter der Division Industrieautomation und Antriebe von ABB. „Es ist für ABB eine große Ehre, hier in China auf einer der weltweit wichtigsten RoboterAusstellungen und unter angesehenen Unternehmen diesen Preis zu erhalten.“

Im April 2016 wurde YuMi auf der Automatica 2016 in München für herausragende Leistungen in der Kommerzialisierung von innovativer Robotertechnologie mit dem renommierten Invention and Entrepreneurship Award (IERA) ausgezeichnet.

[chz.at/505](http://chz.at/505)



## Optimale Abläufe in der Prozesskette

Die nachhaltigen Verpackungssysteme des weltweit tätigen Unternehmens Schütz bieten optimale Lösungen für nahezu jedes Füllprodukt und die spezifischen Anforderungen der Kunden-Supply Chain. Besucher der FachPack in Nürnberg hatten die Gelegenheit, sich davon am Stand zu überzeugen und die ökonomischen und ökologischen Vorteile der umfassenden Produktpalette näher kennenzulernen.

Auf dem Weg von wertvollen Rohstoffen zu einem hochwertigen Endprodukt spielt die Auswahl der richtigen Verpackung eine zentrale Rolle. Sie entscheidet mit über die Wirtschaftlichkeit von Transport und Lagerung, sichert die Qualität des Füllguts und kann Prozesse vereinfachen. Wird nach der Nutzung die Verpackung umweltfreundlich wiederaufbereitet, trägt sie zudem zur Schonung natürlicher Ressourcen bei. Die Firma Schütz (D-56242 Selters) präsentierte seine aktuellen Verpackungslösungen vom 27. bis 29. September am Stand 6-357 in Halle 6 auf der FachPack 2016 in Nürnberg – gemäß dem diesjährigen Messe-Motto „Innovationen im Sinne der Nachhaltigkeit“.

### Recobulk – der neue Name für rekonditionierte Schütz Qualität

Schütz ist mit dem Ecobulk weltweiter Marktführer bei IBCs. Sein modularer Aufbau ermöglicht die perfekte Konfiguration im Hinblick auf die jeweiligen Anwendungsanforderungen und ist der Schlüssel für die Mehrwegfähigkeit im Rahmen des umweltfreundlichen Schütz Ticket Service. Sowohl Produktion als auch Rekonditionierung der IBCs erfolgen weltweit nach einheitlichen Umwelt-, Sicherheits- und Qualitätsmanagement-Vorgaben. Um die enge Verknüpfung von Originalität mit Qualität auch beim wiederaufbereiteten IBC auf den ersten Blick zu erkennen, hat Schütz mit Recobulk einen neuen Markennamen eingeführt. Mit Ecobulk und Recobulk profitiert der Kunde von der vollständigen Kompatibilität zwischen neuer und rekonditionierter Verpackung: Beide Produkte sind in exakt der gleichen Standard Spezifikation verfügbar und bieten damit die gleiche Qualität und Perfor-



Der Recobulk von Schütz verfügt über die gleichen Standard-Spezifikationen wie der Ecobulk – beide Verpackungen sind daher zu 100 Prozent kompatibel.

mance – für den sicheren Einsatz auch im Mix! Der einzige Unterschied betrifft das zentrale Thema der Messe, denn jeder der neuen Recobulk spart bei der Herstellung im Vergleich zu einem neuen IBC rund 100 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Emissionen!

### Ecobulk HX – der Spezialist für Hochviskoses

Branchen, die mit Honigen, Lacken, Klebstoffen, Harzen, Ölen oder Salben arbeiten, kennen die Herausforderung: Solche Füllgüter sind besonders zähflüssig und hinterlassen zwangsläufig Reste in Verpackungen. Diese ungenutzten Mengen sind ein ökonomischer Nachteil, da sie nicht mehr weiterverarbeitet werden. Prozessunterstützend bei der Entnahme ist hier der Ecobulk HX mit seiner konischen Form – ein besonderer Hingucker am Schütz Stand. Das spezielle Produktdesign ist gut durchdacht: schräger Unterboden mit geschlossenem, formstabilem Stützkissen, optimierte Auslaufgeometrie und tiefliegende Armatur. Diese geometrischen Features sorgen auch bei hochviskosen Medien für eine Restentleerbarkeit von unter 0,3 Litern. Selbst bei kleinen Restmengen von rund 50 Litern überzeugt das Rührergebnis. Außerdem ist der optisch auffällige IBC herkömmlichen Mehrwegsystemen aus Edelstahl

in Sachen Wirtschaftlichkeit und Qualitätsschutz weit überlegen. Das Modell ist auf Wunsch auch als Ex-Variante und mit Schütz Impeller erhältlich.

### Der richtige Dreh für mehr Sicherheit und Sauberkeit bei Rührprozessen

Der Schütz Impeller ist ein Einweg-Rührwerk, das ein sicheres Aufrühren von sensiblen oder hochviskosen Füllprodukten ermöglicht. Die Funktionsweise konnten Messebesucher anschaulich live am Exponat erleben. Dank eines durchsichtigen Elements in der Blase zweier Ausstellungsmodelle – Ecobulk MX und HX – war ein Blick ins Behälterinnere möglich. Der Impeller ist mit der Schraubkappe des IBCs verbunden und wird schon im Werk in die Einfüllöffnung eingesetzt. Lediglich zur Befüllung selbst wird das System entweder kurz entnommen oder bleibt fest installiert – je nach Füllprozess und Containerkonfiguration. Danach kann der IBC während der gesamten Supply Chain bis zur Verwendung des Produkts dauerhaft geschlossen und versiegelt bleiben – auch beim Rührprozess. Denn allein das Eintauchen des Rührwerks von stationären oder mobilen Mixsystemen birgt schon ein potentielles Kontaminationsrisiko. Schließlich kann jedes Öffnen



**Labexchange.com**

Labor- und Analysensysteme. Wie neu. Mit Garantie. +49 (0)7475 - 95140





Der Ecobulk HX sorgt auch bei hochviskosen Füllgütern für optimale Rührergebnisse und eine nahezu hundertprozentige Restentleerbarkeit.



Mit den neuen IBC-Modellen Foodcert und Cleancert bietet Schütz sichere Verpackungen mit maximaler Sauberkeit und Prozesssicherheit für die verschiedensten Füllgüter.

der Verpackung und jeder Kontakt mit anderen Betriebsmitteln zu einer Verunreinigung des Füllguts führen. Bei toxischen Stoffen kann dies darüber hinaus auch zu einer Gefährdung für Arbeiter werden. Dem beugt diese neueste Entwicklung von Schütz vor. Zum Rühren kann ein herkömmliches Antriebssystem ohne größere Änderungs- oder Umbaumaßnahmen angeschlossen werden. Eine Besonderheit in der Konstruktion des Impellers sind die beweglichen Flügel. Je nach Drehzahl lässt sich deren Position anpassen. Mit geringer Drehzahl sinken sie und rühren so auch kleine Restmengen optimal auf. Der Impeller ist für alle 1.000 und 1.250 Liter Ecobulk-Typen erhältlich und passt sowohl für Einfüllöffnungen DN 150 als auch DN 225. Entleerte IBCs werden inklusive Impeller durch den Schütz Ticket Service abgeholt und rekonditioniert. Das daraus entstandene HDPE-Rezyklat kommt umweltschonend in der Produktion von Eck-schonern oder Kunststoffpaletten zum Einsatz.

## Foodcert & Cleancert garantieren besonderen Schutz für sensible Füllgüter

Erneut ein wichtiges Thema am Stand war auch folgendes: Wie verpackt man anspruchsvolle Füllprodukte beispiels-



Ecobulk MX mit Impeller: Bei diesem geschlossenen Verpackungssystem bleibt der Container nach dem Befüllen innerhalb der gesamten Supply Chain bis zur Verwendung des Produkts dauerhaft geschlossen und versiegelt.

weise aus den Bereichen Lebensmittel, Pharma, Kosmetik oder Automotive. Die Schütz Mitarbeiter empfahlen Fachbesuchern aus den entsprechenden Industriezweigen IBCs und Fässer der Foodcert- oder Cleancert-Linie. Denn sie bieten umfassende Material-, Produkt- sowie Prozesssicherheit. Für deren Produktion hat Schütz umfassende Präventivprogramme implementiert, um Kontaminationen von vorne herein auszuschließen. Sie betreffen die Gebäude, Anlagen sowie das gesamte Umfeld. Außerdem erfolgte die Zertifizierung nach der Industrienorm FSSC 22000. Damit tragen die Verpackungen den deutlich gestiegenen Sicherheitsbedürfnissen von Produzenten und Konsumenten Rechnung. Sie werden kundenspezifisch sowie just-in-time gefe-

tigt und sind lückenlos rückverfolgbar. Alle Komponenten und Herstellungsschritte sind komplett frei von Silikon. Bei Bedarf stattet Schütz beide Modelle auch mit einer EVOH-Barriere als effektiven Schutz vor Permeationseinflüssen aus. Der Ein- oder Austritt von Gasen, Aroma- und Duftstoffen sowie Lösemitteln wird vermieden und die Haltbarkeit empfindlicher Füllgüter deutlich verbessert.

Interessenten für Fässer wurden beim Branchentreff der Verpackungen in Nürnberg traditionell ebenfalls erwartet. Schütz hatte daher auch hier ein umfassendes Portfolio im Gepäck – darunter: Kunststofffässer wie das universell einsetzbare F1-Spundfass, sowie verschiedene Stahlspund- und Stahldeckelfässer.

[chz.at/schuetz](http://chz.at/schuetz)

Die Schütz GmbH & Co. KGaA wurde 1958 gegründet. Der Sitz der Unternehmenszentrale befindet sich in Selters im Westerwald (Deutschland). Weltweit verfügt Schütz über 40 Produktionsstandorte mit über 4.000 Mitarbeitern. Mit seinen vier Geschäftsfeldern Energy Systems, Packaging Systems, Industrial Services und Schütz Composites nimmt Schütz in den jeweiligen Märkten diverse Spitzenpositionen ein. Das Familienunternehmen ist wichtiger Trendsetter und Innovationsgeber.

Als international führender Hersteller von hochwertigen Transportverpackungen (Intermediate Bulk Container, Kunststoff- und Stahlfässer) bietet Schütz seinen Kunden komplette Systemlösungen – individuell abgestimmt auf die entsprechende Supply Chain. Im Rahmen eines geschlossenen Kreislaufsystems übernimmt der Schütz Ticket Service in allen wichtigen Industrienationen der Welt die schnelle Abholung und Rekonditionierung entleerter Schütz IBCs, ganz im Sinne der Nachhaltigkeitsphilosophie der Unternehmensgruppe.

Die nach höchsten Qualitätsstandards gefertigten Flächenheizungs-, Lüftungs- und Heizöltank-Systeme von Schütz sind technisch hoch innovativ und erfüllen die Anforderungen einer zeitgemäßen energieeffizienten Funktionsweise über das geforderte Maß hinaus. Dank modernster Technik und umfassendem Service werden die Kriterien zur Umweltfreundlichkeit ebenfalls optimal berücksichtigt.

Der vom Unternehmen entwickelte und produzierte Verbundwerkstoff Cormaster überzeugt durch größte Stabilität und Widerstandsfähigkeit bei geringem Eigengewicht. Die Leichtbaustrukturen in Wabenform werden erfolgreich in der Luft- und Raumfahrt sowie im Automobil- und Bootsbau eingesetzt.

Schütz verfügt über eine hohe Fertigungstiefe und entsprechende Wertschöpfung im eigenen Unternehmen. Sämtliche Produkte werden mit eigenen Anlagen gefertigt, alle wichtigen Produktions- und Fertigungsanlagen im Haus entwickelt und hergestellt. Darüber hinaus betreibt Schütz ein Stahl Service Center sowie einen eigenen Modell- und Formenbau für die Rotorblattfertigung von Windkraftanlagen.



**Anton Paar**

**YES**




**Rheometer der MCR-Serie  
bieten Möglichkeiten ohne Ende!**

**Jetzt neu: Pulverrheologie!**

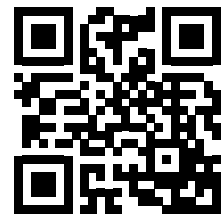
Mit einem MCR Rheometer mit Pulvermesszelle lassen sich alle in der Rheologie bekannten Messmethoden nun auch für die Analyse von Pulver anwenden.

**MCR. Your future-proof rheometer.**

[www.anton-paar.com/powder-rheology](http://www.anton-paar.com/powder-rheology)



## Linde Gas GmbH. Gase für Industrie, Gewerbe, Medizin, Umweltschutz, Forschung und Entwicklung seit über 100 Jahren.



Linde Gas produziert und verkauft unter anderem Luftgase wie Sauerstoff, Stickstoff und Argon, die aus eigenen Luftzerlegungsanlagen, wie z. B. am Gelände der voestalpine in Linz, gewonnen werden.

Gase für unsere Welt – wo auch immer man hinblickt, sie sind rund um die Uhr überall im Einsatz. Satelliten im Weltall, schön poliertes Glas, perfekt gezapftes Bier oder sauberes Wasser – nicht jeder denkt in diesem Zusammenhang an Gase. Auch beim Schweißen, Gefrieren, industriellen Erwärmen, Beatmen von Patienten oder Testen.

Mit mehr als 600 Gasen und Gasgemischen für etwa 300 Anwendungsgebiete beliefert Linde Gas die gesamte Wirtschaft Österreichs. Linde bietet den Kunden weltweites Know-how für vielfältige Prozesse und Anwendungen, sowie umfangreiche Service- und Dienstleistungen und die für verschiedenste Anwendungen notwendige Hardware.

Auch für den Privatbereich gibt es viele interessante Produkte, wie z. B. Ballongas für das private Fest, Trockeneis zur stromlosen Lebensmittelkühlung, Kohlensäure und vieles mehr.

### Zum Unternehmen

1914 gegründet als Sauerstoff- und Wasserstoffwerk in Lambach (OÖ) kann Linde Gas auf über 100 Jahre Firmengeschichte zurückblicken. Die Zentrale der Linde Gas GmbH befindet sich in Stadl-Paura (OÖ), Niederlassungen gibt es in ganz Österreich. Die Linde Gas GmbH ist ein Tochterunternehmen der Linde Group, mit Sitz in München. The Linde Group ist weltweit führend im Bereich Technische Gase.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Homepage:

[www.linde-gas.at](http://www.linde-gas.at)