

## Konjunktur

Chemieindustrie Europa: Auf Stagnation sollen Stabilisierung und Wachstum folgen

Seite 4



## Personal

VAA-Einkommensumfrage 2012: Chemie-Führungskräfte verdienten 4% mehr

Seite 8



## Innovation

Wissensmanagement: Unternehmen binden Kunden via Social Media in Innovationsprozesse ein

Seite 14

## Erfolgreich in der Nische

Delo wächst mit Spezialklebstoffen für schnelle Fertigungsprozesse

Rund 2.000 Unternehmen zählt die chemische Industrie in Deutschland. Davon sind mehr als 90% kleine und mittlere Unternehmen, die zusammen über ein Drittel der Arbeitsplätze in dieser Branche stellen. Einige dieser Unternehmen agieren führend am Weltmarkt, wie z.B. Delo Industrie Klebstoffe mit Sitz in Windach bei München. Dr. Andrea Gruß sprach mit Sabine Herold, geschäftsführende Gesellschafterin von Delo Industrie Klebstoffe und Mitglied im Präsidium des Verband der Chemischen Industrie (VCI), über die Erfolgsfaktoren mittelständischer Chemieunternehmen.

**CHEManager:** Ihr Unternehmen zählt zu den Hidden Champions in der Chemiebranche. Was macht einen Hidden Champion aus?

**S. Herold:** Ein Hidden Champion konzentriert sein Geschäft auf ein Feld, das er besonders gut beherrscht und einen Markt bzw. eine Marktnische, deren Probleme er besonders gut kennt. Durch diese Spezialisierung erzielt er einen hohen Weltmarktanteil und wird zum Marktführer in seinem Bereich, und das bei vergleichsweise geringem Bekann-

theitsgrad in der Öffentlichkeit – das macht ihn zum Hidden Champion.

**Welche Nische bedient Delo Klebstoffe?**

**S. Herold:** Wir entwickeln Spezialklebstoffe für schnelle Fertigungsprozesse, das sind in der Regel Produktionen mit hohen Stückzahlen, bei denen sehr geringe Mengen an Klebstoff pro Bauteil verarbeitet werden. Unsere Klebstoffe sind sog. C-Teile, d.h. sie machen nur einen geringen Anteil der Gesamtherstell-



Sabine Herold, geschäftsführende Gesellschafterin, Delo Industrie Klebstoffe

kosten für den Kunden aus. Gleichzeitig bieten wir dem Kunden mit unserem besonderen Know-how in der Lichthärtung, mit der wir Taktzeiten unter einer Sekunde erzielen, eine hohe Wertschöpfung. Denn bei der Produktion von Cent-Bauteilen mit Stückzahlen in der Größenordnung von Millionen bis Milliarden bedeutet Zeit Geld. Unsere Klebstoffe sind ihren Preis wert. Daher können wir angemessene Margen für unsere Produkte erzielen und setzen dabei übrigens in China die gleichen Preise durch wie in Europa.

**Können Sie uns konkrete Anwendungen Ihrer Klebstoffe nennen?**

**S. Herold:** Mit unseren Klebstoffen werden beispielsweise die Chip-Module auf Smart Cards verkapselt. In diesem Bereich sind wir Weltmarktführer mit einem Marktanteil von 80%.

► Fortsetzung auf Seite 7

## Neue Märkte, neue Chancen

Die Euro-Krise hemmt die weitere Internationalisierung des deutschen Mittelstands

Wie sieht der Mittelstand seine Chancen im Ausland? Welche Märkte sind derzeit besonders attraktiv? Diese und andere Fragen hat die Commerzbank-Mittelstandsinitiative Unternehmerperspektiven 4.000 Mittelständlern, Wirtschaftswissenschaftlern an deutschen Universitäten sowie Verantwortlichen an Auslandsstandorten deutscher Unternehmen gestellt. Dr. Andrea Gruß befragte Markus Beumer, Mitglied des Vorstands der Commerzbank, zu den Ergebnissen der aktuellen Studie.

**CHEManager:** Herr Beumer, wie ist die Stimmung im deutschen Mittelstand?

**M. Beumer:** Rund 90% der deutschen Unternehmer, so das Ergebnis unserer Studie, meinen, man müsse sich auf Grenzen des Wachstums einstellen. Gut zwei Drittel fürchten, es könne Finanzierungsengpässe geben. Fast ebenso viele erwarten starke Schwankungen in der Nachfrage und jedes zweite Unternehmen rechnet

mit Zahlungsausfällen. Der Anteil der Unternehmen, die im Ausland aktiv sind, ist – im Vergleich zum Jahr 2007 – nahezu gleich geblieben. Und lediglich 9% der bisher auf den deutschen Markt fokussierten Unternehmen ziehen den Gang ins Ausland in Erwägung. Vor fünf Jahren war das noch knapp ein Viertel.

**Das klingt nach ungünstigen Rahmenbedingungen für eine weitere Internationalisierung?**



Markus Beumer, Mitglied des Vorstands, Commerzbank

**M. Beumer:** Die Zahlen der Wirtschaftswissenschaftler sprechen eine andere Sprache. Der deutsche

Mittelstand nutzt die Skaleneffekte in Europa am besten und er ist am stärksten internationalisiert – auch

über Europas Grenzen hinaus. Über 32.000 deutsche Unternehmen sind mittlerweile im Ausland aktiv. 50% der deutschen Unternehmen setzen im Ausland ab, 50% beziehen Produkte aus dem Ausland. Der Umsatz jenseits des Binnenmarkts steigt wieder stetig an und hat sich damit gut von der Krise 2009 erholt. International tätige Unternehmen bauen ihre Geschäfte tendenziell aus und wachsen.

**Wie erklären Sie sich diese unterschiedlichen Sichtweisen?**

**M. Beumer:** Internationalisierungswillige Unternehmen starten in europäischen Nachbarländern und bauen mit ihren Erfahrungen ihr internationales Portfolio schrittweise aus. Unternehmen mit Potential zur Internationalisierung sind aber momentan zurückhaltend, da sie die Situation in Europa, besonders in Mittel- und Südeuropa, als zu wenig erfolgversprechend erachten und sich den Schritt gleich nach Asien nicht zutrauen. Was wir sehen, ist also ein gewisser Internationalisierungstau im ersten Schritt. In unserer Befragung 2007 hat sich das anders dargestellt. Da waren diejenigen, die den ersten Schritt noch nicht getan hatten, eher gewillt zu internationalisieren, weil die Rahmenbedingungen in Europa deutlich besser waren. Diese Unternehmen profitieren jetzt auch von ihren Erfahrungen und sind deutlich weniger abhängig von den europäischen Märkten. Sie können auch in Asien, Russland und Amerika wachsen.

► Fortsetzung auf Seite 6

www.triplan.com TRIPLAN

Ihr Universum im Engineering.

TRICAD MS<sup>®</sup>: Die CAD Lösung auf MicroStation.

www.venturisIT.de VENTURIS IT

### NEWSFLOW

#### Branchen

Die chemische Industrie übernimmt mit der gemeinsam von Wirtschaftsverband (VCI), Gewerkschaft (IG BCE) und Arbeitgeberverband (BAG) getragenen Nachhaltigkeitsinitiative „Chemie3“ erneut eine Vorreiterrolle für andere Branchen in Deutschland.

Mehr auf Seite 2 ►

#### Märkte

BASF hat eine neue World-Scale-Produktionsanlage für tert.-Butylamin in Nanjing, China, eröffnet. Der Konzern, der weitere Milliardeninvestitionen in Asien plant, will seine Umsätze in der Region bis 2020 verdoppeln.

Lanxess eröffnete Anfang Juni sein neues Butylkautschukwerk in Singapur. Für die Anlage mit einer Kapazität von 100.000 t hat der Spezialchemiekonzern rund 400 Mio. € investiert.

Mehr auf den Seiten 3–5 ►

#### Personen

Nach Lanxess beruft auch Evonik eine Frau in den Konzernvorstand. Ute Wolf soll am 1. Oktober das Finanzresort von Wolfgang Colberg übernehmen.

Mehr auf Seite 15 ►

### Ein starker Partner für Ihre Personalsuche

Als eine der führenden Personalberatungen für die Chemiewirtschaft unterstützen wir seit über 30 Jahren erfolgreich Konzerne und Mittelständler bei der Besetzung von Führungspositionen. Sie vertrauen auf unsere Branchenexpertise, unsere intensiven persönlichen Kontakte und auf unsere individuelle Betreuung.

**Barfeld & Partner GmbH**  
Internationale Managementberatung

Erfahren Sie mehr über uns unter [www.barfeld.de](http://www.barfeld.de) oder 0208/45045-0

► Fortsetzung auf Seite 6

## INFORMATIONSVORSPRUNG



Chemie- und Pharma-News für Ihre Geschäfts- und Investitionsentscheidungen

Lesen Sie auf **CHEManager-online.com** täglich die wichtigsten Brancheninformationen!

Oder nutzen Sie den zweiwöchentlichen Newsletter! **Jetzt registrieren!**

CHEManager liefert Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung für Ihren persönlichen Erfolg.



www.CHEManager-online.com

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

## INHALT



<b>Titelseite</b>		<b>Wachstumsunternehmen gesucht</b> 13	<b>Intelligente Datennutzung erhöht Interoperabilität</b> 11
<b>Erfolgreich in der Nische</b> 1,7	Delo wächst mit Spezialklebstoffen für schnelle Fertigungsprozesse <i>Interview mit Sabine Herold, Delo Industrie Klebstoffe</i>	Step Award startet Wettbewerbsrunde 2013	Durch die Umwandlung unterschiedlicher 3D-Daten in gebündelte Informationen sparen Anlagenbetreiber Zeit und Geld <i>David Whittle, Intergraph</i>
<b>Neue Märkte, neue Chancen</b> 1,6	Die Euro-Krise hemmt die weitere Internationalisierung des deutschen Mittelstands <i>Interview mit Markus Beumer, Commerzbank</i>	<b>Der Kunde als Ideenlieferant Nr. 1</b> 14	<b>Klug verpackt ist halb gewonnen</b> 12
<b>Märkte · Unternehmen</b> 2-7		Ideenmanagement mit dem Kunden via Social Media <i>Matthias Nolden, Die Wachstumsmacher</i>	Nachhaltigkeit bei der Verpackungstechnik setzt sich durch <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>
<b>Chemiekonjunktur</b> 4	Europas Chemie kommt nicht vom Fleck <i>Dr. Henrik Meincke, VCI</i>	<b>Das Potential in der Wertschöpfungskette</b> 14	<b>BusinessPartner</b> 12
<b>Kunststoffhersteller bekennen sich zu Verbraucher- und Umweltschutz</b> 5		Neue Top Management-Befragung zum Thema Value Chain Collaboration gestartet <i>Dr. Tobias Lewe, A.T. Kearney</i>	<b>Personen · Preise · Publikationen · Veranstaltungen</b> 15
<b>Strategie · Management</b> 8, 13-14		<b>pH-Messung aus einem Guss</b> 9	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> 16
<b>Mehr oder weniger</b> 8	VAA: Einkommen der Chemie-Führungskräfte stieg im Jahr 2012 um 4%, Funktionsbereich entscheidend	Einfach sicher mit der kontaktlosen Memosens-Technologie <i>Dr. Monika Heisterkamp und Anja Krump, Endress + Hauser</i>	<b>Impressum</b> 16
		<b>Weniger ist manchmal mehr</b> 10	<b>Index</b> 16
		ISA 18.2 macht die Alarmbehandlung übersichtlicher <i>Rainer Spies und Sina Astor, Spirattec</i>	

## TOP-THEMA

## Chemie startet Nachhaltigkeitsinitiative

Die chemische Industrie in Deutschland übernimmt erneut eine Vorreiterrolle für andere Branchen: Mit der gemeinsamen Initiative „Chemie<sup>3</sup>“ von Wirtschaftsverband (VCI), Gewerkschaft (IG BCE) und Arbeitgeberverband (BAVC) arbeitet erstmals ein ganzer Industriezweig daran, Nachhaltigkeit als Leitbild, Verpflichtung und Zukunftsstrategie zu verankern. Kern der Initiative Chemie<sup>3</sup> sind zwölf Leitlinien zur Nachhaltigkeit, die den Unternehmen und ihren Beschäftigten als branchenspezifischer Rahmen Orientierung für ihr Handeln geben.

Um deutlich zu machen, welche Beiträge die Chemie zu einer nachhaltigen Entwicklung in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit leistet, haben die Allianzpartner erstmals einen gemeinsamen Branchenbericht veröffentlicht. Er informiert über Ziele, Leistungen und Lösungen der Chemiebranche für nationale und globale Herausforderungen.

VCI-Präsident Karl-Ludwig Kley betonte, dass die Nachhaltigkeitsinitiative keine „Kuschelaktion“ der drei Allianzpartner sei: „Wir ziehen alle an einem Strang, weil wir davon überzeugt sind, dass Nachhaltigkeit nicht verordnet werden kann. Nachhaltigkeit muss gemeinschaftlich umgesetzt werden.“

Margret Suckale, Präsidentin des BAVC, erklärte: „Wir haben etwas geschaffen, das es bisher so in keiner anderen Branche gibt. Als Arbeitgeber, Gewerkschaft und Wirtschaftsverband wollen wir mit Chemie<sup>3</sup> zeigen, dass wir gemeinsam Verantwortung übernehmen.“

„Mit unseren Leitlinien verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz, der alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit umfasst“, bestätigte auch Michael Vassiliadis, Vorsitzender der IG BCE. In der Politik dagegen werde die Debatte um Nachhaltigkeit noch zu eindimensional geführt und häufig nur mit Ökologie gleichgesetzt. Es fehle bisher ein ganzheitlicher Ansatz.

Einen ausführlichen Bericht über die Initiative Chemie<sup>3</sup> und die zwölf Leitlinien zur Nachhaltigkeit für die chemische Industrie in Deutschland lesen Sie in der Juliausgabe von CHEManager.

**CHEMIE<sup>3</sup>**

## Evonik plant neue Anlage für Kieselsäure in Brasilien

Evonik Industries hat mit der Basisplanung für eine Produktionsanlage für gefällte Kieselsäure in Brasilien begonnen. Vorbehaltlich der Zustimmung der zuständigen Gremien will Evonik die Anlage im Jahr 2015 fertig stellen und dann gefällte Kieselsäure aus lokaler Produktion in der Region Südamerika vermarkten. Die geplante Anlage in Americana mit einem Investitionsvolumen in einem mittleren zweistelligen Mio.-€-Bereich wäre die erste Kieselsäureproduktion von Evonik in Südamerika. Die Kieselsäure mit dem Markennamen Ultrasil wird insbesondere in energiesparenden Leichtlaufreifen sowie als Sijernat in der Futter- und Nahrungsmittelindustrie sowie in der Farben- und Lackindustrie eingesetzt.

In Südamerika und insbesondere in Brasilien steigt die Nachfrage

nach gefällter Kieselsäure stark. Gründe hierfür liegen zum einen in dem deutlichen Wachstum der dortigen Automobilindustrie und zum anderen in einem steigenden Bedarf im Life-Science-Bereich und in der Landwirtschaft, beispielsweise als Dosierhilfe für Futtermittel.

Nach Schätzungen von Experten wächst der Markt für Leichtlaufreifen weltweit in den nächsten fünf Jahren um gut 18% jährlich. Evonik will daher seine globalen Kieselsäurekapazitäten spürbar ausbauen: Alleine bis 2014 sollen die Kapazitäten um circa 30% im Vergleich zu 2010 wachsen. So hatte das Spezialchemieunternehmen Ende des Jahres 2012 angekündigt, seine Jahreskapazität für gefällte Kieselsäure im US-amerikanischen Chester um rund 20.000 t/a zu erweitern. ■

## Connect Wilson investiert in Farbbildner-Produktion in China

Der Spezialchemikalienproduzent Connect Wilson mit Sitz in Penglai, China, investiert 30 Mio. US-\$ in den Bau einer Produktionsstätte für Farbbildner. Die Produktionskapazität der neuen Anlage wird mehr als 4.000 t/a betragen. Zusätzlich wird sie alle benötigten Zwischenprodukte produzieren. Damit das Unternehmen der erste Hersteller weltweit, der alle Zwischenstufen selbst produziert. Die Produktionsstätte soll Ende 2013 fertiggestellt werden.

Farbbildner sind eine der Hauptkomponenten in der Beschichtung von Thermo- und Selbst-Durchschreibe-Papieren. Besonders der Markt für Thermo-Papiere ist im Verlauf der letzten Jahre konstant und nachhaltig gewachsen. Dieser Trend setzt sich weiter fort. Sowohl in den derzeit noch kleineren Märkten China, Korea und Brasilien werden stark wachsende Mengen verzeichnet als auch in den derzeitigen Hauptmärkten Europa und USA. ■

Linde baut NH<sup>3</sup>-Anlage in Russland

The Linde Group wird in einem Joint Venture mit dem Chemieunternehmen JSC Kuibyshevazot eine große Ammoniak-Anlage am Standort Togliatti in der Region Samara in Russland bauen und betreiben. Einen entsprechenden Vertrag haben beide Partner Ende Mai 2013 unterzeichnet. Das Projekt ist mit einem Investitionsvolumen von insgesamt rund 275 Mio. € verbunden. Beide Unternehmen halten jeweils 50% der Anteile an der neu gegründeten Gesellschaft Linde Nitrogen Togliatti.

Die Linde Engineering Division wird die neue, hochmoderne und besonders energieeffiziente On-site-Anlage errichten. Diese wird über eine Produktionskapazität von 1.340 t Ammoniak pro Tag verfügen. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2016 vorgesehen. JSC Kuibyshevazot, eines der größten russischen Chemieunternehmen, plant in Togliatti den Ausbau seiner Produktionseinrichtungen für Caprolactam – ein Vorprodukt für Polyamid-Kunststoffe – und Stickstoffdünger. Hieraus resultiert künftig ein steigender Bedarf an Ammoniak. ■

## Rosneft knackt Gazprom-Monopol

Der russische Ölproduzent Rosneft will einem Zeitungsbericht zufolge den Gaskonzern Iera für umgerechnet rund 2,3 Mrd. € komplett übernehmen und so das Exportmonopol des Rivalen Gazprom brechen. Die vom Staat kontrollierte Rosneft besitzt schon 51% am zweitgrößten Gasproduzenten des Landes und plant die Übernahme der restlichen Anteile.

Rosneft will seine Gasproduktion bis 2020 mehr als verdoppeln. Der

Konzern wird von Igor Setschin geführt, einem engen Vertrauten von Präsident Wladimir Putin. Setschin will Rosneft zu einem weltweit dominanten Konzern umbauen und kooperiert dazu mit dem US-Öl-Multi Exxon Mobil. Rosneft hatte erst jüngst den Kauf des russisch-britischen Gemeinschaftsunternehmens TNK-BP für rund 40 Mrd. US-\$ abgeschlossen. ■

## Total: Weniger Raffinerien in Europa

Der französische Ölkonzern Total erwartet in den kommenden Jahren die Schließung mehrerer Raffinerien in Europa. Angesichts der schwächelnden Nachfrage infolge der Konjunkturprobleme in der Euro-Zone, der Diskussion um CO<sub>2</sub>-Luftverschmutzung, geringer Gewinnmargen und Überkapazitäten

würden Total und andere Konzerne Produktionsanlagen schließen, erwartet Firmenchef Christophe de Margerie. Wo genau Total Raffinerien schließen werde, sagte der Manager nicht. Er fügte allerdings hinzu, aus seiner Sicht gebe es zu viele Kapazitäten in Frankreich. ■

## AstraZeneca übernimmt Pearl

Großbritanniens zweitgrößter Pharmakonzern AstraZeneca will den US-Lungenmittelspezialisten Pearl Therapeutics für bis zu 1,15 Mrd. US-\$ übernehmen. Der Zukauf soll AstraZeneca ein Standbein im Geschäft mit einer viel versprechenden neuen Art der Behandlung von Atemwegserkrankungen sichern. Der britische Pharmakonzern hat mit Umsatz- und Gewinnrückgängen zu kämpfen, weil frühere Verkaufsschläger ihren Patentschutz verloren haben die Medikamentenentwicklung derzeit dünn bestückt ist. Mit dem Inhalationspräparat Symbicort hat das Unternehmen zwar ein erfolgreiches Atemwegsmedikament am Markt.

Doch im Rennen um die neuartigen LABA/LAMA-Inhalatoren hinkt AstraZeneca Konkurrenten wie GlaxoSmithKline und Novartis weit hinterher. Hier könnte Pearl helfen. Denn Pearls führendes LABA/LAMA-Produkt PT003 befindet sich in der entscheidenden Phase der klinischen Prüfung, ein weiteres ist ebenfalls in der Erprobung. Diese neuartigen Medikamente versprechen eine verbesserte Krankheitsbekämpfung und Anwendung. Einige Analysten gehen davon aus, dass die neuen Präparate in Zukunft bevorzugt bei chronischer Bronchitis eingesetzt werden. Davon betroffen sind weltweit 210 Mio. Menschen. ■

## Bayer kauft Conceptus

Bayer hat die Übernahme der auf Verhütungsprodukte spezialisierten US-Firma Conceptus in trockene Tücher gebracht. Der Pharma- und Chemiekonzern sicherte sich bis zum Ablauf der Frist für seine Kaufofferte 96,4% der Aktien des kalifornischen Unternehmens. Bayer will das Unternehmen aus Mountain View nun umgehend mit einer Konzerntochter verschmelzen. Die US-Kartellbehörde Federal Trade Commission hatte Bayer bereits

grünes Licht für den 852 Mio. € teuren Zukauf gegeben. Bayer will mit der Akquisition vor allem in den USA sein HealthCare-Geschäft stärken. Conceptus hat eine Methode zur dauerhaften Sterilisierung entwickelt, die von Gynäkologen ohne operativen Eingriff eingesetzt werden kann. Die Firma erzielte 2012 einen Umsatz von rund 110 Mio. € und einen Gewinn (EBITDA) von rund 22 Mio. €. Conceptus beschäftigt rund 300 Mitarbeiter. ■

## Sanofi stoppt Medikamententwicklung

Der Pharmakonzern Sanofi hat die Entwicklung von zwei Wirkstoffen gestoppt, weil sie in Medikamententests nicht die erhofften Resultate zeigten. Pharmaexperten hatten der Krebsarznei Iniparib bis 2018 in der Spitze Jahresumsätze von 360 Mio. US-\$ zugetraut. Für den Gerinnungshemmer Otamixaban lag die Erwartung bei jährlichen Spitzenumsätzen von 270 Mio. US-\$. Sanofi hatte zuletzt kräftig in seine Medikamentenentwicklung investiert, da mehrere umsatzstarke Präparate ihren Patentschutz eingebüßt haben.

Der Entwicklungsstopp für Iniparib schlage sich voraussichtlich mit einer Belastung von 219 Mio. € nach Steuern in den Büchern nieder, teilte das Unternehmen mit. Der Konzern hatte die Arznei als Medikament zur Bekämpfung von Lungenkrebs getestet. Er hatte den Wirkstoff 2009 mit dem Kauf der auf Krebsarzneien spezialisierten US-Pharmafirma Bipar Sciences übernommen. Die Weiterentwicklung von Otamixaban brach Sanofi ab, weil die Substanz in einem Test nicht wie erhofft besser wirkte als eine Vergleichstherapie. ■

## Schott stärkt Pharmastandort Ungarn

Schott Pharmaceutical Systems baut den ungarischen Standort Lukácsháza für die Produktion pharmazeutischer Primärverpackungen deutlich aus. Bis 2016 sind Investitionen im mittleren zweistelligen Millionen-Euro-Bereich geplant. Der erste Schritt ist die Eröffnung eines neuen Wartungszentrums zur Überholung und Aufrüstung von Produktionsanlagen wodurch mehr als 30 neue Arbeitsplätze in der Region Lukácsháza entstehen. Zusätzlich soll auch die Produktionskapazität in Ungarn in

den nächsten Jahren kontinuierlich steigen.

Am Standort Lukácsháza nahe der ungarisch-österreichischen Grenze produziert Schott Ampullen, Fläschchen und Karpulen für die pharmazeutische Industrie – sogenannte Primärverpackungen. Seit der Gründung 1993 ist das Werk kontinuierlich gewachsen. Heute ist Lukácsháza mit rund 530 Mitarbeitern und einer Jahresproduktion von über 1,7 Mrd. Stück der größte Standort der Pharmasparte des Unternehmens. ■

## Monsanto: Rückzug bei Gentechnik in Europa

Der US-Agrarchemiekonzern Monsanto will die Zulassung seiner gentechnisch veränderten Pflanzen in Europa nicht weiter ausbauen. Das Unternehmen wird genmanipulierte Produkte nur noch in Märkten verkaufen, die die Gentechnik unterstützen – etwa in Spanien und Portugal. Der Widerstand in den meisten anderen europäischen Ländern sei aber weiter zu stark, kündigte das Unternehmen an. Es sei zudem nicht geplant, die Zulassung neuer gentechnisch veränderter Pflanzen

zu beantragen. Die Nachfrage der Bauern in Europa sei zu gering gewesen. Die grüne Gentechnik ist in Europa umstritten, in Lebensmitteln wird sie in großen Teilen der Bevölkerung nach wie vor abgelehnt. Der Chemiekonzern BASF hatte u.a. deswegen im vergangenen Jahr seine Zentrale für Pflanzen-Biotechnologie von Deutschland in die USA verlegt. Auch der Konkurrent Bayer betreibt seine Geschäfte mit Pflanzengentechnik vor allem außerhalb Europas. ■

## Evonik: Kooperation zu biobasierten Chemieprodukten

OPX Biotechnologies und Evonik Industries wollen gemeinsam eine Reihe von biobasierten Spezialchemikalien entwickeln. Ein entsprechender Kooperationsvertrag wurde bereits im Mai 2013 unterzeichnet. Dieser beinhaltet die Nutzung der von OPX bio urheberrechtlich geschützten Technologie-Plattform EDGE (Efficiency Directed Genome Engineering) zur Entwicklung von Bioprozessen. „Es gibt eine wach-

sende Marktnachfrage nach nachhaltigen Produkten und Prozessen und OPXbio ist ein ausgezeichneter Partner, um diesen Bedarf zu decken, da sich mit ihrer Technologie hochwertige biobasierte Chemieprodukte schnell und wettbewerbsfähig herstellen lassen“, sagt Dr. Thomas Haas, Leiter des Science-to-Business Center Biotechnologie der Creavis, der strategischen Forschungs- und Entwicklungseinheit von Evonik. ■

## BASF plant Investitionen von 10 Mrd. € in Asien

BASF plant Milliardeninvestitionen in Asien und will seine Umsätze in der Region bis 2020 verdoppeln. Der schärferen Konkurrenz asiatischer Chemiefirmen will der Konzern mit dem Ausbau von Produktion und Forschung vor Ort begegnen. Dabei sollen tausende neuer Arbeitsplätze in der Region entstehen, kündigte der Chemiekonzern an. „Asien-Pazifik wird in den kommenden Jahren mit großen Herausforderungen konfrontiert sein und zugleich der am schnellsten wachsende Markt für die chemische Industrie bleiben“, sagte der Asien-Pazifik-Chef der BASF, Dr. Martin Brudermüller.

Rund 25 Mrd. € Umsatz will der weltgrößte Chemiekonzern 2020 in der Region Asien-Pazifik erwirtschaften nach 12,5 Mrd. € im vergangenen Jahr. Brudermüller geht davon aus, dass die Chemieproduktion in der Region bis 2020 um mehr als 6% jährlich steigt. BASF will mindestens zwei Prozentpunkte stärker wachsen. Rund 10 Mrd. € an Investitionen plant BASF mit Partnern bis 2020 in der Region, um u.a. die Produktion vor Ort zu erweitern.

BASF hatte erst vor kurzem angekündigt, einen erneuten Ausbau seines wichtigsten Standorts Nanjing im Schlüsselmarkt China zu prüfen. So sondiert BASF den Ausbau der dortigen Ethylenoxid-Produktion und die Errichtung einer neuen Anlage für Neopentylglykol.

Rund 9.000 Arbeitsplätze will BASF bis 2020 in der Region Asien-Pazifik schaffen – ein Großteil davon in der Produktion. Auch in der Forschung soll die Region weiter an Gewicht im Konzern gewinnen. Die Zahl seiner Forscher dort will BASF bis 2020 auf etwa 3.500 von

um die Profitabilität zu verbessern und die Schlagkraft im Vergleich zur Konkurrenz zu erhöhen. So will BASF beispielsweise seine Transportkosten in Asien verringern. Die Umbauschritte sollen ab 2020 zu jährlichen Einsparungen von rund 1 Mrd. € führen.

BASF hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 rund 75% der Produkte, die in Asien-Pazifik verkauft werden, auch vor Ort zu produzieren. Geschäfte in neuen Märkten wie Laos, in Myanmar und Kambodscha sollen dem Konzern zusätzlichen Schub geben. Großakquisitionen plant BASF in Asien nicht.

Die angepeilte Umsatzverdoppelung bis 2020 soll überwiegend aus eigener Kraft geschafft werden. Lediglich mehr als 2 Mrd. € Umsatz will der Konzern mit neuen Geschäftsfeldern und Zukäufen in der Region erzielen. Großakquisitionen sind nicht anvisiert. „Wir haben eher Gelegenheiten bei kleineren Unternehmen“, sagte Brudermüller.



**Asien-Pazifik wird der am schnellsten wachsende Markt für die chemische Industrie bleiben.**

Dr. Martin Brudermüller, Vorstandsmitglied, BASF

Die Chemikalien werden unter anderem für Wasch- und Reinigungsmittel, für Harze und für Schmierstoffe eingesetzt. Nanjing ist in der Region Asien-Pazifik einer von nur zwei großen Verbundstandorten, in denen eine Vielzahl von Anlagen vernetzt geschaltet sind, die deshalb besonders effizient arbeiten können. Neben Nanjing zählt der Anlagenkomplex in Kuantan in Malaysia dazu. Insgesamt betreibt BASF in der Region mehr als 100 Produktionsstandorte.

800 im Jahr 2012 erhöhen. Rund ein Viertel ihrer weltweiten Forschung wollen die Ludwigshafener bis dahin in Asien-Pazifik betreiben.

Einfach wird es für BASF in Fernost nicht in den nächsten Jahren, räumte Asien-Chef Brudermüller ein. „Viele lokale Rivalen haben ihre Kompetenzen und Fähigkeiten ausgebaut und sie liefern einen harten Wettbewerb“, sagte der BASF-Manager. Zudem habe sich zuletzt die Nachfrage im Markt etwas abgeschwächt. Daher wolle BASF sparen. ■



Die Weltneuheit – der einzige Füllstandgrenzschar, der alles kann ...

... Temperaturen von -196 bis +450 °C, Druck von -1 bis +160 bar, alle Flüssigkeiten.

Der neue, patentierte Antrieb des VEGASWING 66 und seine extrem temperaturfesten Werkstoffe machen es möglich

- Grenzstandmelder und Überfüllsicherung
- Flüssiggasbehälter, Dampfkessel und Destillationskolonnen
- Schnelle Funktionsprüfung per Tastendruck
- Zuverlässiger als kapazitive Sonden und Schwimmerschalter
- Doppelte Sicherheit (Second Line of Defense)
- Alle Zulassungen, bis SIL3

[www.vega.com/VEGASWING](http://www.vega.com/VEGASWING)

Auf lange Sicht

**VEGA**

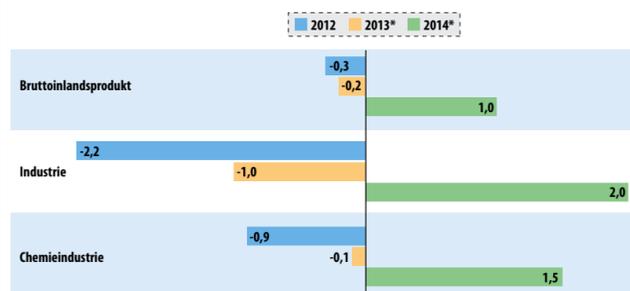
## CHEMIEKONJUNKTUR

## Europas Chemie kommt nicht vom Fleck

## Wirtschaftswachstum in der Europäischen Union

Veränd. gg. Vj. (%)

Grafik 1



\*Prognose

Quelle: VCI

© CHEManager



**Nach sechs Jahren ohne Wachstum ruhen alle Hoffnungen auf dem Chemiejahr 2014.**

Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, VCI

Das Sicherheitsnetz der Europäischen Zentralbank (EZB) mit dem Europäischen Stabilisierungs- und Finanzstabilisierungsmechanismus (ESM/EFSF) trug zwar zu einer Beruhigung und Stimmungsverbesserung an den Finanzmärkten bei, weite Teile Europas befinden sich aber weiterhin in der Rezession. Die Wirtschaftsleistung der Europäischen Union (EU) schrumpfte das sechste Quartal in Folge. Es zeichnet sich jedoch ab, dass die Talsohle erreicht ist. Die

in der ersten Jahreshälfte aus der Grauzone zwischen Stagnation und milder Rezession befreien wird. Die erhoffte Trendwende verzögert sich weiter. Die Chemieunternehmen haben die Flaute frühzeitig zu spüren bekommen und ihre Produktion gedrosselt. Noch ist in der Chemie keine Besserung erkennbar. Die Auftragsbücher konnten bislang keinen Nachfragszuwachs verzeichnen. Die Lage wird sich aber in der zweiten Jahreshälfte stabilisieren.

bundene Verunsicherung der Märkte das europäische Chemiegeschäft. Die Produktion sank von Quartal zu Quartal. Zu Beginn des Jahres 2012 endete die Talfahrt. Die europäische Chemieproduktion konnte in der Folgezeit jedoch nicht zulegen. Auch das erste Quartal 2013 brachte noch nicht die erhoffte Trendwende (Grafik 2). Die europäische Chemie produziert derzeit auf Vorkrisenniveau. Die Produktionskapazitäten waren zuletzt zu 79,4 % ausgelastet. Das liegt am unteren Rand des Normalbereiches.

Diese Bilanz verdankt Europas Chemieindustrie vor allem dem Pharmageschäft. Allein bei Pharmazeutika und bei Konsumchemikalien konnte zu Jahresbeginn das Vorjahresniveau übertroffen werden. Alle übrigen Chemiesparten mussten hingegen ihre Produktion einstellen (Grafik 3). Deutliche Rückschläge gab es bei anorganischen Grundstoffen, Petrochemikalien und in der Spezialitätenchemie. Demgegenüber blieb die Polymerchemie stabil. Allerdings musste auch sie ein leichtes Minus im Vorjahresvergleich verbuchen. Rechnet man das Pharmageschäft heraus, sank die Chemieproduktion Europas im ersten Quartal um 2 %.

vor groß. Die Industrieproduktion stabilisierte sich zu Jahresbeginn zwar leicht. Die Kunden hielten sich mit Chemikalienbestellungen aber weiterhin zurück. Positive Impulse kamen hingegen aus dem Auslandsgeschäft. Die Exporte stiegen im bisherigen Jahresverlauf um 2,8 %. Insgesamt konnten die Ausfuhren das schwache Binnengeschäft aber nicht ausgleichen.

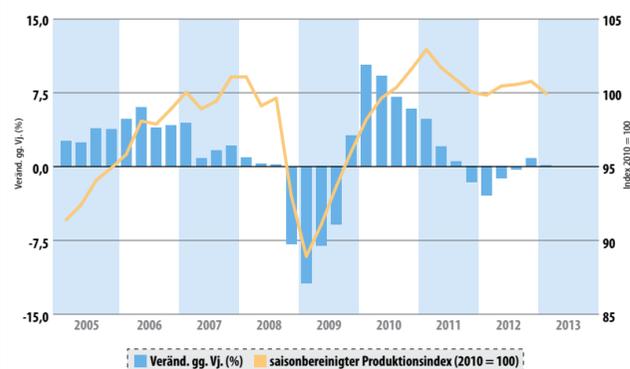
## Unsicherheit in Europa hält an

Die europäische Chemieindustrie konnte sie sich der Rezession in Europa und den Folgen der Staatsschuldenkrise nicht entziehen. Produktion und Branchenumsatz waren 2012 rückläufig. Im Verlauf zeigte sich jedoch eine Stabilisierung des Chemiegeschäftes. Die Talfahrt konnte mittlerweile gestoppt werden. Allerdings blieb die erhoffte Trendwende bisher aus. Die Chemieproduktion verharret auf dem Vorkrisenniveau. Und das bedeutet: Sechs Jahre ohne Wachstum. Dennoch wird die aktuelle Lage überwiegend noch als positiv eingeschätzt.

Die Geschäftserwartungen sind angesichts der anhaltenden Verunsicherung und der Nachrichtlage zur Eurokrise allerdings

## Chemieproduktion in der Europäischen Union (EU 27)

Grafik 2



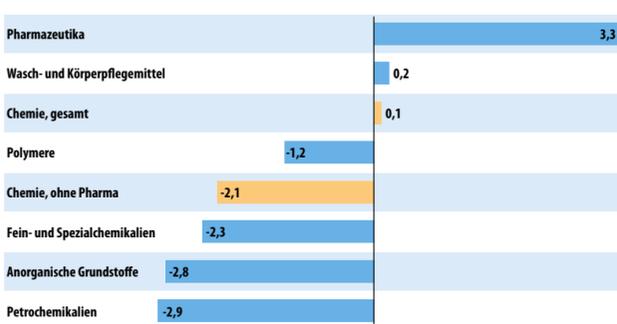
Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

## Europäische Chemieproduktion nach Sparten

1. Quartal 2013, Veränd. gg. Vj. (%)

Grafik 3

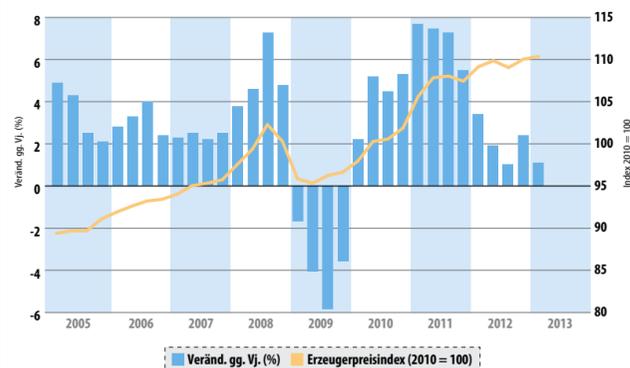


Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

## Chemie-Erzeugerpreise in der Europäischen Union (EU 27)

Grafik 4

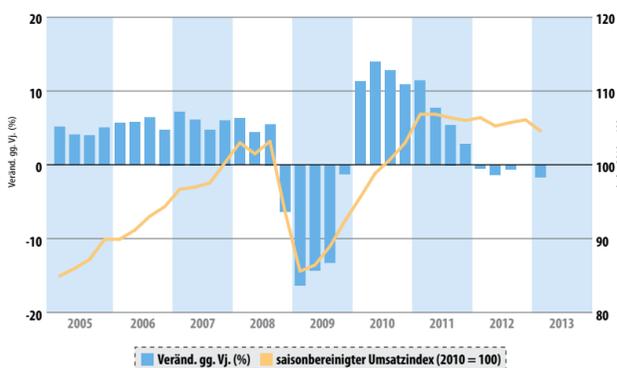


Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

## Chemieumsatz in der Europäischen Union (EU 27)

Grafik 5



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

**Die Lage wird sich in der zweiten Jahreshälfte stabilisieren.**

## Leichter Preisauftrieb

Mit der Überwindung der Weltwirtschaftskrise 2008/2009 stiegen weltweit die Rohstoffpreise. Das galt insbesondere für Naphtha, dem wichtigsten Rohstoff der europäischen Chemieindustrie. Viele Unternehmen konnten die Kosten zunächst an die Kunden weitergeben. Bis Sommer 2011 stiegen die Chemikalienpreise dynamisch. Dann gingen die Aufträge zurück und die Rohstoffpreise kletterten kaum noch. Da sie jedoch auf hohem Niveau verharren und der schwache Euro den Kostendruck zusätzlich verschärfte, waren die Unternehmen gezwungen die Preise weiter anzuheben. Der Preisauftrieb bei Chemikalien flachte sich jedoch seit Sommer 2011 deutlich ab. Er setzte sich aber bis ins erste Quartal 2013 fort (Grafik 4). Chemikalien waren im bisherigen Jahresverlauf durchschnittlich rund 1 % teurer als ein Jahr zuvor. Die größten Preiszuwächse gab es erwartungsgemäß in den rohstoffnahen Sparten.

## Umsatzplus nur im Ausland

Seit dem ersten Quartal 2011 konnte die europäische Chemie ihre Umsätze nicht mehr ausweiten. Im Gegenteil, angesichts der Absatzschwäche in Südeuropa war der Branchenumsatz rückläufig. Der Abwärtstrend setzte sich zu Jahresbeginn 2013 fort. Das Vorjahresniveau wurde trotz höherer Preise um fast 2 % verfehlt (Grafik 5). Bei den industriellen Kunden ist die Verunsicherung nach wie

zurückhaltender. Alle Hoffnungen ruhen auf dem Chemiejahr 2014. Für das kommende Jahr sind die Wirtschaftsforschungsinstitute verhalten optimistisch. Die europäische Wirtschaft wird voraussichtlich um 1 % wachsen. Wenn in Südeuropa die Reformen ihre Wirkung entfalten und die Rezession, wie erwartet überwunden werden kann, bekommt dies die europäische Chemie frühzeitig zu spüren, weil die industriellen Kunden ihre Produktion ausweiten und ihre Wareneingangslager füllen. Im zweiten Halbjahr ist daher mit einer leichten Ausweitung der europäischen Chemieproduktion zu rechnen. Dennoch wird sie im Gesamtjahr 2013 das Vorjahresniveau immer noch leicht verfehlen. Erst 2014 ist wieder ein Wachstum zu erwarten.

**Autor: Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie**

GDCh

GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

## Fortbildung Chemie

**Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere**



KURSE · FACHPROGRAMME · INHOUSE-KURSE

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.  
 Fortbildung Tel.: +49 69 7917-364  
 Postfach 90 04 40 Fax: +49 69 7917-475  
 60444 Frankfurt am Main E-Mail: fb@gdch.de

[www.gdch.de/fortbildung](http://www.gdch.de/fortbildung)

Rezessionsdynamik in den südlichen Euroländern hat sich deutlich verlangsamt und das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der EU sank nur leicht. Die Industrieproduktion blieb sogar nahezu stabil, wenngleich auf niedrigem Niveau. Die Talfahrt scheint beendet; in Deutschland setzte bereits wieder ein Aufwärtstrend ein.

Dennoch besteht wenig Hoffnung, dass sich die Wirtschaft schon

Im kommenden Jahr könnte dann wieder ein bescheidenes Wachstum verbucht werden (Grafik 1).

## Chemieproduktion ohne Schwung

Die rasante Erholung nach den herben Rückschlägen zur Jahreswende 2008/2009 hielt nur bis zum ersten Quartal 2010 an. Dann erfasste die Schuldenkrise und die damit ver-

## EU verhängt Strafzahlungen gegen Pharmafirmen

Die europäischen Wettbewerbsbehörden werden gegen den dänischen Pharmakonzern Lundbeck, den deutschen Merck-Konzern und sieben weitere Arzneimittelhersteller Kartellstrafen verhängen. Die Unternehmen hätten den Marktstart billigerer Generika verhindert.

„Die Strafe für Lundbeck wird voraussichtlich erheblich sein, für die anderen wird sie geringer ausfallen“, meldete die Agentur Reuters. Neben Lundbeck sind die ehemalige britische Merck-Tochter Generics UK, Arrow, Resolution Chemicals, Xellia Pharmaceuticals, Alpharma, A.L. Industrier und die indische Ranbaxy betroffen. Dies sind alles Generika-Firmen. Den EU-Wettbewerbsregeln zufolge können die Wettbewerbsbehörden Strafen von bis

zu 10% des Jahresumsatzes verhängen – im Falle von Lundbeck wären das bis zu 240 Mio. €.

Nach der Einleitung einer umfassenden Untersuchung zu sogenannten Pay-for-Delay-Abkommen im Jahr 2009 verhängt die EU-Kommission mit diesem Schritt zum ersten Mal Strafzahlungen. Hersteller von Originalpräparaten hatten Generikafirmen Geld gezahlt, damit sie keine Nachahmermedikamente auf den Markt bringen. Die EU-Kommission schätzte in einem Untersuchungsbericht, dass Patienten deshalb bis zu 20 % mehr für ihre Arzneien zahlen müssen.

## Biotech-Branche rechnet mit Umsatzplus

Die deutsche Biotechnologie-Branche rechnet einer Umfrage zufolge in diesem Jahr mit einem leichten Umsatzzuwachs. Die wirtschaftliche Entwicklung der Unternehmen seit Jahresbeginn sei erfreulich, erklärte der Vorsitzende der Deutschen Industrievereinigung Biotechnologie (DIB), Matthias Braun. „Für die kommenden Monate rechnen 80 % der befragten Betriebe mit besseren Geschäften“, sagte der DIB-Chef. Das verbleibende Fünftel erwarte immerhin gleichbleibend gute Geschäfte.

Die Branche zählt hierzulande rund 565 Unternehmen, deren Geschäfte hauptsächlich auf biotechnologischen Verfahren aufbauen. Im vergangenen Jahr hatte der Industriezweig, zu dem u.a. Pharma-

firmen und -zulieferer wie Medigene, Morphosys und Evotec zählen, seinen Umsatz auf 2,9 Mrd. € von 2,6 Mrd. € im Jahr 2011 erhöht. Dabei gaben die Firmen rund 930 Mio. € für Forschung und Entwicklung aus.

„Trotz der recht guten Entwicklung in Deutschland darf nicht allzu euphorisch auf das Jahr 2013 geblickt werden“, schränkte Braun ein. Weiterhin belastete die EU-Schuldenkrise die Realwirtschaft. Bei den Unternehmen wachse aber inzwischen die Zuversicht, dass die Situation sich nicht weiter zuspitze und man langsam aus der Phase der Stagnation herauskomme.

## Kunststoffherzeuger bekennen sich zu Verbraucher- und Umweltschutz

Die rasante Aufholjagd der Kunststoff erzeugenden Industrie nach der Krise ist erst einmal zu Ende: Die Produktion von Kunststoff in Deutschland gab im Jahr 2012 um 3,4 % nach und sank auf 19,5 Mio. t. Auch der Umsatz war rückläufig. Er lag 2012 mit 25,1 Mrd. € um 0,5 % unter dem des Vorjahres, wie Dr. Josef Ertl, Vorsitzender von Plastics Europe Deutschland berichtete.

Der Export stieg in der Menge gegenüber dem Vorjahr mit plus 0,5 % leicht an. 12 Mio. t mit einem Erlös von 22,5 Mrd. € wurden exportiert. Dem gegenüber sank der Import um 0,4 % auf 8,3 Mio. t im Wert von 14,6 Mrd. € (+ 0,8 %). Daraus ergibt sich ein Exportüberschuss von rund 3,7 Mio. t und 7,9 Mrd. €. Europa



Dr. Josef Ertl,  
Vorsitzender,  
Plastics Europe  
Deutschland

behält seine führende Bedeutung für den deutschen Außenhandel mit Kunststoffen, 72 % des Exports sowie rund 87 % des Imports wurden mit den EU-Staaten abgewickelt.

Kunststoffe sind dank ihrer leichten und einfachen Verarbeitbarkeit und ihres sehr guten Preis/Leistungs-Verhältnisses im Markt etabliert. Sie bieten Designfreiheit und sind umweltschonend und so Basis für nachhaltige Innovationen. „Wer heute ökologisch und ökonomisch sinnvoll handeln will, der kommt an Kunststoff nicht-Kunststoffherzeuger in Deutschland vorbei. Kunststoff hilft ganz entscheidend, in einer Vielzahl

unterschiedlichster Anwendungen ein Vielfaches dessen an Energie zu sparen, was zu seiner Herstellung und Verarbeitung nötig ist. Wer

Kunststoff-Inhaltsstoffen sollte deshalb ein strikt risikobasierter Ansatz mit unabhängiger, faktenbasierter Risikobewertung und darauf auf-

für Innovation und wirtschaftliches Wachstum.

Für 2013 rechnen die Kunststoffherzeuger in Deutschland mit einem Wachstum von etwa 1,5 %. „Aufgrund des schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes und insbesondere der zahlreichen Unwägbarkeiten rund um den Euro blicken wir verhalten optimistisch in die Zukunft“, sagt Dr. Ertl.

Plastics Europe ist mit mehr als 100 Mitgliedsunternehmen einer der führenden europäischen Wirtschaftsverbände. Zur europäischen Kunststoff-Industrie zählen neben den Kunststoffherzeugern (vertreten durch Plastics Europe) aus den Verarbeitern (vertreten durch EuPC) und den Kunststoff-Maschinenbauern (vertreten durch Euromap) zusammen. Die Branche erwirtschaftet mit mehr als 1,6 Mio. Beschäftigten in mehr als 50.000 Unternehmen einen Jahresumsatz von über 300 Mrd. €.

„Kunststoff hilft, ein Vielfaches dessen an Energie zu sparen, was zu seiner Herstellung und Verarbeitung nötig ist.“

die Umwelt schützen will, muss zu Kunststoff greifen“, betont der Vorsitzende des Verbands der Kunststoffherzeuger in Deutschland.

Im Interesse des Verbraucherschutzes setze sich die Kunststoffindustrie jetzt und in Zukunft für höchste Produktsicherheit ein. Im Zentrum der Regulierung von

baudem Risikomanagement stehen, so wie dies bei Lebensmittelverpackungen seit Jahren erfolgreich praktiziert wird. Die Verwertung gebrauchter Kunststoffprodukte beweise, dass die Kunststoffindustrie in Deutschland ihrer Produktverantwortung gerecht wird: 99 % der im Jahr 2011 angefallenen Kunststoffabfälle (5,4 Mio. t) wurden stofflich und energetisch verwertet.

Der Verband sieht den globalen Siegeszug der Kunststoffe ungebrochen. Die weltgrößte Messe für Kunststoff und Kautschuk, die K 2013, die im Oktober in Düsseldorf stattfinden wird, wird erneut dafür Zeugnis sein. Von der Weltleitmesse erwartet Dr. Ertl wichtige Impulse

www.chemanager-online.com/tags/kunststoff



### Borealis investiert in Katalysatoranlage in Linz

Der Kunststoffproduzent Borealis hat Anfang Juni 2103 eine Katalysatoranlage am Standort Linz in Betrieb genommen. Das Unternehmen investierte 100 Mio. € in die Realisierung der Anlage, in der mittels der unternehmenseigenen Sirius-Katalysatortechnologie Katalysatoren hergestellt werden, die eine exakte Anpassung der Kunststoff-Eigenschaften an die jeweiligen Anforderungen der Endprodukte, unter anderem Härte, Formbarkeit oder Elastizität, ermöglichen.

Die neue Katalysatoranlage am Standort Linz ist ein zentraler Faktor in der Wachstumsstrategie von Borealis im Geschäftsfeld der Polyolefine. Seit 2007 investierte das Unternehmen 50 Mio. € in den Ausbau des Innovation Headquarters Linz, das 2009 eröffnet wurde. Der Bau der Katalysatoranlage umfasst nun zusätzliche Investitionen von 100 Mio. €. Dadurch werden 35 Arbeitsplätze am Standort Linz geschaffen, der bereits 1.250 Beschäftigte zählt.

### Lanxess eröffnet Butylkautschukwerk in Singapur

Der Spezialchemiekonzern Lanxess hat Anfang Juni ein Butylkautschukwerk auf Jurong Island in Singapur eröffnet. Für die Anlage mit einer Kapazität von 100.000 t/a hat das Unternehmen rund 400 Mio. € investiert. Die Anlage ist die modernste ihrer Art in Asien und wird Premium-Halobutylkautschuk sowie Standard-Butylkautschuk herstellen. In dem Werk entstehen etwa 160 neue Arbeitsplätze, die überwiegend lokal besetzt werden.

Mit der Neueröffnung in Singapur und den bereits bestehenden Butylkautschukwerken in Sarnia, Kanada, und Zwijndrecht, Belgien, ist Lanxess nun mit modernen Anlagen auf drei Kontinenten vertreten. Die Butylkautschukanlage in Singapur wurde bereits im ersten Quartal 2013 in Betrieb genommen und schrittweise hochgefahren. Im dritten Quartal dieses Jahres startet die kommerzielle Produktion. Die volle Kapazität wird die Anlage voraussichtlich im Jahr 2015 erreichen.

### BASF kauft Deutsche Nanoschicht

BASF New Business hat sämtliche Anteile des Technologieunternehmens Deutsche Nanoschicht erworben. Darauf hat sich die BASF-Tochter mit dem Gründer und alleinigen Gesellschafter der Deutschen Nanoschicht, Dr. Michael Bäcker, geeinigt. Die Deutsche Nanoschicht hat ein innovatives Verfahren zur Herstellung dünner Schichten mittels chemischer Lösungsabscheidung entwickelt. Mit diesem Verfahren lassen sich Hochtemperatursupraleiter wesentlich effizienter und ressourcenschonen-

der herstellen. Diese Supraleiter übertragen Strom nahezu verlustfrei und ermöglichen somit große Einsparpotenziale bei Stromerzeugung und -transport. Darüber hinaus ist das Verfahren des Unternehmens zur kostengünstigen Herstellung dünner Schichten von einer Vielzahl von Materialien interessant. Solche dünnen Schichten sind Schlüsselemente in vielen elektrischen Bauteilen und können energieeffizienter sowie mit verbesserten Eigenschaften hergestellt werden.

### BASF eröffnet Produktionsanlage für tert.-Butylamin in Nanjing

Die BASF hat eine neue World-Scale-Produktionsanlage für tert.-Butylamin (tBA) am Verbundstandort in Nanjing, China, eröffnet. Die vollständig im Besitz der BASF befindliche Anlage ist rückwärtsintegriert ins Produktionsnetzwerk der BASF-YPIC, ein Gemeinschaftsunternehmen von BASF und Sinopec. Mit der Anlage, die eine Jahreskapazität von 10.000 t/a hat, stärkt die BASF ihre weltweite Position als Lieferant für die Gummi- und Reifenindustrie.

Tertiär-Butylamin ist ein primäres aliphatisches Amin, das sich als Zwischenprodukt für die Herstellung so genannter Beschleuniger für die Gummi- und Reifenindustrie bewährt. Es wird außerdem als chemischer Baustein zur Herstellung von Arznei- und Pflanzenschutzmitteln genutzt. Außer in Nanjing produziert die BASF tBA auch in Geismar, USA, und in Antwerpen, Belgien.

### Altmaier: Kunststoff – Nachhaltiger Werkstoff mit Zukunft

Der Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) traf sich am 11. Juni zu Gremiensitzungen sowie zum Parlamentarischen Abend in Berlin. Anlässlich der diesjährigen Delegiertenversammlung des Dachverbandes der Kunststoffverarbeitenden Industrie erklärte Verbandspräsident Dr. Bernd-O. Kruse, der GKV engagiere sich für gute Rahmenbedingungen für die Branche in Deutschland. Der GKV hat den Dialog mit politischen Entscheidungsträgern in den vergangenen Monaten verstärkt, um die Anliegen der Branche im politischen Raum vorzutragen.

Im Rahmen seiner Sitzung in Berlin führte der GKV-Vorstand ein Gespräch mit dem Parteivorsitzen-



GKV-Präsident Dr. Bernd-O. Kruse mit Bundesminister Peter Altmaier

den von Bündnis 90/Die Grünen Cem Özdemir und dem Sprecher für Energiewirtschaft der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen, Oliver Krischer.

Beim Parlamentarischen Abend des GKV am gleichen Tag sprach Bundesumweltminister Peter Altmaier zum Thema „Kunststoff – Nachhaltiger Werkstoff mit Zukunft“. Der Minister unterstrich die Rolle von Kunststoffanwendungen für das Gelingen der Energiewende. Ferner bekräftigte er seine Absicht, den künftigen weiteren Anstieg der Energiekosten für die Unternehmen zu bremsen.

## DAS BESTE, WAS INGENIEURE BIETEN. K 2013

International führende Unternehmen präsentieren zukunftsweisende Entwicklungen und Weltpremieren im Bereich Maschinen- und Anlagenbau. Der Einsatz von Kunststoff trägt in hohem Maße zur Kostenreduzierung, Funktionsoptimierung sowie Material- und Energieeffizienz bei Maschinen und Anlagen bei. Rund 3.000 Aussteller aus über 50 Ländern präsentieren auf der weltweiten Leitmesse für Kunststoff und Kautschuk, der K in Düsseldorf, ihre Innovationen. Planen Sie jetzt Ihren Besuch. Willkommen auf Ihrer K 2013.

Internationale Messe Nr. 1 für Kunststoff und Kautschuk weltweit

2013  
16 – 23 October  
Düsseldorf, Germany

makes the difference

360° + 2 x 22,5°  
... mit Sicherheit!  
www.rs-seliger.de



RS®  
Die starke Marke im System

k-online.de

Basis for Business

Messe Düsseldorf

## Neue Märkte, neue Chancen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Autobauer in Deutschland und Frankreich sind dafür gute Beispiele – wer über eine starke Europa-Präsenz verfügt, aber nicht auf die Wachstumsmärkte gesetzt hat, bekommt ein Problem mit der Wachstumsdynamik. Und umgekehrt haben Wachstumsmärkte wie Russland und China deutsche Autobauer die Krise in Europa gut verkraften lassen.

**Wie lässt sich der Internationalisierungstau auflösen?**

**M. Beumer:** Wir müssen den Unternehmen, die noch zögern, mehr Mut machen, in die Internationalisierung einzusteigen. Sie brauchen mehr Unterstützung, damit sie den Lernprozess nicht zwangsläufig bei den Nachbarn in Mittel- und Südeuropa

machen müssen, sondern so viel Wissen haben, dass sie gleich einen Schritt weiter gehen können.

**Wer kann diese Unterstützung leisten?**

„ **Der deutsche Mittelstand blickt nach wie vor sorgenvoll auf Europa.** „

**M. Beumer:** Mittelständler – das sehen wir in der Befragung – wenden sich zunächst einmal an andere Unternehmer, die sie gut kennen. Unternehmen müssen darüber reden, was ihnen geholfen hat und wie sie ihren Weg gemacht haben. Der Erfahrungsaustausch untereinander ist unersetzbar. Er muss organisiert und intensiviert werden. Auch Kammern, Außenhandelsgesellschaften

und nicht zuletzt wir Banken müssen die Unternehmen mit unserem Wissen und unseren Ressourcen unterstützen. Für den Unternehmer ist es dabei wichtig, dass er seine Ratgeber und Partner kennt, dass

sie aus der eigenen Region kommen und es möglich ist, mit den handelnden Personen ein Vertrauensverhältnis aufzubauen. Vertrauen ist am wichtigsten, wenn wir Momentum für Wachstum durch Internationalisierung nicht verlieren wollen.

**Wie ist es um das Vertrauen der Mittelständler in den Standort Europa bestellt?**

**M. Beumer:** Der deutsche Mittelstand blickt nach wie vor sorgenvoll und ängstlich auf Europa. Wird die Euro-Krise zu Finanzierungsproblemen führen? Müssen wir uns auf Dauer an stark schwankende Nachfrage gewöhnen? Werden die Unsicherheit und das „Fahren auf Sicht“ zum Dauerzustand? Die Fixierung



Markus Beumer  
Mitglied des Vorstands,  
Commerzbank

auf diese Fragen ist keine gute Voraussetzung, um mit Mut und Schwung innerhalb und außerhalb von Europa Wachstum auf fremden Märkten zu suchen. Was wir brauchen, sind mehr Multiplikatoren für den Erfolg von Auslandsstrategien. Mehr Mut zum Mutmachen. Denn

„ **Über 32.000 deutsche Unternehmen sind im Ausland aktiv.** „

die Rahmenbedingungen sind gar nicht mal schlecht: Geld ist so günstig wie noch nie, der Zugang zu stark wachsenden Märkten wird immer leichter und der deutsche Mittelstand ist vergleichsweise gut durch die Euro-Krise gekommen. Aber: Die Auflagen der Banken im Kreditgeschäft steigen weiter, die Euro-Krise ist noch nicht durchgestanden und der Dauerzustand un-

sicherer Rahmenbedingungen trübt die Stimmung.

**Zu Recht? Wie bewerten die Wirtschaftswissenschaftler die Situation?**

**M. Beumer:** Sie bestätigen zwar, dass die Rahmenbedingungen alles andere als optimal sind. Aber sie sehen bei längerfristiger Betrachtung des wirtschaftlichen Geschehens auch die kommenden Chancen. Der Mittelstand, so scheint es, hat diese derzeit etwas aus den Augen verloren. Dabei zeigen viele Beispiele,

ausforderungen anzunehmen. Viele Spezialisten, die in ihrem Segment Weltklasse sind, können die Nachfrage nicht bedienen, wenn Kunden in wachsenden Märkten integrierte Komplettlösungen suchen. Da sind neue Ideen gefragt, wie man diese Einzelangebote bündeln und solche Entwicklungs- und Verkaufsprozesse steuern kann. Die von den Außenhandelsgesellschaften gebildeten Cluster sind sicherlich ein möglicher Weg, den Gang ins Ausland abzufedern. Aber auch hierzulande sollten sich mehr Unternehmen Gedanken machen, wer ihre Partner sein könnten. Grundsätzlich müssen wir in Deutschland lernen, stärker aufeinander zu vertrauen, neue Wege zu denken und zu gehen. Nur so können wir auf Dauer im internationalen Konzert mitspielen und unsere Chancen auf Wachstum weiterhin nutzen.

■ [www.unternehmenperspektiven.de](http://www.unternehmenperspektiven.de)

[chemanager-online.com/tags/mittelstand](http://www.chemanager-online.com/tags/mittelstand)

Mehr zur Internationalisierung der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie lesen Sie in der ausführlichen Branchenauswertung der 13. Unternehmerperspektiven-Studie „Neue Märkte, neue Chancen - Wachstumsmotor Internationalisierung“ unter <http://bit.ly/13U3hkX>



## Brain erhält Auszeichnung als Hidden Champion

Das Biotechnologie-Unternehmen Brain wurde mit dem Mittelstandspreis „Hidden Champion 2013“ ausgezeichnet. Insgesamt wurden 2013 mehr als 100 Unternehmen für den zum dritten Mal vom Nachrichtensender n-tv gemeinsam mit der Maleki Group und der UBS ausgelobten Mittelstandspreis vorgeschlagen.

Das Zwingenberger Unternehmen belegte in der Kategorie „Nachhaltigkeit“ den zweiten Platz.

Brain lege einen besonderen Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein und stecke viel Geld in die Forschung, begründete die Jury ihre Entscheidung. Schon heute hat das Unternehmen zahlreiche Kunden – vor allem aus der Chemiebranche. Für die Zukunft erwarten Experten ein großes Wachstum in der so genannten Weißen Biotechnologie – von dem Brain weiter profitieren kann. Auch

aus anderen Branchen gibt es mittlerweile großes Interesse an den Produkten des Preisträgers, denn sie sind biologisch, nachhaltig und höchst effektiv. So können Kunden durch den Einsatz Weißer Biotechnologie ihre Marge teils erheblich erhöhen – und gleichzeitig die Umwelt schonen.

## REACH-Umsetzung belastet den Mittelstand

Die Unternehmen der chemischen Industrie haben einen weiteren Meilenstein bei der Umsetzung der komplexen europäischen Chemikalienverordnung REACH erreicht, meldet der Verband der Chemischen Industrie (VCI). Bis Ende Mai 2013 mussten alle Stoffe mit Herstellung- und Importmengen von 100 bis 1.000 t/a bei der europäischen Chemikalienagentur ECHA in Helsinki registriert worden sein.

Dr. Gerd Romanowski, VCI-Geschäftsführer für Wissenschaft, Technik und Umwelt, sagt: „Die Arbeitslast für die Unternehmen und der Zeitdruck waren in der zweiten Registrierungsphase von REACH besonders für den Mittelstand enorm. Bei der gemeinsamen Einreichung von Stoffdaten haben deutsche Betriebe erneut eine Führungsrolle übernommen. Knapp jedes vierte Registrierungsossier stammt bisher aus Deutschland. Das zeigt, wie ernst die Betriebe hierzulande ihre Verantwortung nehmen.“ Seit dem Beginn der REACH-Umsetzung wurden mehr als 32.000 Registrierungen für fast

6.500 verschiedene Stoffe aus ganz Europa bei der ECHA eingereicht. Davon kamen bislang mehr als 8.000 Registrierungen für mehr als 3.500 verschiedene Stoffe aus Deutschland.

REACH erlaubt den Chemieunternehmen weiterhin keine Pause. Die Betriebe müssen nun zügig die

Umsatz relativ hoch.“ Mit rund 93 % zählen die weitaus meisten der über 2.000 Chemiebetriebe hierzulande zum Mittelstand.

Für die weitere REACH-Umsetzung fordert der VCI-Geschäftsführer daher mehr Unterstützung



„ **In der dritten REACH-Phase ist der Chemie-Mittelstand wieder besonders stark gefordert.** „

Dr. Gerd Romanowski, Geschäftsführer für Wissenschaft, Technik und Umwelt, VCI

Arbeit für die Registrierungen der dritten Phase starten und bis 31. Mai 2018 Spezialchemikalien und kostensensible Stoffe mit jährlichen Herstellungs- und Importmengen von 1 bis 100 t bei der ECHA registrieren.

Romanowski sagt: „In dieser REACH-Phase ist der Chemie-Mittelstand wieder besonders stark gefordert. Die Registrierungskosten bei Chemikalien mit kleinen Herstellungs-

für kleine und mittlere Unternehmen. Er knüpft dabei an eine Warnung der EU-Kommission an, dass die REACH-Folgen für KMU abgemildert werden müssten. Zum gleichen Ergebnis ist eine Untersuchung des Nationalen Normenkontrollrats in Deutschland gekommen. Romanowski sagt: „Die Chemie-Mittelständler benötigen direkte Ansprechpartner bei der Chemikalienagentur ECHA.“

## Bei Haltermann läuft „alles nach Plan“

Haltermann, einer der führenden Produzenten von Spezialitäten und Lösemitteln auf Kohlenwasserstoffbasis in Europa, blickt auf eine über 100-jährige Tradition zurück. Zwischenzeitlich gehörte das Unternehmen zu Dow Chemical, vor knapp zwei Jahren wurde Haltermann wieder zu einem eigenständigen Unternehmen.

Heute präsentiert sich der Hamburger Mittelständler als Mitglied der neu gegründeten HCS Group, deren Gesellschafter das Private Equity-Unternehmen H.I.G. Capital (Europe) ist. Die HCS Group entstand im April dieses Jahres durch die Übernahme der britischen Petrochem Carless Ltd (PCL). Die Abkürzung HCS steht für Haltermann Carless Solutions. Die beiden etablierten Marken Haltermann und Carless sollen erhalten bleiben, sagte Dr. Uwe Nickel, CEO der neu entstandenen HCS Group, in einem Gespräch mit CHEManager.

Kürzlich wurde zudem eine strategische Zusammenarbeit mit dem mexikanischen Chemieunternehmen Grupo Petroquimico Beta bekanntgegeben. Beide Meldungen belegen die gezielte Expansionsstrategie der Gruppe – zum einen in eine stärkere Diversifizierung der Produktpalette, zum anderen in bestimmte Wachstumsmärkte.



Dr. Uwe Nickel,  
CEO, HCS Group

Zusammenschluss zur HCS Group

Haltermann wie auch PCL, besitzen ein breites Spektrum von kohlenwasserstoffbasierten Spezialitäten, die in der Automobil-, Pharma- und Kosmetikindustrie sowie in der Druck-, Laborchemikalien- und Elektronikindustrie und in der Kunststoffverarbeitung eingesetzt werden. Zudem können beide Schwesterunternehmen Technologien und Rohstoffmärkte nun gemeinsam nutzen. „Unsere Weichen für die kommenden zwölf Monate sind richtig gestellt“, so Dr. Nickel. „Wie unsere Wettbewerber müssen wir uns mit Engpässen bei der Rohstoffversorgung und mit Preisfluktuationen auseinandersetzen, aber das ist für uns handhabbar. Wir konzentrieren uns nach wie vor auf unsere Kunden, die Qualität unserer Produkte und die Entwicklung von neuen Produkten, insbesondere nachhaltigen.“

Während Haltermann sich dem zweiten Jahrestag seiner Neugründung als eigenständiges Unterneh-

men nähert, sagte CEO Dr. Uwe Nickel: „Es verläuft alles nach Plan. In den ersten zwei Jahren haben wir an der zügigen und effektiven Konsolidierung von innen heraus gearbeitet sowie an der Beibehaltung unseres Umsatzniveaus und an einer großen Übernahme. Für die kommenden zwölf Monate erwarten wir, unsere Ziele in gleicher Weise zu erreichen.“

Kooperation mit  
mexikanischer Beta-Gruppe

Im Rahmen der Kooperation mit der mexikanischen Grupo Petroquimico Beta wird die HCS Group zum exklusiven Vertriebspartner für Kohlenwasserstoffprodukte außerhalb des mexikanischen Marktes. Beta produziert am Standort in Coatzacoalcos am Golf von Mexiko neben kurzkettenigen Kohlenwasserstoffen auch chemische Derivate, die u.a. in der Öl- und Bauindustrie sowie der Kosmetika- und Arzneimittelherstellung verwendet werden.

„Als wir uns dazu entschlossen, die Kräfte von Haltermann und PCL unter dem Dach der HCS Group zu bündeln, waren wir uns sicher, dass sich uns dadurch große Wachstumschancen auf dem internationalen Markt eröffnen. Dass wir richtig lagen, zeigt die Vernetzung mit der Beta-Gruppe“, sagte Nickel.



# BLAU-WEISS

## 25 JAHRE ERFOLGSGESCHICHTE



**Organische Chemie**



**Organikum**



**Physikalische Chemie**



**Lehrbuch der Physikalischen Chemie**



**Analytische Trennmethode**



**Technische Chemie**



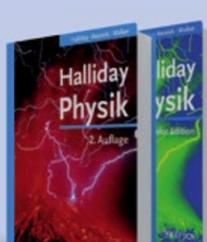
**Chemie über den Wolken**



**Materialwissenschaften und Werkstofftechnik**



**Abriss der Astronomie**



**Halliday Physik**

Besuchen Sie uns unter [www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

Treten Sie in Kontakt [www.wiley-vch.de/socialmedia](http://www.wiley-vch.de/socialmedia)



**BLAU-WEISS – QUALITÄTSMERKMALE**

- Erfolgreiche Autoren und Herausgeber
- Top Inhalte und Vielfalt der Themen
- Führend in Didaktik

## Erfolgreich in der Nische

◀ Fortsetzung von Seite 1

Auch in jedem zweiten Handy befinden sich Klebstoffe von Delo, sie fixieren z.B. das Display oder verbinden Einzelteile von Mini-Lautsprecher oder -Kameras. Grundsätzlich konzentrieren wir uns auf Klebstoffanwendungen mit einem Weltmarktvolumen von 5-50 Mio. €. Um diese Märkte zu bedienen, benötigt man eine gewisse Unternehmensgröße. Für Großkonzerne sind diese Märkte jedoch nicht von Interesse.

**Was können Sie als Mittelständler besser als Großkonzerne?**

**S. Herold:** Unsere Führungswege sind kürzer. Das macht uns schneller und flexibler. Schnelligkeit ist ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil am Klebstoffmarkt, bei dem grundlegende Entwicklungen eines Produkts immerhin 33 Monate bedürfen.

Delo schafft Modifikationen gemäß Kundenwunsch innerhalb von Tagen! Das ist die Geschwindigkeit, die der Kunde im Entwicklungsprozess schätzt. Gleichzeitig sind wir als Mittelständler auch etwas langmütiger und halten ein Stück weit länger durch als ein börsennotierter Konzern, wenn eine Entwicklung nicht sofort den gewünschten Erfolg zeigt.

**Welche Rolle spielen Innovationen für mittelständische Unternehmen?**

**S. Herold:** Innovationen sind die große Herausforderung für den deutschen Mittelstand. Für Delo sind sie die Grundlage unseres Wachstums. Etwa 30% unseres Umsatzes machen wir mit Produkten, die jünger als drei Jahre sind. Seit unserem Management Buy-out im Jahr 1997 haben wir alle fünf Jahre unseren Umsatz verdoppelt. Dieses Wachstum wurde vor allem durch neue Produkte erzielt. Dabei wuchsen wir übrigens im Inland genauso schnell wie im Rest der Welt. Heute erwirtschaften wir mit 350 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 52 Mio. €, von dem wir 15% wieder in die Forschung und Entwicklung neuer Produkte investieren.

**Wie gehen Sie dabei vor?**

**S. Herold:** Als Mittelständler betreiben wir keine Grundlagenforschung, sondern agieren als schneller Folger am Markt. Etwa zehn Produktmanager scannen parallel zur ihrer Arbeit die entstehenden, innovativen Märkte. Sie spüren Nischen auf, in denen wir uns mit unserem Know-how und unseren Produkten vom Wettbewerb abgrenzen und so einen Marktanteil von mindestens 50% erzielen können. Insgesamt entstehen dabei mehr Projektideen als wir als Mittelständler umsetzen können. In einem jährlichen Strategiemeeting suchen wir davon sechs bis sieben Projekte aus, auf die wir uns konzentrieren und die wir mit kleinen, interdisziplinären Teams weiter verfolgen. Viele unserer Innovationen entwickeln wir eng mit unseren Kunden, die meist selbst sehr innovativ und Marktführer auf ihrem Gebiet sind. So entstanden beispielsweise die bereits erwähnten Klebstoffe für Smart Cards in einer Kooperation mit Infineon.

**Profitieren Sie bei der Entwicklung Ihrer Innovationen von der Forschungsförderung in Deutschland?**

**S. Herold:** Nein, und ich sehe hier eine deutliche Benachteiligung des Mittelstands. In Deutschland werden die ganz kleinen und die ganz großen Unternehmen gefördert, der echte Mittelstand – und hierzu zähle ich Delo mit 350 Mitarbeiter und etwa 52 Mio. € Umsatz – profitiert nicht davon. Für viele Förderprogramme sind wir entweder zu groß, um uns beteiligen zu können oder wir können uns erst gar nicht den personellen Aufwand leisten, der notwendig ist, um an die Fördergel-



**Innovationen sind die große Herausforderung für den deutschen Mittelstand.**

Sabine Herold, geschäftsführende Gesellschafterin, Delo Industrie Klebstoffe

der zu gelangen. Ich plädiere daher massiv für die steuerliche Forschungsförderung in Deutschland, dies wäre ein Instrument mit geringem bürokratischen Aufwand von dem Unternehmen unabhängig von ihrer Größe profitieren würden.

**Für die Pläne zur Vermögenssteuer gilt dies sicherlich nicht...**

**S. Herold:** Ja, die Umsetzung der Pläne zur Erbschafts- und Vermögenssteuer hätte fatale Auswirkungen für

**Ein Hidden Champion erzielt durch Spezialisierung einen hohen Weltmarktanteil.**

den deutschen Mittelstand! Seit unserem Management Buy-out haben mein Mann und ich alles, was wir verdient haben, in die Firma reinvestiert. Viele unserer Erfolge waren nur möglich, weil wir so viel für Forschung und Entwicklung ausgeben haben. Käme die Vermögenssteuer, müsste unser Unternehmen ein Äquivalent von 13 Arbeitsplätzen pro Jahr an Steuern zahlen. Das sind neue Arbeitsplätze, die wir nicht schaffen können. Ich finde es kühn, wenn die Politik auf der einen Seite sagt, der Mittelstand sei das Rückgrat unserer deutschen Wirtschaft und dann mit solchen Ansinnen kommt und mit Beispielen einzelner Multimillionäre argumentiert. Das ist nicht der deutsche Mittelstand. Der deutsche Mittelstand hat keine Yacht am Mittelmehr liegen.

**Wo sehen Sie weitere Hürden für den Mittelstand?**

**S. Herold:** Zum Beispiel im Arbeitsrecht. Wir haben Mitarbeiter in Holland, in England, in Italien, in Frankreich. Jedes Land hat sein eigenes Arbeitsrecht. Obwohl diese Mitarbeiter in Europa sitzen, können sie diese aufgrund des jeweiligen Arbeitsrechts kaum über unsere Zentrale vertraglich betreuen bzw. abrechnen. Und das, obwohl alle über Europa reden. Wir haben es ja noch nicht einmal geschafft, uns in mehreren Jahrzehnten auf eine Sprache bzw. eine gemeinsame Zweitsprache zu einigen. Arbeitsverträge in Italien dürfen noch heute nur in Italienisch verfasst werden. Wir leisten uns es

nach wie vor, die Sitzungen im Europaparlament in mehr als 20 Sprachen simultan zu übersetzen. Und wenn beispielsweise wie derzeit in Spanien eine hohe Arbeitslosigkeit herrscht – hier sind aktuell 50% der Jugendlichen unter 25 arbeitslos, darunter sehr gut ausgebildete Fachkräfte –, dann antworten diese auf unsere englischen Stellenausschreibungen in Spanisch. Ich sehe keinen Standort Europa, sondern nur föderale Strukturen.

**Wie wichtig ist Europa als Absatzmarkt für Delo?**

**S. Herold:** Wir erzielen weniger als 25% unserer Umsätze in Europa ohne Deutschland, darin sind die Umsätze in Nicht-Euro-Ländern enthalten. Wir machen mehr Umsatz in Nicht-Euro-Ländern und schaffen es dennoch, unser Geld zu bekommen. Insofern kann ich die Behauptung vieler Politiker, der Euro wäre insbesondere wichtig für den Mittelstand, nicht bestätigen. Unser größter Wachstumsmarkt ist China. Vor 15 Jahren hätte ich das nicht für möglich gehalten. Doch in Asien werden die größten Technologie-sprünge vollzogen, deshalb liegt unser Wachstumspotential auch in Zukunft im Ausland.

**Sie erwähnten das Thema Fachkräfte. Verfügen Sie als Hidden Champion über ausreichend Nachwuchs?**

**S. Herold:** Wir erhalten pro Jahr etwa 6.000 Bewerbungen. Doch viele der Bewerber sind nicht qualifiziert oder passen nicht zu uns. Wir könnten mehr Mitarbeiter einstellen, wenn wir die richtigen finden. Ich gebe zu, bei der Auswahl der Kandidaten sind wir sehr pingelig. Natürlich müssen sie über ein

solides Fachwissen verfügen, aber ausschlaggebend ist die Persönlichkeit. Sie muss ins Team und zum



© Delo



chemanager-online.com/tags/mittelstand

# Wir treiben Innovation voran

DEMAND & SUPPLY

GROWTH & PERFORMANCE

QUALITY & INNOVATION

STRATEGY & TECHNOLOGY

**BEST OF CONSULTING**  
— 2012 —

PROJECT EXCELLENCE  
SUPPLY-CHAIN-MANAGEMENT  
— PRÄMIERT —  
CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS AG  
**WirtschaftsWoche**

In der Beratung entscheiden alle Phasen darüber, ob ein Projekt rund läuft oder nicht: die Strategie ebenso wie die organisatorische Umsetzung und die technische Implementierung. Bei Verbesserungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette wollen wir die Besten sein – und lassen uns an diesem Anspruch jederzeit messen.

Camelot Management Consultants gehört zu den weltweit führenden Beratungen für integrierte Projekte in der Chemie-, Pharma- und Konsumgüterbranche.

Value Chain Excellence. Strategy to Results.

Camelot Management Consultants AG  
Theodor-Heuss-Anlage 12 · 68165 Mannheim · Deutschland  
Telefon +49 621 86298-0 · office@camelot-mc.com

[www.camelot-mc.com](http://www.camelot-mc.com)



► Neugierig? Erfahren Sie hier mehr zu unseren Service Offerings ...



**CAMELOT**  
Management Consultants

# Mehr oder weniger

**VAA: Einkommen der Chemie-Führungskräfte stieg im Jahr 2012 um 4%, Funktionsbereich entscheidend**

Das Gesamteinkommen der Chemie-Führungskräfte ist im Jahr 2012 um 4% gestiegen. Die positive Entwicklung aus dem Vorjahr setzte sich somit fort. Die Bonuszahlungen erhöhten sich im gleichen Zeitraum um 3,5% und machten im Durchschnitt 15% des Gesamteinkommens aus. Die Gesamteinkommen lagen im Durchschnitt bei knapp 124.000 €. Dies zeigt die jährlich durchgeführte Einkommensumfrage des Chemie-Führungskräfteverbandes VAA, an der sich in diesem Jahr rund 5.350 Führungskräfte beteiligt haben.

Die Fixgehälter der Führungskräfte sind im vergangenen Jahr um insgesamt 3,7% im Vergleich zum Vorjahresniveau gestiegen. Die Längsschnittbetrachtung zeigt, dass das Fixgehalt in den unteren Berufsjahren stärker ansteigt, während in den oberen Berufsjahren ein geringerer prozentualer Anstieg zu beobachten ist. Pro Berufsjahr wächst das Fixeinkommen zwischen dem 5. und 25. Berufsjahr um ca. 2.300 €. Die variablen Bezüge erhöhten sich durchschnittlich um 3,5%. Die befragten Führungskräfte werden fast alle mit Bonuszahlungen am Unternehmenserfolg beteiligt.

Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

Diese Bonuszahlungen machen im Durchschnitt 15% des Gesamteinkommens aus. Sie betragen in 2012 im Mittel rund 20.000 €. Die Steigerung des Gesamteinkommens ist außerdem auf sonstige Einkommensbestandteile wie Erlöse aus Aktienoptionen oder Erfindervergütungen zurückzuführen.

## Großes Unternehmen – höheres Gehalt

Führungskräfte in Großunternehmen haben ein deutlich höheres Gehalt. Die Gesamteinkommen in Firmen mit mehr als 10.000 Mitarbeitern liegen um ca. 31% über denen mit weniger als 1.000 Mitarbeitern. „Obere“ Führungskräfte der Stufe 2 verdienen durchschnittlich 19% mehr als Führungskräfte des gehobenen außertariflichen Bereichs und leitende Angestellte der Stufe 3. Deren Einkommen liegen wiederum 44% über denen von Mitarbeitern aus dem tarifnahen außertariflichen Bereich der Stufe 4. Auch der Funktionsbereich ist ein entscheidender Einflussfaktor für das Gesamteinkommen: So liegen die Einkommen im Bereich Forschung und Entwicklung unterhalb der Einkommen in anderen Funktionsbereichen.

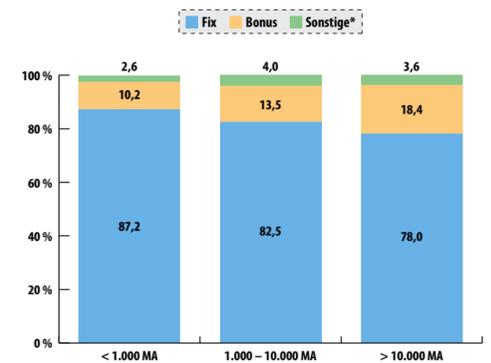
Der Vergleich zwischen weiblichen und männlichen Führungskräften zeigt, dass die Gesamteinkommen in den ersten elf Berufsjahren etwa auf gleicher Höhe liegen. Ab dem zwölften Berufsjahr bildet sich jedoch eine Schere aus und die Gesamteinkommen der Frauen liegen deutlich niedriger. Nach 20 Jahren ist das Gesamteinkommen der Frauen um etwa 10% niedriger als das der Männer. Während auf den unteren Führungsebenen noch ein Frauenanteil von 14% zu beobachten ist, reduziert sich dieser Anteil auf den höheren Ebenen auf 8%.

## Auslandsaufenthalte zahlen sich aus

Die Einkommensumfrage zeigt, dass sich Führungskräfte auf höheren Stufen vor allem durch häufigere Auslandsaufenthalte im Beruf, häufigere Wechsel der Funktionsbereiche sowie eine höhere Promotionsrate unterscheiden. Berufliche Wechsel in andere Unternehmen waren 2012 verbunden mit einer durchschnittlichen Steigerung des Fixeinkommens von 3% (zusätzlich zu einer etwaigen Anpassung des Fixeinkommens) sowie einer deutlich höheren Arbeitszufriedenheit.

Die Gesamteinkommen setzten sich 2012 im Bereich des Manteltarifvertrags (MTV) zusammen aus 81% Fixgehalt, 15% variablen Bezügen und 4% sonstigen Einkommensbestandteilen. Der wertmäßig größte sonstige Einkommensbestandteil sind die Erlöse aus Aktienoptionen. Solche Erlöse erzielen jedoch nur rund 7% der Teilnehmer. Der anteilmäßig häufigste sonstige Einkommensbestandteil ist die Erfinder-

## Zusammensetzung des Gesamteinkommens aufgeschlüsselt nach Unternehmensgröße



\*Erlöse aus dem Verkauf von Aktienoptionen, Geldwerter Vorteil aus dem Erwerb von Mitarbeiteraktien, Erfindervergütung, nicht leistungsbezogene Sonderzahlung, Dienstwagen; MA = Mitarbeiter

Quelle: VAA - Führungskräfte Chemie

© CHEManager

vergütung. Rund 24% der Teilnehmer erhielten Erfindervergütungen in einer Höhe von durchschnittlich 1.000 €. Dabei ist die absolute Höhe im Wesentlichen unabhängig von der Stufe. Über einen Dienstwagen verfügten auf Stufe 4 nur 7% der Teilnehmer, auf Stufe 2 hingegen 61%. Der durchschnittliche Listenpreis eines Dienstwagens liegt bei rund 45.000 €.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer investieren in Altersversicherung, das heißt in Direktversicherung oder Versorgungslohn (Deferred Compensation).

Die Einkommensumfrage ist eine der wichtigsten Verbandsleistungen des VAA. Sie wird seit 1963 durchgeführt und seit 2008 wissenschaftlich begleitet von Prof. Christian Grund, RWTH Aachen. Die wissenschaftlich fundierte Auswertung sichert eine große Datenbelastbar-

keit und noch höhere Auswertungsstandards. An der Umfrage 2012 haben sich rund 5.350 Mitglieder von VAA und der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) beteiligt. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 28%.

Kontakt:  
VAA Geschäftsstelle, Köln  
Tel.: +49 221 160010  
info@vaa.de  
www.vaa.de

chemanager-online.com/tags/personal

## BE > YOU IMAGINED

Wir laden Sie ein, ein Unternehmen kennenzulernen, das Ihnen mehr Chancen, Herausforderungen und Zufriedenheit bietet. Ein Unternehmen, das auf Teamwork und Zusammenarbeit setzt. Ein Unternehmen, das aktuelle Technologietrends mitgestaltet und Top-Unternehmen hilft, ihr Geschäft neu zu erfinden. Unser Spektrum ist so breit gefächert, dass Sie sogar den Job wechseln können, ohne das Unternehmen zu wechseln. Entdecken Sie Ihre Möglichkeiten.

## SAP-Experten (m/w) kennen das Ziel: Accenture. Standort Heidelberg.

Als kreativer SAP-Profi leisten Sie analytisch und konzeptionell Vorbildliches? Dann finden Sie nicht nur schneller als andere die Antworten auf offene Fragen, sondern bei Accenture in Heidelberg auch den perfekten Ort für Ihre Karriere. Wir entwickeln und implementieren anspruchsvolle SAP-Konzepte für unsere Kunden, begleiten die Entwicklung neuer Module bis zur erfolgreichen Einführung, schulen Anwender und ebnen so den Weg für nachhaltigen Erfolg. Denn unser Name steht für innovative Lösungen und eine einmalige Branchenexpertise. Bei Accenture arbeiten einige der kreativsten und zukunfts-

orientiertesten Menschen bereichsübergreifend zusammen. Und wenn Sie bereits Teams geleitet haben, übernehmen Sie auch bei uns schnell Teilprojekt- und Mitarbeiterverantwortung. Wir freuen uns auf Ihre mehrjährige Erfahrung, Ihr souveränes Auftreten und auf Ihre Kreativität, stets neue Lösungen zu finden. Freuen Sie sich auf neue Herausforderungen an einem einzigartigen Standort?

Dann sagen wir: Willkommen im Team!

Besuchen Sie uns auf [accenture.de/karriere](http://accenture.de/karriere)



BE GREATER THAN  
consulting | technology | outsourcing

accenture  
High performance. Delivered.

## BAVC: Margret Suckale wird Präsidentin der Chemie-Arbeitgeber

Margret Suckale ist neue Präsidentin des Bundesarbeitgeberverbandes Chemie (BAVC). In der Mitgliederversammlung des Verbandes wurde sie heute zur Nachfolgerin von Eggert Voscherau gewählt, der nach acht Jahren an der Spitze des BAVC verabschiedet wurde. Margret Suckale ist Mitglied des Vorstands und Arbeitsdirektorin der BASF. Bislang war sie stellvertretende Vorsitzende des BAVC.

„Sozialpartnerschaft bedeutet, dass Arbeitgeber und Arbeitnehmer gemeinsam für das Wohl der Branche eintreten – auch außerhalb von Tarifrunden.“ Grundlage dieser besonderen Verbindung sei Vertrauen, betonte Suckale.

Sozialpartnerschaft sei der Schlüssel, um die tarifpolitische Vorreiterrolle der Chemie zu festigen: „Die Chemie-Tarifpolitik ist innovativ, sie ist ein wesentlicher Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit und sie sorgt

dafür, dass die Mitarbeiter fair am wirtschaftlichen Erfolg der Branche beteiligt werden. Aber genau dieses gesunde Verhältnis von Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und Beteiligung der Arbeitnehmer gilt es, in je-

Jahrzehnte habe die Rechtsprechung das Prinzip „ein Betrieb – ein Tarifvertrag“ akzeptiert. Das habe sich vor drei Jahren zum Nachteil des Standorts geändert. „Wenn die Tarifeinheit nicht gesetzlich geregelt



**Die Chemie-Tarifpolitik ist innovativ, sie ist ein wesentlicher Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit.**

Margret Suckale, Präsidentin, BAVC

der Tarifrunde aufs Neue auszutarieren. Unsere Tarifpolitik ist ein echtes Plus für unsere Branche. Wir müssen gemeinsam dafür sorgen, dass es so bleibt“, unterstrich Suckale.

Die neue BAVC-Präsidentin forderte zugleich, die notwendigen Rahmenbedingungen für eine langfristig funktionierende Sozialpartnerschaft wiederherzustellen. Über

wird, haben wir – insbesondere in einigen dafür besonders anfälligen Branchen wie der Luftfahrt – ständig Streiks statt dauerhaften Betriebsfriedens. Wir dürfen es nicht zulassen, dass Spartengewerkschaften unseren deutschen Wettbewerbsvorteil einer guten Sozialpartnerschaft gefährden und wir ‚englische Verhältnisse‘ bekommen.“

## Sozialpartner-Konferenz: Europas Chemie vorne halten

Im April 2013 kamen die Chemie-Sozialpartner ECEG (European Chemical Employers Group) und IndustriAll Europe in Dublin zu einer Plenartagung im Rahmen des sektoralen sozialen Dialogs zusammen. Unter Vorsitz des ECEG-Präsidenten Steve Elliott und des Präsidenten von IndustriAll Europe, Michael Vassiliadis, erörterten die rund 60 Teilnehmer vor allem die zukünftige Rolle und die Chancen der pharmazeutischen Industrie, den verantwortungsvollen Umgang mit Unternehmensrestrukturierungen, die Regelungsabsichten der EU-Kommission zu europäischen Betriebsrenten, die Chemikalienverordnung Reach sowie die Rolle der EU in der Berufsbildungs- und Bildungspolitik.

Eines der wichtigsten Ergebnisse der Konferenz war die gemeinsame Erkenntnis, der pharmazeutischen Industrie zukünftig innerhalb des sozialen Dialoges mehr Gewicht zu geben. Die Branche befindet sich im aufbruch der „Patentklippe“ im Umbruch und wird sich in naher Zukunft neue Geschäftsfelder erschließen. Des Weiteren vereinbarten die Teilnehmer, eine gemeinsame Antwort der europäischen Chemie-Sozialpartner auf das kürzlich veröffentlichte Grünbuch der EU-Kommission zur Energie- und Klimapolitik bis 2030 zu entwickeln.

Ein anderer Schwerpunkt könnte ein so genannter Sector Skills Council auf europäischer Ebene werden. Vor dem Hintergrund der Initiativen zur Wachstums- und Beschäfti-

gungsstrategie Europa 2020 soll ein Netzwerk von Chemie-Bildungsexperten den europaweiten Qualifikationsbedarf für die Chemiebranche ermitteln, Zukunftstrends beschreiben und geeignete Antworten auf den sich abzeichnenden Fachkräftemangel finden.

Der Anspruch, dass Europa im Zuge globaler Entwicklungen auch zukünftig ein wichtiger Spieler bleiben muss, stand für die Chemie-Sozialpartner im Ergebnis ganz oben auf der Agenda. „We need a European manufacturing strategy“, so ECEG-Präsident Steve Elliott. Michael Vassiliadis nannte für die Gewerkschaftsseite „qualitatives Wachstum“ als Lösungsmodell.



**Alarmmanagement**  
*ISA will die Alarmbehandlung in der Prozessautomation übersichtlicher machen*  
Seite 10



**Anlagenbau**  
*Intelligente Nutzung von 3D-Daten erhöht Interoperabilität und spart Zeit und Geld*  
Seite 11



**Verpackungstechnik**  
*Nachhaltigkeit und Technologieführerschaft führen zum Erfolg*  
Seite 12

## pH-Messung aus einem Guss

Einfach sicher mit der kontaktlosen Memosens-Technologie

Etwa 30% aller qualitätsrelevanten Messungen in der Flüssigkeitsanalyse sind pH-Messungen. Damit sind sie von großer Bedeutung für die Anlagenoptimierung und die Sicherheit von Prozessen in den unterschiedlichsten Industrien. Die zuverlässige pH-Messung erfordert aufeinander abgestimmte Produkte vom Sensor über die Armatur bis hin zum Controller. Die Entwicklung und Herstellung solcher Produkte ist eine hoch spezialisierte Domäne.

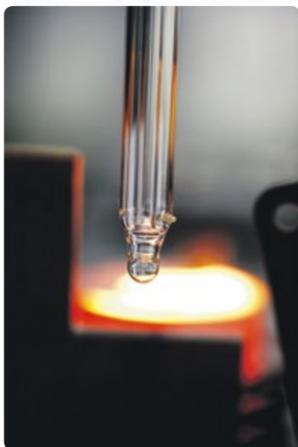


Abb. 1: Die hochspezialisierte Fertigung von pH-Sensoren für die Memosens-Technologie ist aus der traditionellen Glasbläserkunst hervorgegangen. Heute wird die Glaskugel nach dem Anschmelzen vollautomatisch aufgeblasen. Auch die Abfüllung der Qualitätspuffer im DAkkS-akkreditierten Labor erfordert Know-How und hohe Zuverlässigkeit.

Die Memosens-Technologie hat es geschafft, die bisherigen Schreckgespenster für die pH-Messung zu vertreiben, denn sie hat deren ursächliche Probleme beseitigt:

- Feuchtigkeit, Salzbrücken und Korrosion haben keine Chance mehr. Die Messwerte werden digitalisiert und über eine kontaktlose, induktive Sensor-Kabel-Verbindung übertragen. Sogar ein Stecken unter Wasser erzeugt keinerlei Störungen.

- Der Sensor kann an jedem beliebigen Ort kalibriert und justiert werden. Die Elektronik im Sensorkopf ermöglicht die Speicherung der Sensor- und Kalibrierdaten. In der Anlage wird ein Sensor einfach gegen einen neuen oder regenerierten Sensor ausgetauscht. Eine Abstimmung mit der Leitwarte oder eine neue Inbetriebnahme ist nicht notwendig. Die getauschten Sensoren werden anschließend im Labor oder der Werkstatt unter optimalen Bedingungen und von entsprechend ausgebildetem Personal gereinigt, regeneriert und kalibriert. Das erhöht die Verfügbarkeit der Messstelle einerseits und schafft bessere

Bedingungen für die Mitarbeiter andererseits.

- Der Sensor kann per Plug & Play an jeden passenden Transmitter angeschlossen werden. Dies wird ebenfalls durch die Datenspeicherung ermöglicht und erspart eine zeitaufwändige Sensorkonfiguration bzw. Messstellenkonfiguration vor Ort.

Die neueste Version der Memosens-Technologie ermöglicht die Speicherung der letzten acht Kalibrierungen im Sensorkopf. Dank diesem detaillierten Überblick über die Sensorhistorie können die Anwender ihre Wartung exakt planen und die Verfügbarkeit der Messstelle weiter erhöhen.

### pH-Sensoren für alle Fälle

Eine Technologie wie Memosens kann ihren vollen Nutzen erst mit den entsprechenden Sensorelementen entfalten. Hier steht von Endress + Hauser ein Portfolio für alle Anwendungen zur Verfügung: von Glassensoren als pH- und Redox-Ausführung für Standard-, hygienische und stark verschmutzte Anwendungen über glasfreie



Dr. Monika Heisterkamp  
Director Marketing,  
Endress + Hauser

ISFET-Sensoren für Anwendungen, die keinen Glasbruch dulden, bis hin zu Email-Sensoren für besondere Ansprüche.

Die neueste Entwicklung in diesem Bereich sind kombinierte pH/Redox-Sensoren. Sie enthalten eine Platinronde als zusätzliches Messelement und ermöglichen so die gleichzeitige Bestimmung des pH-Werts, des Redoxpotentials und des rH-Werts. Wird nur der pH-Wert gemessen, kann die Platinelektrode zur Überwachung der Referenzimpedanz verwendet werden. Damit kann man eine Verblockung der Referenz rechtzeitig erkennen und entsprechend reagieren. Einige Prozesse, wie z.B. die Gaswäsche, benötigen die Überwachung des rH-Werts, der Aufschluss über die reduzierende oder oxidierende Wirkung eines Mediums gibt. Bisher musste dieser Wert mit zwei einzelnen Sensoren an unterschiedlichen Messstellen ermittelt werden. Die kombinierten pH/Redox-Sensoren geben den rH-Wert direkt aus. Die Messung mit nur einer Redox-Messstelle enthält. Denn statt zwei verschiedener muss nur noch ein Sensor vorrätig gehalten werden.

### Präzise Kalibrierung für valide Messwerte

Die korrekte Messung des pH-Werts hängt nicht allein von den Sensoren ab. Sie steht auch in direkter Abhängigkeit zu der Qualität der Pufferlösungen, die zur Kalibrierung verwendet werden. In allen Branchen werden pH-Pufferlösungen eingesetzt, die jeweils für einen pH-Wert spezifiziert sind. Es gibt jedoch große Qualitätsunterschiede.

Endress + Hauser hat sich dem anspruchsvollen Akkreditierungsverfahren der Deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS unterzogen. Die Akkreditierung bestätigt, dass die Pufferwerte und die spezifizierten Abweichungen korrekt und rückführbar auf Standardreferenzmaterial bestimmt wurden. Selbstverständlich enthalten diese hochwertigen Pufferlösungen ausschließlich FDA-gelistete Konservierungsmittel. Dies gibt den Anwendern die Sicherheit, dass sie ihre pH-Messstelle präzise mit unbedenklichen Pufferlösungen kalibrieren.

Benötigen die Anwender außerdem eine Qualifizierung der Datenübertragung, können sie mit Hilfe der Memocheck-Tools prüfen, ob die Messwerte fehlerfrei von der Kabelkupplung bis zum Messumformer übertragen werden. Je nach Ausführung eignen sich diese Tools für einen schnellen Check vor Ort oder für eine komplette Qualifizierung der Messstelle.

### Rückverfolgbarkeit inklusive

Prozesse mit hoher Sicherheitsstufe insbesondere in der Chemie- und

Pharmaindustrie erfordern die Einhaltung von Standard Operation Procedures und die Rückverfolgbarkeit der Sensoren. Hier unterstützt die Software Memobase Plus. Mit diesem Tool werden Memosens-Sensoren im Labor genau kalibriert und ihr gesamter Lebenszyklus automatisch dokumentiert. Darüber hinaus ermöglicht es die lückenlose Rückverfolgbarkeit von Prüflösungen. Alle Daten, die beim Messen, Kalibrieren oder Verwalten entstehen, werden auf Knopfdruck in eine Datenbank geschrieben und sind somit jederzeit zu Vergleichs- oder Dokumentationszwecken verfügbar. Da Memobase Plus auch als vollständiges Labormessgerät eingesetzt werden kann, ist es möglich, bereits im Labor oder einer Pilotanlage die gleichen Sensoren zu verwenden wie im Prozess. Durch die Messtechnik bedingte Abweichungen zwischen Pilotanlage und Prozess sind dadurch ausgeschlossen und Upscaling wird einfacher.

### Bedienung und Integration in Leitsysteme

Bei der Verarbeitung und Anzeige der Messwerte kommen die Einkanal- und Multikanal-Controller Liquiline ins Spiel. Sie basieren auf der Memosens-Technologie und ermöglichen so Plug & Play für bis zu acht Sensoren. Jeder Sensor kann äußerst einfach und ohne Abstimmung zwischen dem Servicepersonal und der Leitwarte ausgetauscht werden. Denn die Informationen zur Messstelle bleiben unverändert im Controller erhalten. Die Liquiline Controller lassen sich über die Feldbusprotokolle HART, Profibus PA oder Foundation Fieldbus bzw. Modbus nahtlos in alle gängigen Leitsysteme integrieren. Der Zweidraht-Controller kann in explosionsgefährdeten Bereichen und in sicherheitsgerichteten Anwendungen eingesetzt werden. Dabei ist die SIL-Zertifizierung gemäß IEC 61508 einzigartig im Markt. Der Multikanal-Controller verfügt über ein Ethernet-Modul, das die bequeme Konfiguration und Überprüfung aller Parameter über Web-Browser ermöglicht. Das spart Zeit und Kosten. Der Liquiline Multikanal-Controller ist als Feldgerät und in Kürze auch als Hutschienengerät verfügbar, welches einfach platzsparend in die Standardschienen eines Schaltschranks eingeklickt wird.

### Kontamination ausgeschlossen

Für beinahe jede Messung ist eine Armatur notwendig, die optimal für den Sensor und die Applikation ausgelegt werden muss. Dabei sind Wechselarmaturen oft besonders vorteilhaft, weil sie das Kalibrieren und Austauschen des Sensors im

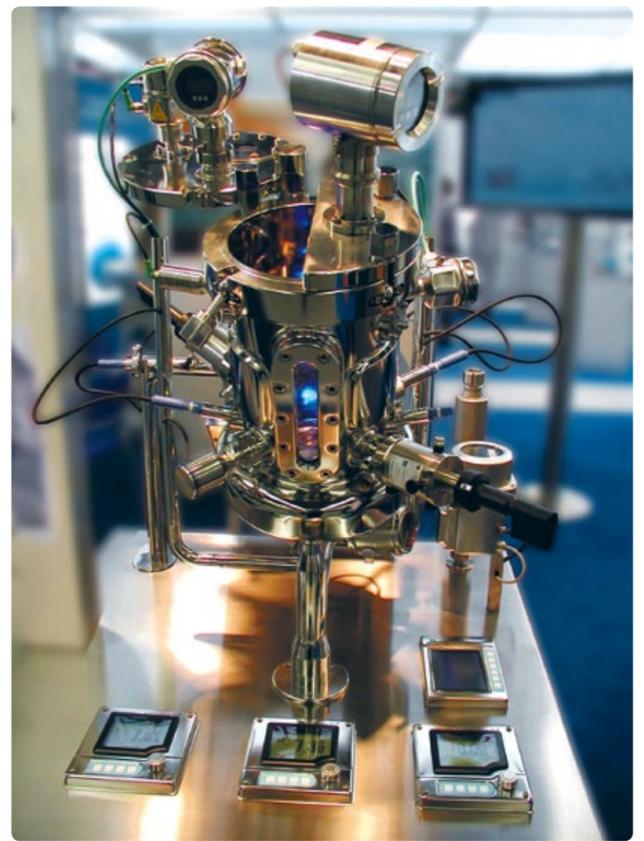


Abb. 2: Liquiline Zweidraht-Controller sind geeignet für hygienische Anwendungen wie Fermentationen.

laufenden Prozess erlauben. Der Anwender muss für die pH-Messung keine Probe ziehen und auf das Laborergebnis warten, das möglicherweise durch Umwelteinflüsse verfälscht wurde oder dem aktuellen pH-Wert im Prozess nicht mehr entspricht.

Da Wechselarmaturen eine Schleuse zum Prozess darstellen, müssen sie den Prozess sicher abriegeln, um eine Kontamination des Produkts auszuschließen. Außerdem müssen sie sicher durch das Personal bedienbar sein. Hier entwickelt Endress + Hauser eine Generation von pneumatischen und manuellen Wechselarmaturen.

Die erste Cleanfit-Wechselarmatur für Applikationen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie wird in Kürze in den Markt eingeführt. Die manuelle Ausführung dieser Armatur ist mit einem speziellen Antrieb ausgestattet, der das sichere Verfahren bei bis zu 10 bar Prozessdruck erlaubt. Das bedeutet mehr Sicherheit für das Bedienpersonal. Eine höhere Sicherheit für den Prozess wird durch die Sterilitäuglichkeit der Armatur erzielt. Insbesondere die Doppelkammerausführung ist für hochsensible, sterile Prozesse geeignet. Denn beim Verfahren der

Armatur in den Prozess verkleinert sich die Servicekammer wie bei einer Spritze. So taucht immer nur der Teil des Tauchrohrs in den Prozess, der auch sterilisiert wurde. Außerdem können mit der Armatur Zwischenpositionen angefahren werden, in denen die Dichtungen gereinigt und sterilisiert werden.

### Ausbau der pH-Kompetenz

Das umfassende pH-Portfolio bedient sämtliche Aspekte der pH-Messung und die Nachfrage nach den Produkten steigt stetig. Deshalb hat Endress + Hauser seinen Entwicklungs- und Produktionsstandort in Waldheim deutlich erweitert. So wurden beste Voraussetzungen geschaffen, um die Entwicklung und Produktion aller relevanten Komponenten einer pH-Messstelle aus einem Guss voran zu treiben.

Autor: Dr. Monika Heisterkamp, Director Marketing, und Anja Krump, Head of Marketing Communication, Endress + Hauser



Abb. 3: Die hygienische Cleanfit-Wechselarmatur wird in Kürze in den Markt eingeführt.

Kontakt:  
Endress + Hauser Messtechnik GmbH + Co. KG  
Weil am Rhein  
Tel.: +49 7621 975 01  
info@de.endress.com  
www.de.endress.com

chemanager-online.com/tags/messung

# Weniger ist manchmal mehr

## ISA 18.2 macht die Alarmbehandlung übersichtlicher

Die Vermeidung von Betriebsstörungen in Verbindung mit der Reduzierung von Ausschüssen und Stillstandzeiten hat in der heutigen Prozessindustrie eine hohe Bedeutung. Um diese Ziele zu erreichen, benötigt es stabile Produktionsprozesse und eine effiziente Arbeitsumgebung für Mitarbeiter.

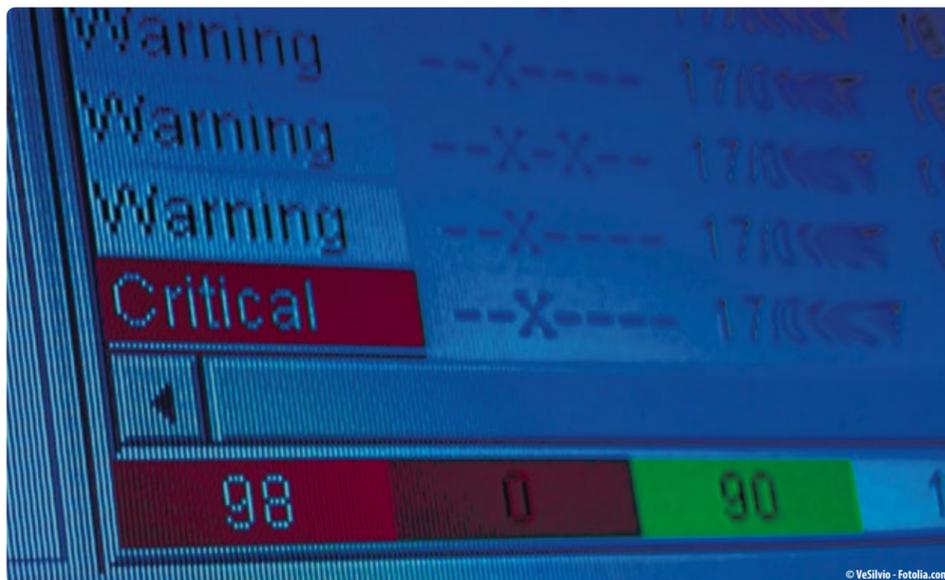
Ein wichtiger Trend auf diesem Weg ist die Einführung und Optimierung geeigneter Alarmmethoden, um die steigende Flut anfallender Alarmmeldungen zu qualifizieren und auf ein lösbares Maß zu reduzieren. Nicht selten gibt es Prozesse, die bereits im Regelbetrieb mehr als 2.000 Alarme pro Tag und Anlagenfahrer erzeugen. So müssen laut EEMUA (The Engineering Equipment & Materials Users' Association) Alarme, die der sofortigen Reaktion des Operators bedürfen, immer relevant, eindeutig, zeitgerecht, priorisiert, verständlich, diagnostisch, hinweisend und fokussierend sein. Deshalb sollte, um eine Überlastung zu vermeiden, die langfristige durchschnittliche Alarmrate nicht über einem Alarm pro zehn Minuten je Operator liegen.

### ISA18 „Instrument Signals and Alarms“

Eine der führenden Institutionen, die sich mit diesem Thema beschäftigt, ist die ISA (International Society of Automation) mit Sitz in den USA. Die global agierende Organisation trägt einen maßgeblichen Anteil an der Entwicklung international gültiger Automatisierungsstandards. So wurden seit Gründung der ISA im Jahre 1945 mehr als 150 Industriestandards entwickelt und veröffentlicht. Aktuell arbeiten mehr als 30.000 ehrenamtliche Mitglieder in den über 140 verschiedenen Ausschüssen, Unterausschüssen und Arbeitsgruppen.

ISA18 „Instrument Signals and Alarms“ ist einer von 40 Hauptausschüssen, die aktuell von der ISA verwaltet werden. Der Ausschuss befasst sich seit 2003 speziell mit der Entwicklung von Standards, Technical Reports sowie Richtlinien für Alarmsysteme einschließlich Alarmmelder und Prozessleitsystemen.

Der Standard ANSI/ISA-18.2-2009 beinhaltet das Management von Alarmsystemen speziell in der Prozessindustrie und entwickelt Anforderungen und Empfehlungen bezüglich deren Lebenszyklus. Er baut auf der Vorarbeit der ASM (Abnormal Situation Management Consortium), EEMUA und der Namur (Interessensgemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie) auf.



**Rainer Spies**  
Head of Department  
Process and Discrete  
Automation, Spiratec

### Alarm-Management im Focus

Spiratec ist seit 2010 aktives Mitglied der ISA 18 und in den Arbeitskreisen „Enhanced and Advanced Alarm Methods“ sowie „Alarm Design for Batch and Discrete Processes“ tätig, in denen im Jahr 2012 die Technical Reports ISA-TR18.2.4-2012 und ISA-TR18.2.6-2012 abschließend bearbeitet wurden. Diese Reports dienen dazu, die praktische Umsetzung der ANSI/ISA-18.2-2009 zu erleichtern. ISA-TR18.2.4-2012 „Enhanced and Advanced Alarm Methods“ zeigt anschaulich, wie es durch verbesserte und weiterentwickelte



**Sina Astor**  
International Sales and  
Marketing Management,  
Spiratec

dungen bezüglich Einführung und Auswahl der geeigneten Methoden und Systeme. Durch Anleitungen und praxisorientierte Beispiele unterstützt dieser Report die Industrie beim erfolgreichen Einsatz der aufgetragenen Alarmmethoden und macht somit die ISA18.2 umsetzbar. Im ISA-TR18.2.6-2012 „Alarm Systems for Batch and Discrete Processes“ wird erläutert, wie die ISA18.2 auch auf Batch- und diskrete Prozesse angewendet werden kann. Er ist jedoch nicht dazu gedacht, zwangsläufig die Probleme im Bereich Alarmmanagement zu verhindern. Ziel ist es, Alarmspezifikati-

tionen, -design und die Möglichkeiten der Alarmverwaltung einfacher zu identifizieren und speziell auf Batch- und diskrete Prozesse auszurichten. Falschmeldungen, die die Aufmerksamkeit und Reaktionszeiten des Bedienpersonals beeinträchtigen, können mit Hilfe der ISA18.2 reduziert werden. Dies bietet die Möglichkeit, wichtige Alarmmeldungen sofort zu erkennen und die Störungen gezielt beheben zu können.

Diese beiden Reports wurden gemeinsam mit dem Technical Re-

**„Mit dem Report ‚Alarm Management for Packaged Systems in the Process Industries‘, der jetzt in Arbeit ist, wird die ISA der aktuellen Entwicklung hin zum verstärkten Einsatz von Package Units gerecht werden.“**

Alarmmethoden möglich wird, das Alarmverhalten zu beeinflussen oder auch die Bedienführung so zu verbessern, dass die Ziele eines Alarmmanagements auf effizientere Weise erreicht werden können. Der Report soll der Schulung des Bedienpersonals dienen und Lösungen bieten, wo einfache Alarmsysteme/Methoden die gesetzten Ziele nicht erreichen können. Potentiale, Kosten und Risiken werden transparent und vereinfachen damit die betriebswirtschaftlichen Entschei-

onen, -design und die Möglichkeiten der Alarmverwaltung einfacher zu identifizieren und speziell auf Batch- und diskrete Prozesse auszurichten. Falschmeldungen, die die Aufmerksamkeit und Reaktionszeiten des Bedienpersonals beeinträchtigen, können mit Hilfe der ISA18.2 reduziert werden. Dies bietet die Möglichkeit, wichtige Alarmmeldungen sofort zu erkennen und die Störungen gezielt beheben zu können.

Diese beiden Reports wurden gemeinsam mit dem Technical Re-

port TR5 „Alarm System Monitoring, Assessment and Auditing“ veröffentlicht. Damit sind drei von insgesamt sechs geplanten Reports zur Unterstützung der Anwendung des ANSI/ISA-18.2-2009 Standards „Management of Alarm Systems for the Process Industries“ fertiggestellt.

### International mit IEC

Der Standard ANSI/ISA-18.2-2009 wurde vor einiger Zeit an die IEC (International Electrotechnical Commission) übergeben und soll dort als internationaler Standard IEC 62682 „Management of Alarm Systems for the Process Industries“ übernommen werden. Mit der abschließenden Veröffentlichung nach Durchlauf aller Abstimmungsverfahren wird im März 2014 gerechnet. Die Veröffentlichung als international gültiger Standard wäre ein großer Erfolg des ISA18 Komitees bei der Entwicklung einer gemeinsamen Terminologie und gemeinsamer Methoden für Alarmmanagement zur Verbesserung der Sicherheit innerhalb der Prozessindustrie.

**Autoren: Rainer Spies, Head of Department Process and Discrete Automation und Sina Astor, International Sales and Marketing Management, Spiratec**

**Kontakt:**  
Spiratec AG  
Speyer  
Tel.: +49 6232 91906 0  
info@spiratec-ag.com  
www.spiratec-ag.com

[www.chemanager-online.com/tags/namur](http://www.chemanager-online.com/tags/namur)

## NE 138 zu PLT-Einrichtungen für Ex-Schutz

Die Namur-Empfehlung NE 138 „Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – PLT-Einrichtungen im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen“ ist neu erschienen.

Neben dem durch gerätespezifische Normen zum Explosionsschutz geregelten Bereich werden Maßnahmen des Explosionsschutzes auch mit Mitteln der Prozessleittechnik erreicht oder überwacht. Das vorliegende Dokument beschreibt Anforderungen an diese PLT Einrichtungen zur Realisierung von Explosionsschutzmaßnahmen. Es ersetzt nicht die Gefährdungsbeurteilung zum Explosionsschutz auf Basis der entsprechenden Technischen Regeln zur Betriebssicherheit, z.B. TRBS 2152, sondern baut auf dieser auf.

Die angeführten Beispiele zielen darauf ab, neben SIL-bewerteten Maßnahmen auch andere bewährte Verfahren zu betrachten. Dazu ergänzen sich NE 138 und VDI 2180 Blatt 6 „Sicherung von Anlagen der Prozessleittechnik (PLT) – Anwendung der funktionalen Sicherheit im Rahmen von Explosionsschutzmaßnahmen“. Es wurde in dem neuen Dokument Wert darauf gelegt, dass sich die Beispiele an den Grundsätzen des zukünftigen Teils 5 der TRBS 2152 orientieren.

**Namur-Geschäftsstelle**  
c/o Bayer Technology Services GmbH  
office@namur.de  
www.namur.de

## IBV-HPC für Einsteiger

Matrox Supersight Solo ist das Einsteigermodell der konfigurierbaren Hochleistungs-Computerplattform (HPC) Supersight. Mit einer Prozessorkarte auf Basis der Xeon E5620 CPU und 8 PCIe Erweiterungslots bietet Supersight Solo ausreichend Processing-Leistung um hohe Datenmengen zu verarbeiten und genügend Erweiterungslots für zusätzliche Framegrabber oder GPU-Grafikprozessoren.

Die über PCI Express verbundenen CPUs, GPUs und FPGAs bilden ein leistungsfähiges System, das I/O-Eingänge zwischen mehreren Prozessoren vollständig beseitigt.

Anwendungen werden mit der Matrox MIL und der Distributed MIL API programmiert. Da MIL auf allen Hardwareplattformen von Matrox unterstützt wird, sind Entwick-



lungen für Supersight Solo einfach und es wird sichergestellt, dass der Quellcode auf alle Einheiten übertragbar ist.

**Rauscher GmbH**  
Tel.: +49 8142 44841 0  
info@rauscher.de  
www.rauscher.de/Produkte/Embedded-Systeme/  
Matrox-Supersight-Solo.html

## Nicht-invasive Prozessgasanalyse



Neben Prozesstemperatur und -druck geben die Gaskonzentrationen Aufschluss über den Ablauf biotechnologischer Prozesse. Besonders in der aeroben Fermentierung ist die Kenntnis des Sauerstoff- und Kohlendioxidgehaltes in der Prozessatmosphäre wichtig für die Prozesssteuerung und damit für die Stabilität und Qualität der Fermentierung. Für diese Aufgabe hat Saxon Junkalor den Biolyt entwickelt.

Dieser misst nicht-invasiv die Konzentration der wichtigen Prozessgase CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>. Dabei wird für die Kohlendioxidmessung das Verfahren NDIR (Nichtdispersives Infrarot) eingesetzt, die Sauerstoffmessung erfolgt paramagnetisch. Diese präzisen Technologien verursachen keinerlei Veränderung in der ursprünglichen Gaszusammensetzung.

[www.saxon-junkalor.de](http://www.saxon-junkalor.de)

## Nottrennkupplung für Kryotechnik

Als Sicherheitskomponente vermeiden Nottrennkupplungen eine der größten Gefahrenquellen im Verladeprozess von fluiden Medien: die ungewollte und überproportionale Zugbelastung auf die Verladeleitung wie sie bspw. durch ein verfrühtes Losfahren von Tankwagen und Bahnkesselwagen, oder ein Verdriften von Schiffen entsteht.

Derartige Zugbelastungen können die Anschlussstellen und die Verladeleitung mechanisch beschädigen, oder gar zerstören und da-

durch bedingt sogar zu einem unkontrollierten Austritt der zu verladenden Medien führen.

Die Verladung erfordert schon unter „normalen“ Umständen ein hohes Maß an Sicherheitstechnik im Bereich der Armaturen. Kryotechnik hat noch speziellere Anforderungen. Für Tieftemperaturanwendungen hat RS Roman Seliger die Nottrennkupplung ABVC neu in seine Produktpalette aufgenommen.

[www.rs-seliger.de](http://www.rs-seliger.de)

## Mauser: IBC-Joint Venture in Mexiko

Die Mauser-Gruppe hat ein Joint Venture zur Produktion von IBCs in Toluca, Mexiko, eröffnet. MPI (Mauser Plastienvases International) ist ein Joint Venture zwischen der Mauser mit Hauptsitz in Brühl, Deutschland, und dem in Mexico City ansässigen Verpackungshersteller Plasteienvases. MPI bietet Kunden UN-zugelassene IBCs mit verschiedenen Armaturen und Ver-

schlussystemen für den sicheren Transport flüssiger Füllgüter. MPI kann nun die Kunden im mexikanischen Markt mit UN-zugelassenen IBCs mit einem Fassungsvermögen von 1.000 l bzw. 275 Gal. für den Transport von flüssigen industriellen Füllgütern und Inhaltsstoffen beliefern.

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



RÖSBERG ist anerkannter, innovativer Engineering-Dienstleister für Kunden aus den Branchen Chemie, Pharma, Öl & Gas, Zement, Energie- und Umwelttechnik.

Wir, das RÖSBERG-Führungsteam, übernehmen persönlich die Verantwortung für Ihre Projekte. **Nehmen Sie uns beim Wort!**

Karlsruhe · Ludwigshafen · Rheinfelden · Schwarzeide · Dalian (P.R. China)

**rösberg** since 1962

Process Automation & IT Solutions

# Intelligente Datennutzung erhöht Interoperabilität

Durch die Umwandlung unterschiedlicher 3D-Daten in gebündelte Informationen sparen Anlagenbetreiber Zeit und Geld

Entwicklung, Bau, Betrieb und Wartung verfahrenstechnischer Anlagen machen es notwendig, 3D-Anlagendaten zwischen den Beteiligten auszutauschen. Aufgrund einer Vielzahl nicht kompatibler Datenformate ist der Datenaustausch allerdings oft kompliziert und kostspielig. Zudem muss die Sicherheit vertraulicher Daten jederzeit gewährleistet bleiben. Mit geeigneten Programmen kann die Interoperabilität von 3D-Daten unterstützt werden. Das spart Zeit und Geld. Und alle Beteiligten können weiterhin die ihnen vertraute Software nutzen.

Entwicklungs- und Bauprojekte verfahrenstechnischer Anlagen führen meist mehrere Partner zusammen: Eigentümer/Betreiber, Generalunternehmer, Subunternehmen und Berater. Alle Beteiligten produzieren große Mengen an 3D-Daten und verwenden dazu die unterschiedlichsten Softwareprogramme. Meist sind diese untereinander nicht kompatibel. Und die Vielzahl unterschiedlicher Dateiformate kann die Kosten des Eigentümers/Betreibers noch während der Laufzeit der Anlage in die Höhe treiben. Nämlich dann, wenn diese 3D-Daten für Wartung, Umbau oder mögliche Stilllegung der Anlage benötigt werden. Außerdem könnten die Daten beim Bau anderer Anlagen mit ähnlichem Aufbau weiterverwendet werden.

Der Bedarf für ein Softwarewerkzeug, mit dem eine Vielzahl externer Datenquellen in verschiedenen Formaten verarbeitet werden kann, das zudem die Eigenschaften der einzelnen Einheiten unterstützt und Unstimmigkeiten zwischen verschiedenen Modellen prüft, ist offensichtlich. Eine solche Software macht es zudem überflüssig, Kataloge, Spezifikationen und Modelle zu synchronisieren.

## Interoperabilität zwischen den Beteiligten vereinfachen

Eine Erhöhung der Interoperabilität vereinfacht die Zusammenarbeit und die Kommunikation zwischen den Teams und Abteilungen eines Projektes. Wenn alle Beteiligten verstehen, in welchem Zusammenhang ihre Arbeit steht, sinkt der Aufwand,

mit dem die Kompatibilität und die korrekte Verknüpfung aller Projektkomponenten sichergestellt werden muss. Entwürfe müssen nicht geändert werden, um sie an Anlagenteile anzupassen, die von anderen bereitgestellt wurden. Diese Form der Interoperabilität hat das Potential, die Produktivität zu steigern und zeitgleich Projektzeitpläne zu verkürzen. Darüber hinaus kann der Zugang zu wichtigen Daten während der gesamten Laufzeit der Anlage bis hin zu deren Stilllegung geschützt werden.

Interoperabilität kann theoretisch auch erzielt werden, indem alle Projektbeteiligten die gleiche Software einsetzen. Das birgt allerdings neue Probleme, kann aber auch schlicht unmöglich sein. Man muss in neue Software und entsprechende Schulung des Personals investieren. Ist die „neue“ Software noch nicht vertraut, kann dies die Effizienz der Mitarbeiter einschränken. Das Fehlerrisiko steigt. Die Interoperabilität zwischen verschiedenen Softwarepaketen und Dateiformaten ist daher vorzuziehen. Sie ermöglicht es dem Kunden, aus einer größeren Zahl Anbieter auszuwählen. Außerdem wird das Aufsplitten des Projektes in verschiedene Pakete vereinfacht.

Allerdings hat eine umfassende Interoperabilität auch Nachteile. So ist zum Beispiel oft nicht gewünscht, dass sensible Daten offengelegt werden. Aus Sicherheitsaspekten können Interoperabilitätslösungen, die eine permanente Konnektivität notwendig machen, unattraktiv sein. Die Dateneigentümer müssen die Kontrolle darüber behalten, welche



Abb. 1: UTC: Offshore Plattform, die mit SmartPlant 3D, SmartPlant P&ID, SmartPlant Instrumentation und SmartPlant Electrical konstruiert wurde.

Daten sie teilen möchten und welche Sicherheitsstandards berücksichtigt werden sollen. An den Anlagen kann zudem der Netzwerk- oder Internetzugang eingeschränkt oder reduziert sein. Auch diese Anforderungen müssen Interoperabilitätsprogramme berücksichtigen.

## Cleverer Lösungen für 3D-Daten

Intergraphs 3D-Interop-Feature für die Interoperabilität von 3D-Anwendungen ist mit einer ganzen Palette an Produkten von Drittanbietern kompatibel. Die Interoperabilitätsfunktion basiert auf SmartPlant Review. Unterstützt werden zahlreiche Dateiformate von Intergraph und Drittanbietern (z.B. PDMS, PDS, Tekla, CADWorx, Autocad, Microstation, CIS/2, XPlant, etc.). Die Software erkennt die Sparte der Komponenten (Rohre, Geräte usw.). Zuordnung und Darstellung der Eigenschaften der externen Daten zu denen in 3D Interop erfolgt in einer übersichtlichen Tabelle. Dabei erhält 3D Interop die Daten aus externen Modellen in Form von übereinstimmenden Graphiken und Dateien. Dennoch benötigt das Programm keine Katalog- und Spezifikationsdaten von den bereitstellenden Systemen. Probleme, die üblicherweise beim Kopieren der Datenbanken entstehen, entfallen. So können Daten intelligent und effizient genutzt werden.

## Die Arbeit mit 3D Interop

Modelle können in Beziehung zu anderen 3D-Objekten eingefügt und zugeordnet werden. So kann der Anwender überprüfen, ob Anlagenteile, die von Partnern bereitgestellt wurden, zusammenpassen. Darüber hinaus ist es möglich, Unstimmigkeiten zwischen den Anlagenteilen zu identifizieren und deren Anschlussstellen zu verwalten. Die Anwender können die Modellobjekte und -eigenschaften überprüfen und diese mit Hilfe von Property Dialogs, Labels und Tooltips darstellen. Bei verschiedenen Objektarten und -eigenschaften kann, unabhängig von der Software mit der diese erzeugt wurden, der Smart 3D Filter angewandt werden. So ist eine effizientere Verwaltung der einzelnen Objekte möglich. Außerdem können Gesamtzeichnungen, basierend auf allen verwendeten Modellen, erstellt werden. Dazu wird keine Live-Verbindung zu den Datenquellen benötigt. Stattdessen stellen die Quelldateien regelmäßig Daten zur Verfügung und aktualisieren so die verwendeten Modelle. Damit werden Projekte mit mehreren Beteiligten vereinfacht. Bedenken bezüglich der Sicherheit der Daten und im Hinblick auf den Schutz geistigen Eigentums entfallen.

3D-Daten in verschiedenen Formaten entsteht. Scott Hendrickson, CAE Support Manager bei Burns and McDonnell sagt dazu: „Für alle Projekte werden externe Daten benötigt. Vor der Einführung von 3D Interop gab es alle zwei oder drei Wochen Probleme mit den Referenzmodellen. [...] Jetzt ist dies effektiv gelöst.“

Im Vergleich zu anderen Lösungen reduziert 3D-Interop die Probleme bei der Unterstützung von Formaten erheblich. Außerdem werden der Verwaltungsaufwand und das Fehlerrisiko durch die Verwendung eines einzigen Dateiformates deutlich gesenkt. Nicht kompatible 3D-Daten sorgen bei Entwurf, Bau und Betrieb von modernen Anlagen mit vielen Beteiligten schnell für Effizienzeinbußen und Verzögerungen. Moderne Interoperabilitätssoftware hilft dabei, viele dieser Probleme gänzlich zu vermeiden. Davon profitiert der Eigentümer/Betreiber während der gesamten Laufzeit der Anlage bis hin zu deren Stilllegung.

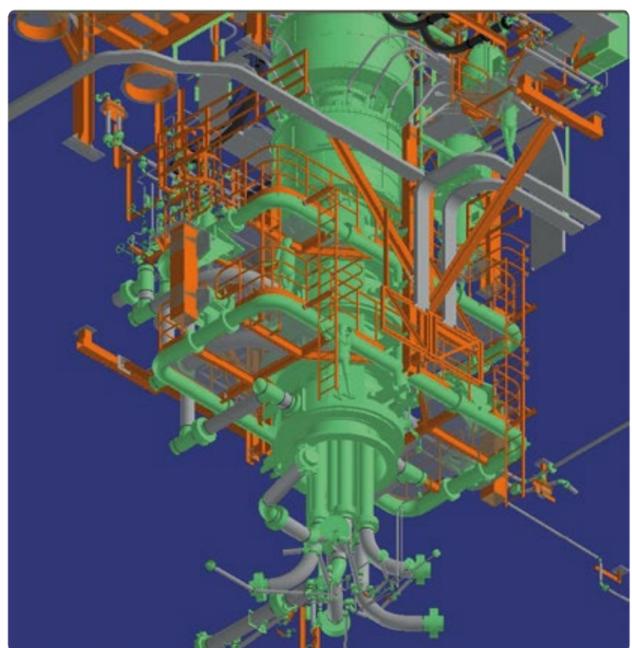
Autor: David Whittle, Intergraph 3D Business Development Manager EMIA

■ Kontakt:  
Kristin Wingendorf  
Process, Power & Marine (PP&M),  
Intergraph Corporation  
AH Hoofddorp, Niederlande  
Tel.: +31 23 5666 360  
kristin.wingendorf@intergraph.com  
www.intergraph.com

chemanager-online.com/tags/  
anlagenplanung



Abb. 2: Orlen Projekt: Anlagenbestandteil zur Flusssäure Alkylierung, der mit SmartPlant 3D und SmartPlant Review erstellt wurde.



# PRÜF- MANAGEMENT

Rechtssicherheit für Anlagenbetreiber

**Unsere Services zur praktischen Begleitung beim Aufbau und der täglichen Umsetzung eines rechtssicheren Prüfmanagements:**

- Bedarfsanalyse
- Pflichtendelegation
- Prüforganisation
- Ausführung von Prüfungen

u. a. nach BetrSichV, PrüfVO, BGVen und weiterführenden technischen Normen und Richtlinien

**WEITERE INFOS UNTER: 02233 48-1212**

ANLAGENPLANUNG UND -BAU | ANLAGENSERVICE | STANDORTBETRIEB

**WWW.INFRASERV-KNAPSACK.DE**

InfraServ  
KNAPSACK

# Klug verpackt ist halb gewonnen

## Nachhaltigkeit bei der Verpackungstechnik setzt sich durch

Während im Consumer-Markt die Verpackung oft wichtiger ist als der Inhalt, hat sie im B2B-Geschäft im Wesentlichen funktionale Aufgaben. Je nach Anwendung sind dabei die Anforderungen sehr unterschiedlich – von stabil bis steril.

Auf den ersten Blick scheinen Welten die beiden Maschinenbauer zu trennen: Die Beumer Group mit Hauptsitz in Beckum in Westfalen baut Maschinen und Anlagen für Förder- und Verladetechnik, Palettier- und Verpackungstechnik sowie Sortier- und Verteilsysteme. Große Mengen an Schüttgütern können über weite Strecken transportiert werden, Granulate und andere chemische Produkte werden in stabile Säcke abgefüllt und gestapelt.

Die Romaco Group mit Hauptsitz in Karlsruhe ist ein Spezialanbieter von Verpackungs- und Verfahrenstechnik für die Pharma-, Kosmetik-, Lebensmittel- und chemische Industrie. Das Sortiment des Komplettanbieters umfasst unter anderem Primär- und Sekundärverpackungen sowie sterile Flüssigkeits- und Pulverabfüllung und Prozesstechnologie.

Große Abfüllmengen zuverlässig verpackt und gestapelt auf der einen Seite, kleinste Mengen steril abgefüllt und verpackt auf der anderen Seite – aber vergleichbare

Konzepte bei beiden Firmen. Zu den Gemeinsamkeiten gehört, dass beide Firmen die weltweite Technologieführerschaft für ihr Segment in Anspruch nehmen, dass Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz nicht nur Schlagworte, sondern gelebte Werte sind, und dass sie Erfolg am Markt haben – die jüngsten Wachstumszahlen beider Unternehmen spiegeln ihren Markterfolg wieder.

### Mit Innovationsmanagement den Fertigungsstandort Deutschland sichern

Die Beumer Group ist ein international führender Hersteller der Intralogistik in den Bereichen Förder- und Verladetechnik, Palettier- und Verpackungstechnik sowie Sortier- und Verteilsysteme. Zusammen mit Crispant und Enexo Technologies India beschäftigt die Gruppe etwa 3.200 Mitarbeiter und erwirtschaftete in 2012 einen Jahresumsatz von knapp 600 Mio. €.

Spricht man mit Dr. Christoph Beumer, dem geschäftsführenden Gesellschafter der Beumer Group über Themen wie Nachhaltigkeit, Innovationsmanagement oder Fertigungsstandort Deutschland, so kann man sich seiner Begeisterung zu diesen Themen nicht entziehen und erkennt, wie bei Beumer diese Themen nutzbringend gelebt werden.

Immer wieder stellt er auch seinen Unternehmens-Leitsatz „Nicht der kurzfristige Gewinn, sondern der langfristige Erfolg ist unser Ziel“ in den Vordergrund und leitet daraus



CHEManager geht den Dingen auf den Grund: Redakteur Dr. Volker Oestreich überzeugt sich an einer Stretch Hood Maschine von Beumer von den enormen Rückstellkräften der Verpackungsfolie.

ab, wie der Umsatz seines Unternehmens in den letzten 10 Jahren mehr als verfünffacht wurde.

Um nachhaltig erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen neue Ideen schnell in marktreife Produkte umsetzen können. Das ist besonders im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung überlebenswichtig. Beumer hat deshalb ein Innovationsmanagement für die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationen fest in die Unternehmensstrategie integriert.

Neuerungen finden immer häufiger in der Zusammenarbeit mit den Kunden statt, in der Vernetzung mit Kooperationspartnern, aber insbesondere im wechselseitigen Austausch der Mitarbeiter. Da es sich bei diesen Prozessen um bereichsübergreifende Vorgänge handelt, hat Beumer ein Netzwerk aus Ideen-Gebern und -Unterstützern implementiert. Alle produktbezogenen Ideen und Anregungen nehmen die sogenannten Idea Scouts auf, sammeln diese und reichen sie an die Mitarbeiter des Innovationsmanagements weiter.

### Die Logistik in der chemischen Industrie beherrschen

Als international führender Hersteller für Intralogistik in den Bereichen Förder-, Verlade-, Palettier- und Verpackungstechnik kennt Beumer die Wege der Produkte in der Chemie und Petrochemie. Hochsensiblen chemische Produkte erfordern

für Verpackung, Palettierung und Transport ausgeklügelte Techniken, damit Haltbarkeit, Transportsicherheit und Wertbeständigkeit gewährleistet sind.

Die Beumer Sack- und Palettenfördersysteme transportieren die in PE-Säcke abgefüllten chemischen

Produkte schonend zum Palettieren, zur Verpackungsmaschine, ins Lager oder in den Versandbereich. Dabei ist ein sanftes An- und Abfahren der energieeffizienten Antriebe ebenso sichergestellt wie die Untersuchung auf Metallgegenstände, die Gewichtskontrolle und die Etikettierung.

### Blue Competence für ressourcenschonende Produktionsprozesse

Die Romaco Group bietet Primär- und Sekundärverpackungen, sterile Flüssigkeits- und Pulverabfüllung, Prozesstechnologie und Nassvermahlung für die Pharma-, Kosmetik-, Lebensmittel- und chemische



Produkte schonend zum Palettieren, zur Verpackungsmaschine, ins Lager oder in den Versandbereich. Dabei ist ein sanftes An- und Abfahren der energieeffizienten Antriebe ebenso sichergestellt wie die Untersuchung auf Metallgegenstände, die Gewichtskontrolle und die Etikettierung.

Die Hochleistungs-palettierstapeln bis zu 2.500 PE-Säcke pro Stunde mit hoher Präzision. Wenn die Umgebungstemperaturen oder die Luftfeuchtigkeit es erfordern, werden dazu belüftete Ablegetische und Spezialbeschichtungen einge-

setzt. Der belüftete Ablegetisch gewährleistet durch Reduzierung der Reibung einen optimalen Produktfluss. Die witterungsunabhängige Ladungssicherung der palettierten Ladeeinheiten übernimmt ein Stretchfolienverpackungssystem: Die Stretchfolien-Verpackung bietet trotz immer dünner werdenden Folien zuverlässige Transportsicherheit und gleichzeitig optimalen Witterungsschutz für die sichere Zwischenlagerung der Produkte im Außenbereich. Für eine fehlerfreie Identifizierung der Produkte können die verpackten Paletten zudem noch mit einem Barcode mit allen wichtigen Informationen versehen werden.

Industrie an. Der Engineering-Spezialist ist mit sieben Marken an vier europäischen Standorten branchenübergreifend aufgestellt: Dazu gehören die Blistermaschinen von Noack sowie die Siebler Heißsigelmaschinen zur Herstellung von Streifenverpackungen. Hinzu kommt die Zähltechnologie von Bosspak zur Abfüllung von Tabletten und Kapseln in Fläschchen. Die Kartonierer und Sammelpacker von Promatic sowie die Tubenfüllsysteme von Unipac erweitern das Leistungsspektrum. Macofar bietet Linien zur Abfüllung von Flüssigkeiten, Pulvern und Kapseln.

Derzeit sind von Romaco mehr als 50.000 Maschinen in über 180 Ländern im Einsatz. Im Geschäftsjahr 2012 steigerte die Romaco Group den Umsatz um knapp 17% auf 109,0 Mio. €. Rund 450 Mitarbeiter betreuen und beliefern Kunden aus aller Welt. Als Partner der Nachhaltigkeitsinitiative Blue Competence des VDMA setzt sich Romaco für abfallarme, energie- und ressourcenschonende Produktionsprozesse ein und verpflichtet sich, für den Ausgleich und die Integration ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Interessen einzutreten. Jüngste Erfolge: Die Aluminiumschicht von Streifenverpackungen aus mehrschichtiger Verbundfolie konnte um einen Faktor drei dünner gemacht werden, ohne dass die Verpackungsqualität reduziert wurde. Damit werden Ökologie und Ökonomie beim Verpackungsprozess gleichermaßen Rechnung getragen.

steriler Flüssigkeiten, die in den „Good Manufacturing Practices“ (GMP) der U.S. Food and Drug Administration (FDA) festgehalten sind. Ziel der GMP-Vorgaben ist es, die Partikelkonzentration im Produktionsbereich während des Abfüll- und Verschließprozesses so gering wie möglich zu halten. Erhöhte Teilchenkonzentrationen im Reinraumbereich können als Träger gefährlicher Mikroorganismen gesundheitliche Schäden verursachen.

Sterile Abfüllprozesse für pharmazeutische Flüssigkeiten und Biotech-Produkte unterliegen also strengsten hygienischen Auflagen. Das Design der sterilen Abfüllanlage Macofar VF von Romaco bietet größtmögliche Produktsicherheit bei der Verarbeitung von sterilen pharmazeutischen Flüssigkeiten.

Der Abstand zwischen den Fülldüsen und der Frontseite der Maschine beträgt weniger als 600 mm. Die kritische Zone, durch welche die geöffneten Fläschchen geleitet werden, fällt daher sehr schmal aus, was wiederum die Kontrolle von schädlichen Keimen erleichtert. Das patentierte Design der Anlage unterstützt so die strenge Überwachung aseptischer Prozesse und minimiert die Bildung von Mikroorganismen. Die Anlage befüllt Fläschchen mit einem Durchmesser von 14 bis 68 mm und einer Höhe von 35 bis 140 mm. Das Füllvolumen bewegt sich zwischen dem Bruchteil eines Milliliters und 250 ml. Im mittleren bis hohen Geschwindigkeitsbereich erzielt die aseptische Abfüllmaschine eine maximale Ausbringung von bis zu 24.000 Fläschchen pro Minute.

Neben der Verarbeitung von pharmazeutischen Flüssigkeiten dient die Anlage auch dem Handling von gefriergetrockneten Produkten. Hierfür stehen drei verschiedene Dosiersysteme zur Verfügung: volumetrische und peristaltische Pumpensysteme sowie Durchflussmesssysteme

### Auf dem Weg zu „Chemie hoch 3“

Die gemeinsame Initiative „Chemie hoch 3“ von VCI, IG BCE und BAVC soll die Nachhaltigkeit in der Chemie und der gesamten Industrie vorantreiben und Ökologie, Ökonomie und Soziales verbinden. Die Allianzpartner haben es sich zum Ziel gesetzt, Nachhaltigkeit als Leitbild innerhalb der Branche zu verankern und den Schutz von Mensch und Umwelt sowie gute und faire Arbeitsbedingungen als Grundprinzipien des Handelns noch weiter voranzutreiben.

Eine nachhaltige Entwicklung sieht die Branche dabei nicht nur als Verpflichtung gegenüber zukünftigen Generationen, sondern auch als Chance für eine Zukunftsstrategie der Chemiebranche, die wirtschaftlichen Erfolg mit sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Verträglichkeit verbindet.

Die Maschinenbauer für Verpackungstechnik nehmen diese Herausforderungen an – ob stabil oder steril, groß oder klein: Ressourceneffizienz ist eine wichtige Systemeigenschaft.

Autor: Dr. Volker Oestreich, CHEManager

### Sterile Abfüllprozesse für pharmazeutische Flüssigkeiten und Biotech-Produkte

Pharmazeutische Flüssigkeiten und Biopharmazeutika gewinnen eine immer größere Bedeutung für eine Vielzahl medizinischer Behandlungsformen. Bei fast der Hälfte der Pharmazeutika, die derzeit weltweit Zulassungsverfahren durchlaufen, handelt es sich um Biotech-Produkte. Statt einer oralen Verabreichung wird die Mehrzahl der Biotech-Produkte den Patienten injiziert. Die Herstellung dieser Parenteralia unterliegt den äußerst strengen Auflagen zur Abfüllung

■ Kontakt:  
Beumer Group  
Beckum  
www.beumergroup.com

Romaco Group  
Karlsruhe  
www.romaco.com

www.chemanager-online.com/tags/nachhaltigkeit



Bei den sterilen Abfüllmaschinen für feste als auch flüssige Produkte von Romaco Macofar sind neben der reinen Maschinenteknik auch Flexibilität und einfache Validierung wichtige Kriterien.

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### ANLAGENBAU, -PLANUNG



Beraten.  
Planen.  
Bauen.

Sie wollen eine „Facility of the Future“? Dann kommen Sie zu uns.

Unsere intelligente Planung legt den Grundstein für effiziente Betriebe in der Biotechnologie, Pharma- und Halbleiterindustrie.

HWP

### CHEMICALIEN



Valsynthese – fokussiert auf Ihre Phosgen-Bedürfnisse.

Société Suisse des Explosifs Group  
VALSYNTHESE SA Fabrikstrasse 48 / 3900 Brig / Schweiz  
T +41 27 922 71 11 / info@valsynthese.ch / www.valsynthese.ch

VALSYNTHESE

### RISIKOMANAGEMENT



Risiko- und Versicherungsmanagement speziell für die Chemische Industrie

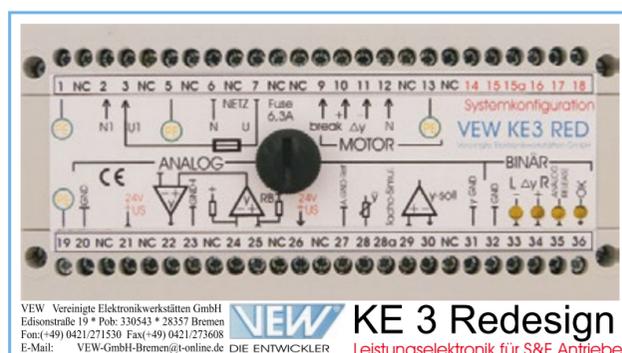
Das Expertenteam Willis Chemicals kann ...

- Risikokosten sinnvoll reduzieren
- Speziallösungen anbieten
- Weltweite Märkte bestmöglich nutzen
- Schäden aktiv managen

... mehr als Sie erwarten.

Willis GmbH & Co. KG, Nymphenburger Str. 5, 80335 München  
Stefan.Nigl@willis.com / Tel. +49 (0)89 840382-3125

### INSTANDHALTUNG



VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH  
Edisonstraße 19 • P.O. Box 330543 • 28357 Bremen  
Fax: (+49) 0421 271530 Fax: (+49) 0421 273608  
E-Mail: VEW-GmbH-Bremen@t-online.de DIE ENTWICKLER

NEW KE 3 Redesign  
Leistungselektronik für S&F Antriebe

# Wachstumsunternehmen gesucht

## Step Award startet Wettbewerbsrunde 2013

Welches zukunftsweisende Wachstumsunternehmen wird in diesem Jahr der Konkurrenz einen „Step“ voraus sein und sich im Wettbewerb um den Step Award 2013 durchsetzen? Zum nunmehr achten Mal initiieren der Standortbetreiber Infraser Höchst und das F.A.Z.-Institut, Innovationsprojekte in diesem Jahr den Step Award. Der Gewinner des Unternehmerpreises der Zukunftsbranchen erhält ein Preisgeld im Gesamtwert von 100.000 €.

Die Initiatoren verfolgen gemeinsam mit den zahlreichen Förderern des Wettbewerbs das Ziel, Unternehmen in der Wachstumsphase einen wichtigen Impuls für ihre weitere erfolgreiche Entwicklung zu geben. Teilnehmen können alle Wachstumsunternehmen der Branchen Chemie, Pharma, Life Sciences, Bio-/Nanotechnologie, Medizintechnik und Greentech aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Step Award Community umfasst neben innovativen Wachstumsunternehmen ein starkes Netzwerk aus renommierten Förderern und Partnern (u.a. CHEManager), das sich ebenfalls über die gesamte DACH-Region ausdehnt und eine ganzheitliche Förderung der Sieger durch Kapital, Serviceleistungen und Einbindung in Netzwerke verfolgt.

### Preisgeld und Serviceleistungen

Jährlich werden fünf Bewerber von der unabhängigen Expertenjury aus Wirtschaft und Wissenschaft ausgewählt, die in den an der Balanced Scorecard ausgerichteten Kategorien „Markt/Kunde“, „Prozesse“, „Produkt/Technologie“ und „Finanzen“ und in der Kategorie „Nachhaltig-

leistungen im gleichen Wert, bestehend u.a. aus Technologiescreening, Finanzierungsberatung, Rechtsberatung, Logistik, IT-Lösungen, Marketing, freuen kann.

Mehr als 700 junge Wachstumsunternehmen haben sich seit dem Jahr 2006 für den Step Award be-



– unter ihnen die Gesamtsieger seit 2006: das Biotechnologieunternehmen Geneart, das im Feld der chemischen Nanotechnologie international tätige Unternehmen Nanogate, EyeSense – ein Entwickler ophthalmologischer Diagnostiksysteme, Nanion Technologies mit zwei Analyseinstrumenten für die Elektrophysiologie, Aesku.Diagnostics, das sich der Autoimmundiagnostik widmet, und HTE, das als erstes Unternehmen aus der Chemiebranche den Hauptpreis gewinnen konnte.

Im vergangenen Jahr konnte sich NanoTemper Technologies mit der Produktion und dem Vertrieb von Messgeräten für die biochemische/biologische und pharmazeutische Forschung durchsetzen. Diese beruhen auf der Technologie „Microscale Thermophoresis“, die der Erfindung der jungen Gründer und Geschäftsführer, Dr. Philipp Baaske und Dr. Stefan Duhr, dem „Monolith“, zugrunde liegt. Mit dem Gerät lassen sich Wirkstoffe zielgenau unter natürlichen Bedingungen dort testen, wo sie wirken, in Körperflüssigkeiten, statt mit Hilfe von künstlichen Goldchips. Die Firmen Ionys, Oculentis, Va-Q-Tec und das Research Center Pharmaceutical Engineering sind der Jury im Vorjahr ebenfalls mit besonders inno-

vativen Produkten, überzeugender Darstellung der Geschäftskonzepte, Expansionsmission sowie Wettbewerbs- und Patentsituation aufgefallen und haben sich gegen Mitbewerber in den jeweiligen Kategorien als Sieger hervorgetan.

### Fahrstuhl zum Unternehmenserfolg

Auch in diesem Jahr werden die zehn besten Bewerbungen ausgewählt und zum Elevator Talk geladen, um der namhaften Jury ihr Unternehmen zu präsentieren. Die Expertenjury wählt aus diesen zehn Finalisten diejenigen aus, die am 3. Dezember 2013 bei einer Gala in den Räumen der Commerzbank in Frankfurt am Main den Step Award 2013 erhalten.

Der Startschuss für die achte Bewerbungsrunde ist gefallen, und gemeinsam mit allen Partnern freuen sich die Initiatoren wieder auf zahlreiche Bewerbungen von innovativen und expansiven Unternehmen. Bewerbungsschluss ist am 31. Juli 2013!

■ Kontakt:  
Lea Wessel  
F.A.Z.-Institut, Innovationsprojekte  
Frankfurt  
Tel.: +49 69 75 91 15 64  
l.wessel@faz-institut.de  
www.step-award.de



www.chemanager-online.com/tags/step-award

Consulting · Execution · Support

## Projekt Abwicklung

Wir übernehmen auch schwierige Rollen.

**gempex**  
THE GMP-EXPERT

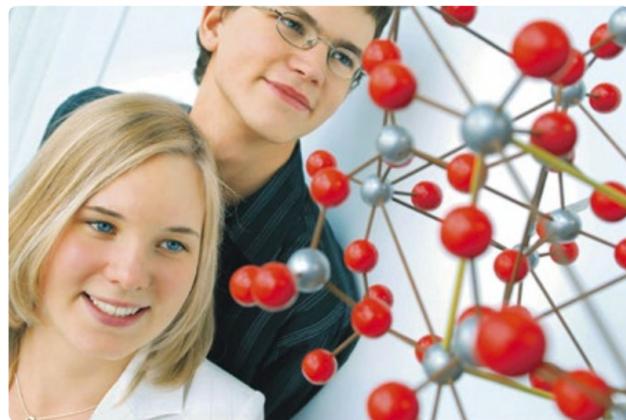
keit“ überzeugen können. In jedem Jahr wird zudem ein Gesamtsieger gekürt, der sich über ein Preisgeld in Höhe von 50.000 € und Service-

worben. Rund 40 von ihnen hatten den gesuchten „Spirit to expand“ und haben Siege in den verschiedenen Kategorien erzielen können

## Jugend forscht: Deutschlands beste Nachwuchswissenschaftler ausgezeichnet

Die Siegerinnen und Sieger des 48. Bundesfinales von Jugend forscht stehen fest. Prof. Dr. Johanna Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, hat Deutschlands beste Jungforscherinnen und Jungforscher ausgezeichnet. In ihrem Grußwort würdigte sie die Spitzenleistungen des talentierten Wissenschaftsnachwuchses in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Der diesjährige Bundeswettbewerb wurde gemeinsam ausgerichtet von der Stiftung Jugend forscht und Bayer. „Deutschlands wichtigster Nachwuchswettbewerb bringt die Wissenschaftler von morgen hervor. Das ist ein Gewinn für unsere Gesellschaft insgesamt“, betonte Dr. Marijn Dekkers, Vorsitzender des Vorstands von Bayer.

Der Bundessieger im Bereich Chemie ist Michael Laue vom Walther-Rathenau-Gymnasium Bitterfeld. Ziel seiner Arbeit war die Herstellung elektrischer leitender Kohlenstoffschichten mit einfachen Mitteln. Zunächst oxidierte der Jungforscher handelsübliches Graphit – eine Erscheinungsform des Elements Kohlenstoff – mit starken Säuren zu Graphitoxid. Mittels Ultraschall spaltete er davon einzelne



Schichten ab: das Graphenoxid. Um schließlich noch den Sauerstoff auszutreiben, experimentierte er mit Blitzlicht, Laserstrahlen, Mikrowelle und verschiedenen Chemikalien. Seine Infrarotspektren zeigen, dass tatsächlich Kohlenstoffschichten entstanden, die trotz der noch recht unregelmäßigen Strukturen leitfähig sind.

Den Preis des Bundespräsidenten für eine außergewöhnliche Arbeit gewann Lennart Kleinwort (14) aus Bayern. Er programmierte eine spezielle Software, mit der

sich auf Smartphones und Tablet-Computern geometrische Figuren darstellen und per Freihandmodus mit den Fingern verändern lassen. Korbinian Urban (18) aus Bayern wurde mit dem Preis der Bundeskanzlerin für die originellste Arbeit ausgezeichnet. Er entwickelte ein neuartiges Verfahren für die Hochgeschwindigkeitsfotografie.

Den Preis der Bundesministerin für Bildung und Forschung für die beste interdisziplinäre Arbeit erhielt Johannes Reinhart aus Baden-Württemberg. Der 17-Jährige erforschte

mit dem Rasterkraftmikroskop die Fähigkeit von Pflanzen, Beschädigungen der hauchdünnen Wachsschicht ihrer Blätter und Früchte selbst zu reparieren. Patrick Ziesel (18) und Joshua Rikker (18) aus Baden-Württemberg wurden Bundesieger im Fachgebiet Arbeitswelt. Sie präsentierten ihren innovativen Holzspalter, mit dem Waldarbeiter künftig leichter und vor allem sicherer Bäume fällen können.

David Singer (19) aus Nordrhein-Westfalen überzeugte die Jury im Fachgebiet Biologie. Mit einer aufwendigen Untersuchung belegte er die besondere Bedeutung des Lebensraums Stadt für die heimische Vogelwelt.

Den Bundessieg im Fachgebiet Chemie errang Michael Laue (17) aus Sachsen-Anhalt. Mittels der chemischen Umwandlung von Graphenoxid gelang es dem Jungforscher mit einfachen Mitteln, elektrisch leitende Kohlenstoffschichten herzustellen.

Julian Petrasch (21) aus Berlin siegte im Fachgebiet Geo- und Raumwissenschaften. Als günstige Alternative zu teuren Satelliten konstruierte er einen neuartigen Stratosphärenballon für die Aufnahme hochauflösender Luftbilder oder die

Gewinnung von Wetterdaten. Jessica Lackas aus dem Saarland befasste sich mit einem faszinierenden mathematischen Spiel. Mithilfe einer selbst geschriebenen Software gelang es ihr, beim „Game of Life“ die Ausbildung komplexer lebensähnlicher Strukturen auf dem Spielfeld zu analysieren. Die 18-Jährige siegte im Fachgebiet Mathematik/Informatik.

Physik-Bundessieger wurde Daniel Pflüger aus Niedersachsen. Mit Laser und Digitalkamera untersuchte der 18-Jährige die komplexe Wellenentwicklung, die beim Auftreffen eines Tropfens auf eine Wasseroberfläche entsteht. Im Fachgebiet Technik waren Maximilian Reif (18) und Michael Stark (19) aus Bayern erfolgreich. Die beiden siegten mit ihrem selbst gebauten Quadrocopter, dessen Software das Fluggerät eigenständig vor Kollisionen und Pilotenfehlern schützt.

Der Preis „Jugend forscht Schule 2013“ der Kultusministerkonferenz der Länder ging an das Romain-Rolland-Gymnasium in Berlin für seine vorbildliche Talentförderung im MINT-Bereich.

The Formula for Success in Business and Research



Marktplatz Industrial Biotechnology

Sie sind in der industriellen Biotechnologie, Chemie- oder Polymerindustrie tätig? Dann kommen Sie auf unseren Marktplatz und erfahren Sie mehr über die Innovationen aus den Bereichen:

- Biokatalyse und Bioprosess-technik
- Enzymentwicklung und -optimierung
- Bioraffineriekonzepte und biobasierte Materialien

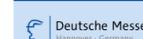
Knüpfen Sie Kontakte im Biobased World Partnering und diskutieren Sie im Forum mit Experten über neue Wege in der Bioökonomie.

Weitere Informationen unter [www.biotechnica.de/de/industrial-biotech](http://www.biotechnica.de/de/industrial-biotech).

Unterstützt von



Hannover  
8.-10. Oktober 2013



biotechnica.de

## Evonik eröffnet

### Innovationszentrum für Kosmetik

Evonik hat ein neues Innovationszentrum für Produkte für die Kosmetikindustrie am Standort in der Goldschmidtstraße in Essen eröffnet. Rund 90 Mitarbeiter des Geschäftsbereichs Consumer Specialties von Evonik sollen hier Innovationen vor allem für Anwendungen in der Kosmetikindustrie vorantreiben.

Dr. Klaus Engel, Vorstandsvorsitzender von Evonik, sagte: „Mit Entwicklungen in dem neuen Innovationszentrum wollen wir unsere Wettbewerbsposition im weltweit wachsenden Markt für Kosmetikprodukte weiter stärken. Dabei stehen die Anforderungen unserer Kunden

im Mittelpunkt. Unsere Mitarbeiter in Essen verfügen über eine langjährige Erfahrung, das Wissen und die Kreativität, um den Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden.“

Das neue Innovationszentrum umfasst eine Gesamtfläche von circa 5.000 m<sup>2</sup>, die sich auf fünf Stockwerke verteilen und Labore sowie Büroräume beinhalten. Für die Kooperation mit Kunden steht ein spezieller, abgetrennter Workshop-Bereich zur Verfügung. Insgesamt hat Evonik knapp 17 Mio. € in den Neubau investiert. Das Gebäude wurde nach modernen ökologischen Standards errichtet.

## BASF, Oxea und Solvay erhalten Deutschen Ideen Preis

Das Chemieunternehmen Oxea ist auch 2013 wieder unter den Gewinnern des Deutschen Ideen Preises. Damit honoriert das Deutsche Institut für Betriebswirtschaft (DIB), eine Tochter der Sachverständigenorganisation Dekra, die hohe Kreativität und Innovationskraft der Oxea-Mitarbeiter und platziert das Unternehmen auf Rang 2 in der Kategorie Chemische Industrie hinter BASF Coatings und vor Solvay. Oxea erhält die Auszeichnung zum dritten Mal in Folge.

„Die Fähigkeit, die Ideenvielfalt jedes einzelnen Mitarbeiters zu wecken und systematisch zu nutzen, ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. Oxea gestaltet sein

Ideenmanagement aktiv aus und setzt es effektiv ein: Besonders die hohe Anzahl der eingereichten Ideen pro Mitarbeiter und das sehr gute Verhältnis von eingereichten zu umgesetzten Ideen bei Oxea hat überzeugt. Damit lag das Unternehmen auch dieses Mal wieder deutlich über dem Durchschnitt der Chemiebranche und erzielt einen verdienten zweiten Platz im Branchenvergleich“, sagte Sarah Dittrich, Leiterin Ideen- und Innovationsmanagement beim Deutschen Institut für Betriebswirtschaft.

„Um solch gute Werte zu erreichen, bedarf es besonderer Anstrengungen. Mit unserer ausgeprägten Führungskultur und ei-

nem besonders engagierten Team von Ideenmanagern unterstützen und ermutigen wir kontinuierlich unsere Mitarbeiter“, kommentierte Dr. Oliver Borgmeier, Leiter des Ideenmanagement „Impulse“ bei Oxea. „In den letzten Jahren haben wir bei Oxea einen Kulturwandel eingeleitet und ermutigen jeden unserer Mitarbeiter dazu, über den Tellerrand hinauszusehen. So haben wir eine Vielzahl von Ideen generieren können, auf die wir besonders stolz sind und die uns in der Umsetzung in manchen Fällen einen Nutzen im hohen siebenstelligen Eurobereich gebracht haben“, sagte er weiter.

# Der Kunde als Ideenlieferant Nr.1

## Ideenmanagement mit dem Kunden via Social Media

Ideen- und Wissensmanagement entwickeln sicher immer weiter. Wo früher noch Wissen mündlich weitergegeben wurde und Ideen in Workshops und Fokusgruppen auf Flipcharts festgehalten wurden, wird zunehmend das World Wide Web als Wissens- und Ideenlieferant genutzt. So diskutieren täglich Millionen von Menschen im Web auf unterschiedlichsten Plattformen über Produkte und Dienstleistungen. Warum also diese Diskussionen nicht auch als Input nutzen und daraus Hinweise für Innovationspotentiale ableiten.

Diese Form der transparenten Kommunikation ist Chance und Risiko zugleich. Wir müssen uns im Klaren sein, dass Innovationen überall auf der Welt entstehen, zeitgleich, dynamisch. Die Idee als Produkt individueller Denkleistung wird immer seltener, das kollektive Wissen ist omnipräsent. Dieses in Produkte und Dienstleistungen zu transformieren ist die Kunst des Unternehmers, gerade in gesättigten Märkten. Aber geht das so einfach? Was muss beachtet werden, um Social Media & Co. effizient und sinnvoll für das Ideenmanagement zu nutzen?

Nun kann man gelegentlich auf der einen oder anderen Webseite nachschauen, was über die eigenen Produkte oder die der Mitbewerber geschrieben wird. Und wenn dort gute Ideen stehen, können diese in das Ideenmanagement aufgenommen werden. Und dann hofft man, dass sich hieraus gelegentlich Produktinnovationen entwickeln, die sich erfolgreich vermarkten lassen.

Das hat wenig mit einem systematischen Prozess zu tun, der dazu beitragen soll, das Ideenmanagement effizient weiterzuentwickeln. Ähnlich wie bei vielen anderen Themen im Unternehmen handelt es sich hierbei nämlich um einen Transformationsprozess, der viele Aspekte tangiert und bei dem es gilt, alle wichtigen Themen zu beachten, um eine erfolgreiche Umsetzung sicherzustellen.

### Systematischer Transformationsprozess

Wie bei jedem Projekt, welches die Unternehmensentwicklung in sich schnell verändernden Märkten betrifft, sollten die folgenden Aspekte betrachtet werden:

- **Positionierung, Strategie und Geschäftsmodell:** Welche Vision wird mit der Transformation verfolgt,

welcher Markt wird adressiert, wo stehen Wettbewerber und Partner, u.v.m.

- **Wertschöpfungsprozessmodell:** Hier geht es im Wesentlichen darum, Prozessbeschreibungen für die Wertschöpfungs-, Führungs- und Unterstützungsprozesse zu definieren sowie Prozessverantwortliche zu benennen.

- **Rollen und Verantwortlichkeiten:** Ganz einfach gesagt, wer ist wofür verantwortlich und welche Kompetenzen werden hierfür benötigt?

- **Optimierte Organisationsstruktur:** Jede Transformation hat Auswirkungen auf die Organisationsstruktur bzw. hat die Aufgabe, diese zu optimieren. Welche Kriterien werden hier angelegt, welche rechtlichen Aspekte sind zu beachten, welches sind die sog. „Building Blocks“ und wie könnten die Geschäftsaufträge für die Organisationseinheiten aussehen?

**Die Idee als Produkt individueller Denkleistung wird seltener, das kollektive Wissen ist omnipräsent.**

- **Fähigkeiten und Personal:** Neben der quantitativen und qualitativen Jobplanung – abgeleitet aus den Rollen, sind hier auch die Bedarfsanalyse und der Staffingplan abzuleiten. Dazu gehören auch Mitarbeiter-Entwicklung, ggf. Recruiting, Zielvereinbarungen u.v.m.
- **Unterstützende Methoden und Informationssysteme:** Es müssen die Methoden für die Prozesse und Aufgaben festgelegt, Mitarbeiter qualifiziert werden. Und es ist die Frage zu klären, welche prozess- und methodenunterstützenden Informationssysteme geplant, eingeführt und betrieben werden müssen.

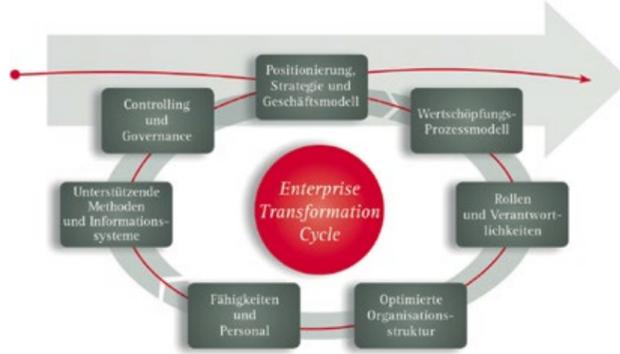


Abb. 1: Der Enterprise Transformation Cycle als Methode zur systematischen Transformationsplanung und deren Implementierung

© Quelle: Transformation Consulting International – TCI

- **Controlling und Governance:** Mittels geeigneter KPIs und entsprechendem Reporting müssen die Ziele kontrolliert und ggf. weitere Anpassungen vorgenommen werden.

Um dies systematisch durchzuführen, hat die Beratungs- und Projektunternehmung TCI aus der Erfahrung zahlreicher Transformationsprojekte ein Vorgehensmodell entwickelt, welches in vielen derartigen Projekten mit Erfolg eingesetzt wurde (Abb. 1).

### Implementierung von Social Media in das Ideenmanagement

Was bedeutet dies nun übertragen auf die Nutzung von Social Media für das Ideenmanagement? Jede dieser Überschriften muss in Bezug auf die notwendige Transformation abgearbeitet und beantwortet werden – einige Themen ausführlicher, andere weniger tief, je nach Bedarf und Implementierung.

**Positionierung, Strategie und Geschäftsmodell:** Die Innovationsstrategie sollte eng mit der Unternehmensstrategie abgestimmt sein. Dies ist Grundvoraussetzung für jegliches

zielgerichtetes und erfolgreiches innovieren. Hierzu zählt natürlich auch die Strategie, wie das Unternehmen zu neuen Ideen kommt und wie diese bewertet werden (Stichwort: stage-gate Prozess).

**Wertschöpfungs-Prozessmodell:** Die Ideengenerierung via Social Media und Worldwideweb greift direkt in die Prozesslandschaft ein. Das gelegentliche Review einiger Seiten im Internet, wie eingangs beschrieben, kann nicht Ziel dieser Transformation sein. Vielmehr geht es darum, diese Ressourcen zielgerichtet und effizient in die Unternehmensprozesse einzubinden, um dadurch auch sicherzustellen, dass brauchbare und gewinnbringende Ergebnisse die Aufwände kompensieren.

**Rollen und Verantwortlichkeiten:** Wenn der Kunde jetzt die Ideen direkt liefert, hat das Einfluss auf die Rollen und Verantwortlichkeiten im Unternehmen. Dies muss berücksichtigt und gewollt sein, weil sonst aus unterschiedlichsten Gründen diese Ideen nicht angenommen werden (Stichwort: „not-invented-here-Syndrom“).

**Optimierte Organisationsstruktur:** Wie schon erwähnt, haben Transformationen natürlich auch Auswirkungen auf die Organisationsstruktur und die Abläufe im Unternehmen. Es entstehen neue Rollen und Verantwortlichkeiten und diese müssen in der Organisationsstruktur

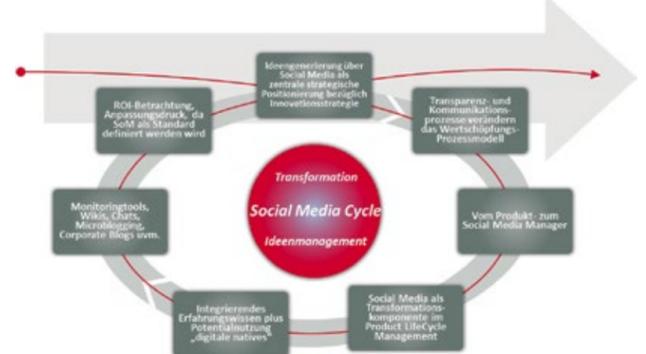


Abb. 2: Der Enterprise Transformation Cycle zur Implementierung von Social Media im Ideenmanagement

© Transformation Consulting International – TCI

abgebildet werden, damit es keine Kompetenzstreitigkeiten und andere Reibungsverluste gibt.

**Fähigkeiten und Personal:** Innovationsprozesse sind im hohen Maße Kommunikationsprozesse. Social Media definiert Kommunikation neu und beeinflusst daher die notwendigen Anforderungen an das Personal. Deshalb werden sich die Jobprofile ändern. Der Umgang mit und das Bewegen im Social Net will gelernt sein. Und die Informationen müssen interpretiert werden.

Dies bedeutet, dass die Mitarbeiter weiterentwickelt werden müssen bzw. neues Personal beschafft werden muss.

**Unterstützende Methoden und Informationssysteme:** Wie wir alle wissen, ist das Internet voll von Informationen und die Schwierigkeit ist nicht, dass man nichts findet, sondern, dass zu viele Informationen gefunden werden. Also muss einerseits geklärt werden, wo nach den relevanten Informationen gesucht werden soll und andererseits, wie diese Informationen ausgewertet und aufbereitet werden.

**Controlling und Governance:** Wie bei jeder Transformation muss geklärt werden, ob sich die ganzen Aufwände rechnen und ob die damit verbundenen Ziele erreicht werden. Auch muss festgelegt werden, wer etwas in den sozialen Medien platzieren darf und welche Frei-

gabeprozesse eingehalten werden müssen. Wie geht man mit Kundenkritik zu den eigenen Produkten und Dienstleistungen um, egal ob nun berechtigt oder nicht.

### Resümee

Social Media hat in den letzten Jahren das Kommunikationsbedürfnis einer ganzen Generation einschneidend verändert. Diese Veränderung bietet die Chance, diese Art der Kommunikation auch für Unternehmen und deren Innovationsprozesse zu nutzen. Die hier vorgestellte ganzheitliche Betrachtung ist Grundlage für einen notwendigen Transformationsprozess gerade im Ideenmanagement. Ein Ansatz zum Transformation Social Media Cycle für das Ideenmanagement in Anwendung des Enterprise Transformation Cycle ist in Abbildung dargestellt.

### Kontakt:

Matthias Nolden  
Die Wachstumsmacher, Jüchen  
Tel.: +49 2165879 621  
nolden@wachstumsmacher.de  
www.wachstumsmacher.de

[www.chemanager-online.com/tags/wissensmanagement](http://www.chemanager-online.com/tags/wissensmanagement)

# Das Potential in der Wertschöpfungskette

## Neue Top Management-Befragung zum Thema Value Chain Collaboration gestartet

Die europäische Chemieindustrie kann ihren Umsatz langfristig um bis zu 25 Mrd. € steigern, wenn sie die Chancen konsequent nutzt, die sich aus einer intensiven Zusammenarbeit von Lieferanten und Kunden entlang der Wertschöpfungsketten ergeben. Dies ist das Ergebnis der letzten C3X-Studie, die die Unternehmensberatung A.T. Kearney gemeinsam mit CHEManager Europe und der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster im vergangenen Jahr durchführt hat. C3X steht für Chemical Customer Connectivity Index. Die jährliche Expertenbefragung untersucht die Kunden-Lieferanten-Beziehungen in der chemischen Industrie.

Bis zum 28. Juni können sich Führungskräfte unter [www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x) an der Neuauflage des Chemical Customer Connectivity Index beteiligen. Die Studie wird die Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungsketten untersuchen, vertiefend auf die Chancen eingehen, die sich im Bereich Innovation ergeben, und darüber hinaus strukturelle Verlagerungen als Folge des verstärkten Aufkommens neuer Energieformen analysieren.

### Themen: Value Chain Collaboration und Open Innovation

Aufgrund der großen Bedeutung des Themas Value Chain Collaboration wird es auch in der aktuellen C3X-

Befragung einen Themenschwerpunkt bilden. In der Studie wird untersucht, welche Vorteile sich aus einer verstärkten Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungsketten ergeben können und was sich in den letzten zwölf Monaten verändert hat. Vertiefend wird etwa die Frage behandelt, welche Chancen sich im Bereich Innovation ergeben. Birgt sogenannte Open Innovation möglicherweise Vorteile, die größer sind als der Nutzen, den Firmen aus patentrechtlich geschützter Forschung ziehen?

### Sonderteil: Strukturelle Verlagerungen

Der C3X enthält außerdem einen Sonderteil zum Thema strukturelle Verlagerungen insbesondere als



**Viele europäische Chemieunternehmen überprüfen derzeit ihre Nordamerikastrategie.**

Dr. Tobias Lewe  
Partner in der Chemie und Öl Practice, A.T. Kearney

Folge des verstärkten Aufkommens neuer Energieformen wie etwa unkonventionelles Gas oder Ölsand. Eine besonders wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang die aktuelle Schiefergasentwicklung in den USA. Dazu Dr. Tobias Lewe, Partner in der Chemie und Öl Practice von A.T. Kearney: „Viele europäische Chemieunternehmen überprüfen derzeit ihre Nordamerikastrategie. Dabei interessieren sie zwei strategische Fragen: Welche Auswirkungen hat das Thema Schiefergas auf ihre Positionierung und wie können sie an der Entwicklung teilhaben.“ In diesem Sonderteil geht es etwa darum, ob eine Rückkehr der Produktion nach Amerika zu erwarten ist und in welchen Regionen und Ländern Unternehmen in Produktionskapazitäten investieren werden.

Über diese Schwerpunktthemen hinaus wird die Befragung weiterhin die wiederkehrenden Fragen zur konjunkturellen Lage und zu den Anforderungen der Kunden sowie ihren Prioritäten an der Schnittstelle zu ihren Lieferanten beinhalten.

### Jetzt im C3X-Experten-Panel mitmachen!

Noch bis zum 28. Juni sind Führungskräfte und leitende Angestellte von Chemieunternehmen und Unternehmen der wichtigsten Kundenindustrien aufgerufen, unter [www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x) an der Befragung teilzunehmen. Die Beantwortung der Fragen wird maximal 10 bis 15 Minuten in Anspruch nehmen. Selbstverständlich werden alle Angaben streng vertraulich behandelt.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse wird voraussichtlich in der September-Ausgabe von CHEManager Europe veröffentlicht. Die Teilnehmer erhalten die Studienergebnisse in einer exklusiv für sie aufbereiteten Form.

### Kontakt:

Meike Fuhlrott  
A.T. Kearney GmbH  
Düsseldorf  
Tel.: +49 211 1377 2275  
meike.fuhlrott@atkearney.com  
www.atkearney.de

[www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x)



## GDCh-SEMINARE



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

## Schwingungsspektroskopie für die chemische Qualitäts- und Prozesskontrolle, 17. - 19. September 2013, Essen

Theorie, Instrumentation und Applikationen für die Raman-, Mittel-Infrarot- und Nah-Infrarot-Spektroskopie stehen auf der Agenda dieser Veranstaltung, die die Erarbeitung der theoretischen und instrumentellen Grundlagen, der Struktur/Spektren-Korrelation sowie der praktischen Anwendungsmöglichkeiten der modernen Schwingungsspektroskopie vorsieht. Der Fokus auf praktische Beispiele wird dabei helfen, die am besten geeignete der drei diskutierten Techniken für individuelle Probleme auszuwählen. Die Teilnahme an diesem Kurs wird auch dazu befähigen, die Vor- und Nachteile der Schwingungsspektroskopie im Vergleich zu anderen analytischen Verfahren besser abzuschätzen und schwingungsspektroskopische Daten effizienter auszuwerten. Leitung: Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler, Kurs: 503/13

## Moderne Dünnschichtchromatographie für Anwender, 8. - 20. September 2013, Offenburg

Der VII. Offenburger DC-Kurs (vormals Isnyer DC-Kurs) richtet sich an Anwender der Dünnschichtchromatographie. Nach einer Einführung in die Besonderheiten und Grenzen dieser analytischen Methode werden die Kursteilnehmer mit der Erarbeitung, Entwicklung und Optimierung qualitativer und quantitativer dünnschichtchromatographischer Methoden vertraut gemacht. Weiterhin werden die Validierung dünnschichtchromatographischer Methoden sowie die Qualifizierung von DC-Geräten und die Quantifizierung mittels DC-Scanner/Videotechnik theoretisch erörtert und praktisch durchgeführt. Leitung: Prof. Dr. Bernd Spangenberg, Kurs: 374/13

## Fortgeschrittenkurs NMR-Spektrenauswertung und Strukturaufklärung, 23. - 26. September 2013, Frankfurt am Main

Der praktisch orientierte Kurs eignet sich für technische Mitarbeiter und Wissenschaftler mit Grundkenntnissen in der NMR-Spektroskopie. Der neu überarbeitete viertägige Kurs befähigt die Teilnehmer zur selbstständigen Auswertung von ein- und mehrdimensionalen 1H- und 13C-NMR-Spektren und zum Einsatz dieser Methoden in der Strukturaufklärung. Schwerpunkte der zahlreichen Übungen sind u.a. stereochemische Probleme, Gemischanalytik, quantitative Fragestellungen und Rechneranwendungen in der NMR-Spektrenauswertung. Leitung: PD Dr. Reinhard Meusinger, Kurs: 506/13

## Neue analytische Methoden und rechtliche Vorgaben in der Pestizidanalytik, 24. September 2013, Frankfurt am Main

Analytische und rechtliche Aspekte bei der Beurteilung von Rückständen aus der Anwendung von Pestiziden werden diskutiert. Der Kurs soll den Teilnehmern einen Überblick über moderne Methoden zur Rückstandsanalytik von Pestiziden vermitteln sowie aktuelle Entwicklungen, Trends und Anwendungen aufzeigen. Aktuelle rechtliche Grundlagen und toxikologische Bewertungen sind ebenso Gegenstand der Diskussion. Schwerpunkte des Kurses sind: Analytik schwieriger Matrices, LC-MS-MS und Triggered MRM, Neue rechtliche Grundlagen, Tipps und Tricks aus der Praxis. Leitung: Dr. Günther Kempe, Kurs: 656/13

## Qualitätssicherung im analytischen Labor, Richtlinienkonformität und Kompetenzerhalt: technische Grundlagen qualitätsgerechter Laborarbeit, 26. - 27. September 2013, Frankfurt am Main

Die Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden Anforderungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 an die Qualitätssicherung und die Qualitätslenkung im analytischen Laboratorium stehen im Vordergrund. Die Teilnehmer werden mit den wichtigsten Elementen wie Referenzmaterialien, Messunsicherheit, Rückführung, Kalibrierung, Ringvergleiche, Qualitätsregelkarten und deren Anwendung vertraut gemacht. Durch den Vergleich von Akkreditierung, Zertifizierung und GLP/GMP-Zulassung sollen die Teilnehmer des gemeinsam mit Eurolab/Deutschland veranstalteten Kurses in die Lage versetzt werden, für ihren eigenen Bereich die optimale Struktur des Qualitätsmanagements zu finden. Leitung: Dr. Martina Hedrich, Kurs: 517/13

Anmeldung/Information:  
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt  
Tel.: +49 69 7917 364/-291  
fb@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

## Effectuation: Neues Werkzeug der Zukunftsgestaltung

Ziele setzen – planen – umsetzen: Das ist kausale Management-Logik, wie sie Manager laut Lehrbuch anwenden sollen. Umfangreiche internationale Forschungen zeigen jedoch: In der Praxis stellen erfolgreiche Unternehmer dieses herkömmliche Management-Denken auf den Kopf. Sie brauchen weder fixe Ziele noch „geniale“ Ideen. Vielmehr beginnen sie auf der Basis der eigenen Mittel zu handeln, halten das Risiko gering, nutzen Umstände und Zufälle geschickt aus und setzen auf Allianzen und Partnerschaften.

Gerade in schwer einschätzbaren Situationen, bei Entscheidungen unter Ungewissheit, erzielt Effectuation deutlich bessere Ergebnisse als klassisches Management.

■ Effectuation: Wie erfolgreiche Unternehmer denken, entscheiden und handeln  
Systemisches Management  
Von Michael Faschingbauer  
Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart 2013  
276 S., 39,95 €  
ISBN: 978-3-7910-3233-7

## Handbuch Industrial Engineering

Ziel jedes Unternehmens ist daher die Optimierung des Prozess- und Produktivitätsmanagements. Methods-Time Measurement (MTM) hat als Prozesssprache zur Gestaltung und Optimierung von Arbeitssystemen weltweite Verbreitung gefunden. Im Fokus stehen die Effizienzverbesserung der Geschäftsprozesse und damit die Steigerung der Produktivität. Das Handbuch zeigt anhand zahlreicher Fallbeispiele, wie MTM funktioniert und wie es in die betrieblichen Abläufe

integriert wird. Die Neuauflage dehnt den Betrachtungsrahmen auf den gesamten Produktentstehungsprozess aus und umfasst damit alle wesentlichen Aspekte des Industrial Engineering - von der Idee bis zur Ausführung.

■ Handbuch Industrial Engineering  
Produktivitätsmanagement mit MTM  
Von Rainer Bokranz und Kurt Landau  
1425 S., DVD, 99,95 €  
ISBN: 978-3-7910-2863-7

## Unternehmen in der Psychofalle

Führungskräfte als Laiendiagnostiker und -therapeuten - angesichts von Depressionen und Burn-out setzt sich dieses Bild in Personalabteilungen und der Weiterbildungsbranche auf leisen Sohlen durch. In ihrem Buch warnt Unternehmensberaterin Regina Mahlmann vor einer weiteren Psychologisierung der Führungsaufgaben. Sie problematisiert die praktischen Zumutungen und grundsätzlichen Grenzen für Führungskräfte und Unternehmen und formuliert Vorschläge, wie diesem Trend Einhalt zu gebieten ist. Zunehmend dringen psychologische und psychotherapeutische Modelle in den Pflichtenkatalog von Füh-

rungskräften ein. Verantwortungsvolle Führung wird heute häufig verknüpft mit „ganzheitlicher“, also umfänglicher Fürsorge für das Wohlbefinden von Mitarbeitenden – als gehorche diese Verknüpfung einem Naturgesetz. In Kombination mit einer wuchernden Psychologisierung ist Widerspruch dringend geboten.

■ Unternehmen in der Psychofalle –  
Wege hinein, Wege hinaus.  
Von Regina Mahlmann  
Business Village 2012  
256 Seiten, 24,80 €  
ISBN: 978-3-86980-182-7

## Was Deutsche nicht hören wollen

Gibt es kulturbedingte Unterschiede zwischen Deutschen und Schweizern? Thomas Kölliker hat sich in seinem Buch „Was Deutsche nicht hören wollen und Schweizer nicht zu sagen wagen“ intensiv mit diesem Thema beschäftigt und die kleinen Unterschiede herausgearbeitet. Viele große Unternehmen arbeiten heute mit kulturell gemischten Teams. Gerade bei Deutschen und Schweizern funktioniert dies nicht immer reibungslos. Deutsche sind einen direkten Führungsstil gewohnt, Schweizer einen partizipativen. Deutsche wollen bei einer Problemlösung eine schnelle

Entscheidung, Schweizer suchen erst eine gemeinsame Diskussionsgrundlage. Die Ursachen liegen in der Erziehung. In der Schweiz haben Höflichkeit, gutes Benehmen und korrektes Auftreten einen höheren Stellenwert als das in Deutschland wichtige Durchsetzungsvermögen..

■ Was Deutsche nicht hören wollen und Schweizer nicht zu sagen wagen.  
Kulturelle Unterschiede am Arbeitsplatz leben  
Von Thomas Kölliker  
Orell Füssli Verlag 2012  
192 Seiten, 21,95 €  
ISBN: 978-3-280-05479-6



## PERSONEN



Ute Wolf

**Ute Wolf** soll ab dem 1. Oktober neuer Finanzvorstand bei Evonik werden. Dies wird der Aufsichtsrat voraussichtlich am 21. Juni 2013 beschließen. Die 45-Jährige folgt damit auf **Dr. Wolfgang Colberg** (53), der mit Wirkung zum 30. September 2013 aus familiären Gründen abtritt. Colberg ist seit dem 1. April 2009 Finanzvorstand von Evonik. Ute Wolf hat in Jena Mathematik studiert und stieß nach Stationen bei der Deutschen Bank, der Deutschen Telekom und Metro Anfang 2006 zu Evonik, wo sie Leiterin des Zentralbereichs Finanzen wurde.



Marten Booisma

**Marten Booisma** wird Mitglied des Vorstands und neuer Personalchef von Akzo Nobel. Er wird offiziell am 1. Oktober die Nachfolge von **Marjan Oudeman** als Chief Human Resource Officer antreten. Oudeman verlässt Akzo Nobel, um Präsidentin der Universität Utrecht zu werden. Booisma stieg 1999 als Director of Management Development Europe bei Royal Ahold ein, wo er seit 2007 Chief Human Resource Officer ist. Zuvor arbeitete er in verschiedenen HR-Positionen für Unilever und Shell.



Thomas Arnold

**Thomas Arnold** ist seit 1. Mai 2013 Geschäftsführer bei Biesterfeld Spezialchemie. Er wird das Unternehmen gemeinsam mit **Dr. Nicole Hamelau** leiten. Arnold (53) wird für die operative Steuerung der Biesterfeld Spezialchemie und der Tochter- und Beteiligungsgesellschaften verantwortlich sein. Der studierte Betriebswirt ist seit vielen Jahren in leitenden Positionen der Chemiebranche tätig, u.a. als Geschäftsbereichsleiter Nutrition bei Helm sowie bei Lucas Meyer und der BASF. Zuletzt war er Vorsitzender der Geschäftsführung beim Tiernahrungunternehmen Cremer.



Peter Berka

**Peter Berka** ist seit 2. Mai 2013 neuer Manager Vertrieb und Distribution für Europa bei Songwon. Berka hatte zuvor unterschiedliche Aufgaben in Anwendungstechnik, Marketing und Vertrieb bei DuPont Performance Coatings Austria und Die Performance Resins in Wien inne. Zuletzt war er European Sales Manager für Dyflex Polymers, H.I. Ambacht (Niederlande). Berka besitzt einen Abschluss in Faserchemie der Höheren Technischen Lehranstalt für Textiltechnologie, Wien.



Josef Ertl

**Dr. Josef Ertl** ist neuer Vorsitzender von Plastics Europe Deutschland. Die Mitgliederversammlung des Verbandes der Kunststoffherzeuger in Deutschland wählte ihn zum Nachfolger von **Dr. Wolfgang Hapke** (BASF). Dr. Ertl begann seine berufliche Laufbahn bei Hoechst. 1998 wechselte er zu Vinnolit, deren Geschäftsführer er seit Mitte 2001 ist. Bereits im Januar 2013 hatte er turnusgemäß das Amt des Vorsitzenden der Wirtschaftsvereinigung Kunststoff (WVK) übernommen.



Gilles Rochas

**Gilles Rochas** wird zum 1. Juli 2013 die Aufgaben von **Marc Hubert** als Vice President Energy & Infrastructure bei Borealis übernehmen. Rochas bringt mehr als 20 Jahre Branchenerfahrung in der Kunststoffindustrie mit. Seit 2012 war der 49-jährige Franzose in Singapur als Vice President Sales der Regionen Südostasien und Australien & Neuseeland für Borouge tätig. Davor war er seit 2008 Vice President Film & Moulding bei Borouge und hatte eine Reihe von Positionen im oberen Management bei Borealis in Wien inne. Rochas hat einen Abschluss in Ingenieurwissenschaften der Technischen Universität Troyes, Frankreich.

## EVENTS

## 4. GMP- und Technologiekongress, 26./27. September 2013, Freiburg im Breisgau

Wie sehen die Trends im Technologiebereich zukünftig aus und wie lassen sich diese Innovationen und Entwicklungen in die bestehenden GMP-Anforderungen umsetzen? Der Fachkongress für die Pharma-, Wirkstoff- und Medizinprodukteindustrie und deren Zulieferer beschäftigt sich mit Themen wie Risikomanagement bei der Herstellung hochaktiver Substanzen, kontinuierlichen Prozessen, Reinraumbekleidung, Mitarbeiterqualifizierung und GxP-Projektmanagement.

■ www.pts.eu

## Biotechnica 2013, 8. - 10. Oktober 2013, Hannover

Europas Leitmesse für Biotechnologie, Life Sciences und Labortechnik hat ihre Bedeutung als wichtiges europäisches Biotechnologieereignis eindrucksvoll bestätigt. Vier neue Marktplätze greifen die aktuellen Trends der Branche auf. Foren, Gemeinschaftsstände und Einzelaussteller dieser Sonderbereiche ermöglichen den Fachbesuchern, auf kurzen Wegen neue Geschäftskontakte anzubahnen. Als Treiber der Bioökonomie findet die industrielle Biotechnologie immer mehr Einsatzfelder in den verschiedenen Industrien. Diese Entwicklung greift die Biotechnica mit dem „Marktplatz Industrielle Biotechnologie“ auf. Dort dreht sich alles um die nachhaltige Nutzung von Biomasse sowie neue Bioraffinerie-Konzepte. Gezeigt werden neue Prozess- und Produktinnovationen in der Enzymherstellung, Fermentationstechnik und Biokatalyse.

■ www.biotechnica.de

# Distribution & Logistics

FOR THE CHEMICAL AND LIFE SCIENCE INDUSTRIES 2013

## SPECIAL ISSUE: Distribution & Logistics for the Chemical and Life Science Industries

Distributed together with CHEManager, CHEManager Europe and at FECC Annual Congress, Chemspec Europe, Transport Logistic and Forum Chemielogistik.

➔ Email [chemanager@gitverlag.com](mailto:chemanager@gitverlag.com) and order your personal copy.

For detailed information please visit [CHEManager.com](http://CHEManager.com) or scan the QR code with your smart device.



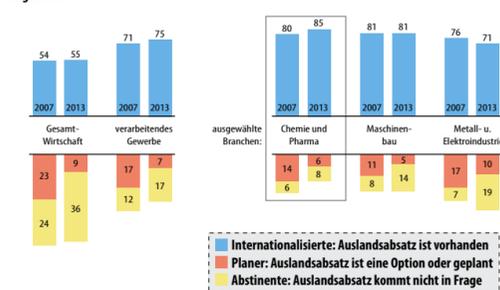
[www.chemanager.com](http://www.chemanager.com)

CHEManager CHEManager EUROPE GIT VERLAG

A Wiley Brand

## Internationalisierung des Mittelstands

## Auslandsabsatz der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie

Werden Produkte bzw. Dienstleistungen auch im Ausland abgesetzt?  
Angaben in %

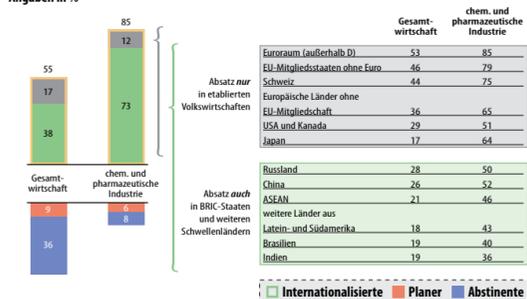
Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven, April 2013

© CHEManager

## Internationalisierung der Chemie

85% der mittelständischen Unternehmen ab 2,5 Mio. € Jahresumsatz aus der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie setzen ihre Produkte und Dienstleistungen auch im Ausland ab. Damit ist die Branche überdurchschnittlich stark internationalisiert. Der Anteil von Unternehmen mit Auslandsumsatz ist im Vergleich zu 2007 weiter gestiegen. Dieser Anstieg ist besonders bemerkenswert, weil er gegen den gesamtwirtschaftlichen Trend stattfand. Nur 14% der Unternehmen aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie haben ein rein nationales Geschäftsmodell. Dabei ziehen 6% internationalen Absatz in Erwägung. Für 8% kommen Auslandsgeschäfte grundsätzlich nicht in Frage.

## Auslandsabsatz der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie in BRIC-Staaten und Schwellenländern

Welche der folgenden Länder und Regionen sind Absatzmärkte Ihres Unternehmens?  
Angaben in %

Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven, April 2013

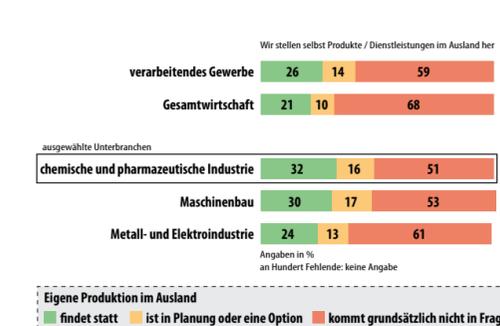
© CHEManager

## Wachstumschancen in Schwellenländern

Alle der mittelständischen Unternehmen aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie mit Auslandsabsatz (85%) setzen ihre Produkte und Dienstleistungen im Euroraum ab. Weitere häufige Handelspartner sind EU-Mitgliedstaaten ohne Euro (79%) und die Schweiz (75%). Immerhin 51% haben Kunden in Nordamerika und 34% in Japan. Mehr als drei Viertel aller Unternehmen mit Auslandsabsatz in der Branche nutzen Wachstumschancen außerhalb der etablierten Volkswirtschaften: Nur 12% aller Unternehmen setzen ausschließlich in Europa, Nordamerika oder Japan ab. 73% der mittelständischen Unternehmen bedienen auch Kunden in den BRIC-Staaten und weiteren Schwellenländern.

## Auslandsproduktion der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie

Produzieren die Unternehmen selbst im Ausland?



Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven, April 2013

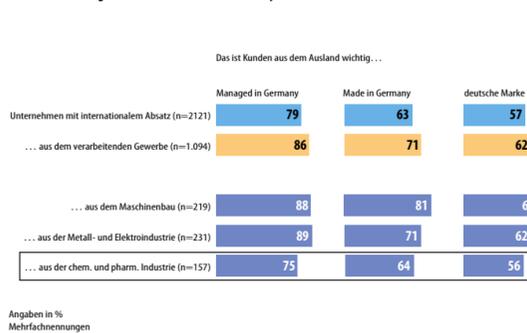
© CHEManager

## Produktion und Beschaffung im Ausland

32% der Unternehmen ab 2,5 Mio. € Jahresumsatz stellen Produkte oder Vorleistungen selbst im Ausland her. Die chemische und pharmazeutische Industrie liegt auch hier klar über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt (+ 11 Prozentpunkte). Die Auslandsproduktion wird auch künftig weiter zunehmen: 16% der Unternehmen, und damit 6 Prozentpunkte mehr als in der Gesamtwirtschaft, planen entsprechende Aktivitäten. Auch die Beschaffung der Branche wird immer internationaler. Nur 4% Prozent beschränken sich hier auf die etablierten Volkswirtschaften; der weitaus größere Teil (56%) beschafft global, also auch in BRIC-Staaten und weiteren Schwellenländern.

## „Managed in Germany“ erweitert die Marke „Made in Germany“

Welche Bedeutung hat das Thema „Made in Germany“ für internationale Kunden?



Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven, April 2013

© CHEManager

## Deutsches Management gefragt

Die Studie der Unternehmerperspektive, einer Mittelstandsinitiative der Commerzbank, zeigt, dass das verarbeitende Gewerbe nicht nur den Absatz, sondern die gesamte Wertschöpfungskette internationalisiert. 75% der Chemie- und Pharmaunternehmen mit Auslandsabsatz machen die Erfahrung, dass ihre internationalen Kunden vor allem darauf achten, dass ein deutsches Unternehmen den Produktionsprozess steuert. Erst an zweiter Stelle steht die Herstellung der Produkte oder Dienstleistungen in Deutschland (64%). Internationale Kunden schätzen also vor allem die Prozesssteuerung und Qualitätssicherung durch ein deutsches Unternehmen: „Managed in Germany“ erweitert damit die Marke „Made in Germany“.

## Segen und Fluch der Wissenschaft

$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  – Welcher Chemiker kennt diese Formel nicht? Für das von ihm entwickelte und 1908 zum Patent angemeldete Verfahren zur Ammoniaksynthese hat Fritz Haber den Nobelpreis erhalten. Ein entscheidender Meilenstein der Chemie war gesetzt: die Aufspaltung des Luftstickstoffs und die Verbindung mit Wasserstoff zu Ammoniak. Es war eine Frage des richtigen Drucks, der richtigen Temperatur und des entsprechenden Katalysators. Haber fand die Lösung. Fortan war die Ammoniaksynthese die Voraussetzung zur Herstellung von Kunstdünger, aber auch von Salpetersäure und damit von Sprengstoffen und Schießpulver. Mit Hilfe des Verfahrens, das Haber im Labormaßstab entwickelt und später von den BASF-Mitarbeitern Carl Bosch und Alwin Mittasch im großtechnischen Maßstab umgesetzt wurde,

war es möglich, Kunstdünger in industriellem Maßstab herzustellen. Als ehrgeiziger Forscher und Förderer der Wissenschaften verknüpfte Haber geschickt Forschung, Industrie, Politik und Kapital. Doch in kaum einer anderen Biografie prallen Fluch und Segen der Wissenschaft derart aufeinander wie im Leben Fritz Habers. Im Ersten Weltkrieg stellt er das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie (KWV), dessen Gründungsdirektor er war und das er von 1912 bis 1933 leitete, in den Dienst der Obersten Heeresleitung. Als sich die Kampfhandlungen in den Schützengräben Flanderns und Lothringens festgefahren hatten, arbeitet man im „Büro Haber“ fieberhaft daran, wie dieser Stellungskrieg wieder in einen Bewegungskrieg zu überführen sei. Dabei kam Haber auf Gas. Am 22. April 1915

wurde bei Ypern in Flandern der erste militärisch-wissenschaftlich geplante Gasangriff mit Chlorgas durchgeführt. Allein an diesem Tag verloren Tausende Soldaten durch das Giftgas ihr Leben.

Anfang der zwanziger Jahre ist er erster Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft zur Schädlingsbekämpfung (Degesch), aus deren Laboren später die Schädlingsbekämpfungsmittel Zyklon A und Zyklon B zum Patent angemeldet werden. Was damit in den Vernichtungslagern der Nationalsozialisten passiert, hätte wohl auch Habers Vorstellungsvermögen überstiegen. So verliert mit Fritz Haber die Wissenschaft endgültig ihre Unschuld. Und seitdem sehen sich Wissenschaftler verstärkt mit der Frage konfrontiert, ob das, was sie in ihren Laboren erforschen, auch ethisch vertretbar ist.



Fritz Haber – Er gilt als Wegbereiter des Kunstdüngers und als Vater der chemischen Kriegsführung: Der Chemiker und Nobelpreisträger Fritz Haber (1868-1934). Am Staatstheater Darmstadt wird noch bis zum 2. Juli ein Stück über den Chemiker aufgeführt. Titel: „Fritz Haber Deutsch oder Stimmt die Chemie?“ Das Foto zeigt Matthias Kleinert in der Titelrolle des Fritz Haber. Dr. Matthias Ackermann, seit vielen Jahren freier redaktioneller Mitarbeiter bei CHEManager, ist als Dramaturg am Staatstheater Darmstadt tätig und betreute die Uraufführung über den preußisch-patriotischen, jüdischen, deutschen Chemiker. Eine der maßgeblichen Biografien über Fritz Haber, die auch Grundlage für das Theaterstück war, erschien 1994 bei Wiley-VCH.

## Beilagenhinweis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma KFT Chemieservice GmbH bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

## IMPRESSUM

Herausgeber  
Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GTF VERLAG

Geschäftsführung  
Jon Walmsley,  
Bijan Ghawami

Director  
Roy Öpie

Objektleitung  
Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.)  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

Redaktion  
Dr. Andrea Grub  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 0615/660863  
andrea.grub@wiley.com

Dr. Birgit Megges  
Ressort: Chemie  
Tel.: 0961/7448-249  
birgit.megges@wiley.com

Dr. Volker Oestreich  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
volker.oestreich@wiley.com

Wolfgang Sieß  
Ressort: Verfahrenstechnik  
Tel.: 06201/606-768  
wolfgang.sieess@wiley.com

Dr. Roy Fox  
Ressort: Kunststoffe  
Tel.: 06201/606-714  
roy.fox@wiley.com

Freie Mitarbeiter  
Dr. Sonja Andres  
Dr. Christine Eckert  
Dr. Matthias Ackermann

Team-Assistenz  
Lisa Rausch  
Tel.: 06201/606-742  
lisa.rausch@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-764  
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler  
Tel.: 06201/606-522  
jan.kaeppler@wiley.com

Corinna Matz-Grund  
Tel.: 06201/606-735  
corinna.matz-grund@wiley.com

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-535  
marion.schulz@wiley.com

Roland Thomé  
Tel.: 06201/606-757  
roland.thome@wiley.com

Anzeigenvertretung  
Dr. Michael Leising  
Tel.: 03603/893112  
leising@leising-marketing.de

Adressverwaltung/Leserservice  
Silvia Amend  
Tel.: 06201/606-700  
silvia.amend@wiley.com

Herstellung  
Christiane Potthast  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Rehbein (Litho)  
Elke Palzer (Litho)

Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GTF VERLAG  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-792  
chemanager@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

Bankkonten  
Commerzbank Darmstadt  
Konto Nr.: 01 715 501 00,  
BLZ: 508 800 50

21. Jahrgang 2012  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2012.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Auflagenmeldung Q1 2013: 42 187 tva)

Abonnement 2013  
16 Ausgaben 85,70 €  
zzgl. 7% MwSt.

Einzelheft 10,70 €  
zzgl. MwSt. und Porto  
Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Dechema und des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.

Originalarbeiten  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder

Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Reuters: Reuters Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Reuters content is the intellectual property of Thomson Reuters or its third party content providers. Any copying, republication or redistribution of Reuters content, including by framing or similar means, is expressly prohibited without the prior written consent of Thomson Reuters. Thomson Reuters shall not be liable for any errors or delays in content, or for any actions taken in reliance thereon. „Reuters“ and the Reuters Logo are trademarks of Thomson Reuters and its affiliated companies. © 2012 Thomson Reuters. All rights reserved.

Druck  
Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG  
Alexander-Fleming-Ring 2  
65428 Rüsselsheim

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

A.L. Industrier	4	Endress + Hauser Messtechnik	9	Novartis	3
A.T. Kearney	14	European Chemical Employers Group (ECEG)	8	OPX Biotechnologies	3
Abu Dhabi National Oil Comp any (ADNOC)	15	Evonik	1, 2, 3, 13, 15	Oxea	13
Accenture	8	Exxon Mobil	2	Pearl Therapeutics	3
AkzoNobel	15	F.A.Z.-Institut	13	Petrochem Carless (PLC)	6
Alpharma	4	FDA Food & Drug Administration	12	PlasticsEurope	5, 15
Arrow	4	Gazprom	2	Ranbaxy	4
AstraZeneca	3	GDCh Gesellschaft Deutscher Chemiker	4, 15	Resolution Chemicals	4
Barfeld & Partner	1	Gempex	13	Romaco	12
BASF	1, 3, 5, 13	Generics UK	4	Roman Seliger Armaturenfabrik	5
BAVC Bundesarbeitgeberverband		GKV Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie	5	Rosberg Engineering	10
Chemie	1, 2, 8, 12	GlaxoSmithKline	3	Rosneft	2
Bayer	3, 13	Haltermann	6	Sanofi	3
Beumer Group	12	HCS Group	6	Schott	3
Biesterfeld	15	H.I.G. Capital	6	Solvay	13
Bipar Sciences	3	HWP	12	Spiratec	10
Borealis	5, 15	IG BCE	1, 2	Staatstheater Darmstadt	16
Borouge	15	IGU Industrie-Gase-Union	12	TNK-BP	2
Brain	6	IndustriAll Europe	8	Total	2
Camelot Management Consultants	7	InfraServ Knapsack	11	TU Troyes	15
Commerzbank	1, 16	Intergraph	11	UBS	6
Conceptus	2	Itera	2	VAA Führungskräfte Chemie	8
Connect Wilson	2	JSC Kuisyshevazov	2	Valsynthese	12
Creative Consulting	16	Lanxess	1, 5, 6, 12	VCI	1, 2, 4, 6, 12
Delo Industrie Klebstoffe	1	Linde	2	VDMA	12
Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB)	4	Lundbeck	4	Vega Grieshaber	3
Deutsche Messe	13, 15	Maleki	6	Venturis IT	1
Deutsche Nanoschicht	5	Merck KGaA	4	VEW	12
Die Wachstumsmacher	14	Messe Düsseldorf	5	Wiley-VCH	16
Düker	9	Monsanto	3	Willis	12
ECHA European Chemicals Agency	6			Xellia Pharmaceuticals	4