



**Unternehmen**

*Nouryon: Frühere Chemiesparte von AkzoNobel setzt auf Innovation und Nachhaltigkeit*

Seite 4



**Strategie**

*BASF: Projekt ChemCycling zeigt neue Wege in der Verwertung von Kunststoffabfällen*

Seite 5



**Länderfokus**

*Österreich: Attraktiver Innovationsstandort für Chemie- und Life-Sciences-Unternehmen*

Seiten 6 - 7

**experts4life**

Zukunft gestalten mit dem richtigen Job!

Jetzt informieren [experts4life.de](http://experts4life.de)

**NEWSFLOW**

**Unternehmen**

**Clariant** hat seine Beteiligung an der Stahl-Gruppe auf 14,8% reduziert.

**PCC** hat die Produktion von hochreinem Dimethylether in Pervomaysky, Russland, aufgenommen.

Mehr auf Seite 2 ▶

**Investitionen**

**Covestro** errichtet eine neue Fertigungslinie für Polycarbonat-Folien in Map Ta Phut, Thailand.

**BASF** steigert die Produktion von Methansulfonsäure am Hauptsitz in Ludwigshafen.

**Wacker** investiert ca. 100 Mio. EUR weltweit in Maßnahmen zum Kapazitätsausbau für Silikonkautschuk.

Mehr auf den Seiten 2 und 3 ▶

**M&A News**

**MC-Bauchemie** hat weitere Anteile an **Licon Manufacturing** erworben.

**Lanxess** hat den Verkauf seines 50%igen Anteils an **Arlanxco** an **Saudi Aramco** abgeschlossen.

Mehr auf Seite 3 ▶

**CHEManager International**

**Bristol-Myers Squibb** is to acquire **Celgene** for \$74 billion.

**Perstorp** will sell its Capa caprolactone business to **Ingevity** for around €590 million.

Mehr auf den Seiten 9 und 10 ▶

## Nicht ohne Doktorhut

Die Chemieabsolventen von morgen sind Spezialisten und Generalisten zugleich

Auch nach Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen verlässt ein Großteil der Chemiestudierenden die Universität mit einem Dokortitel. Nach Angaben der Gesellschaft Deutscher Chemiker begannen im Jahr 2017 86% der Absolventen eines Chemiemasterstudiums an Universitäten und 12% an Hochschulen der angewandten Wissenschaften eine Promotion. Andrea Gruß sprach mit Professor Wolfgang A. Herrmann, Präsident der Technischen Universität München (TUM), und Gerd Romanowski, Geschäftsführer für Wissenschaft, Technik und Umwelt beim Verband der Chemischen Industrie (VCI), über die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft bei der Ausbildung von Doktoranden.



**CHEManager: Warum hat die Promotion in der Chemie nach wie vor einen so hohen Stellenwert?**

**Wolfgang A. Herrmann:** Die Chemie ist Wissenschaft und Wirtschaft zugleich – das trifft für andere naturwissenschaftliche Disziplinen nicht zu. Seit den Gründerjahren besteht eine enge und fruchtbare Partnerschaft zwischen beiden Seiten. Promovierte Chemiker bringen ihre Faszination für Forschung in die Unternehmen hinein und haben dazu beigetragen, dass die deutsche Chemieindustrie heute international an der Spitze steht. Nur durch sie konnten die Internationalisierung und der Umbruch der Branche seit den 1990er Jahren so gut gelingen. Auch heute sollten sich Absolventen, die in der stark forschungsgetriebenen chemischen Industrie tätig sein wollen, in einem Thema vertieft und auf das Abenteuer Forschung eingelassen haben. Darüber hinaus bietet die Promotion, die in der Regel drei Jahre dauert, eine exzellente Chance zur Persönlichkeitsentwicklung. An der TU München ist jeder Doktorand in der Lehre tätig und erwirbt so Führungskompetenz durch den Umgang mit jungen Menschen.

**Geistiges Eigentum hat in Deutschland in der Academia nicht den Stellenwert, den es haben müsste.**

Wolfgang A. Herrmann, Präsident, TU München

**Chemieabsolventen sollten Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen mitbringen.**

Gerd Romanowski, Geschäftsführer Wissenschaft, Technik und Umwelt, VCI

**Gerd Romanowski:** Über viele Jahrzehnte hinweg haben nahezu alle Chemieabsolventen von Universitäten, die in die Industrie gingen, ihre Karriere dort in der Forschung begonnen. Hierfür war eine Promotion unerlässlich. Sie erbrachte den Nachweis, dass man selbstständig wissenschaftlich arbeiten kann. Noch heute ist die Promotion für die klassische Karriere – Chemiestudium, Promotion, Einstieg in ein Großunternehmen der Chemieindustrie – der Regelfall.

**Wie hoch ist der Anteil dieser Absolventen?**

**G. Romanowski:** Von etwa 2.000 Chemikern, die pro Jahr promovieren, gehen etwa 400 in die Chemieindustrie, der Rest in die Wissenschaft, in Behörden oder in andere Industriezweige. Dazu zählen zum Beispiel die Automobil- und Elektronikindustrie sowie die optische Industrie.

**W. A. Herrmann:** Auch für diese Absolventen ist eine wissenschaftliche Einstimmung auf ihren Beruf durch die Promotion wichtig. Wer sein Fach vertieft und eigene Forschung betrieben hat, hat eine höhere Wertschätzung dafür und wird auch in seiner späteren Tätigkeit für die Forschung werben – egal wo er arbeitet, in der Wissenschaft, in öf-

fentlichen Ämtern, in Ministerien oder in der Politik.

**Einige Doktoranden haben bereits einen Arbeitsplatz in der Industrie, wenn sie an ihrer Promotion arbeiten. Wie hoch ist der Anteil dieser „Industriepromotionen“ in der Chemie?**

**G. Romanowski:** Meines Wissens gibt es hierfür keine chemiespezifische Statistik. Die Art der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft kommt jedoch häufiger vor und ist zum beiderseitigen Vorteil. Ich würde jedoch nicht die Formulierung wählen, die Promotion findet „in der Industrie“ statt. Ort und Stelle einer Promotion ist die Hochschule. Sie ist verantwortlich für das Promotionsverfahren. An dieser klaren rechtlichen Zuordnung orientieren sich auch die Gute-Praxis-Empfehlungen des VCI für Industriepromotionen. Ob der Doktorand sein Thema dann im

Unternehmen oder an der Hochschule bearbeitet, ist zweitrangig. Dies hängt in der Regel von der jeweils vorhandenen Infrastruktur ab.

**Industriepromotionen stehen zum Teil unter Kritik der Hochschulrektorenkonferenz. Welche Relevanz hat diese für Promotionen in Kooperation mit der Chemieindustrie?**

**W. A. Herrmann:** In einigen anderen Branchen – nicht in der Chemie – kam es vermehrt dazu, dass sogenannte externe Promovenden mit einer fertigen Doktorarbeit zur Universität kamen, um sich dort sozusagen „den Stempel draufzusetzen“ zu lassen. Das ist unakademisch. Wir haben das von Anfang an nicht akzeptiert. An der TU München gibt es Rahmenverträge, die unsere Beziehungen zur Wirtschaft regeln. Jeder Doktorand muss sich zu Beginn der Promotion an der TUM Graduate School einschreiben und hat einen Betreuer an der Universität, der seine Arbeit mitgestaltet. Die Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Chemie hat, wie eingangs erwähnt, eine lange Tradition und verfügt über einen hohen ethischen Standard. Der Lead der wissenschaftlichen Promotionsarbeit liegt dabei klar bei der Universität, wo denn sonst?

Die deutsche Chemieindustrie legt zudem großen Wert auf ein hohes Leistungsniveau ihres Nachwuchses. Einzigartig sind die Promotionsstipendien des Fonds der Chemischen Industrie, bei der es auch eine Besten-Auswahl gibt. Vergleichbare Förderstrukturen gibt es in keiner anderen Branche.

**CHEManager Leserumfrage**

Ihre Meinung • Ihr Lob • Ihre Kritik

Jetzt teilnehmen und E-Book Download erhalten.

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

WILEY

Fortsetzung auf Seite 12 ▶

**WILEY**

Jetzt an der Umfrage „Open Innovation in der chemischen Industrie“ teilnehmen.\*

**CHEMonitor**  
IN KOOPERATION MIT CARLISL MANAGEMENT CONSULTANTS

Meinungs-Barometer und Trendmonitor für die deutsche Chemiebranche! CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

\* Weitere Informationen auf [www.CHEMonitor.com](http://www.CHEMonitor.com)



INHALT	
	<b>Spezialfasern aus Österreich</b> Lenzing ist Experte für holzbasierte Cellulosefasern und Innovationsführer <b>6</b>
	<b>Rettet das Experiment!</b> Selbständiges Experimentieren und begeisternde Lehrkräfte fördern das Interesse an der Chemie <b>11</b>
	<b>Prozessindustrie-Trends 2019</b> Höhere Anlagenzuverlässigkeit und Operational Excellence dank Digitalisierung <b>13</b>
<b>Titelseite</b>	<b>CHEManager International</b> <b>9 – 10</b>
<b>Nicht ohne Doktorhut</b> <b>1, 12</b>	<b>Bristol-Myers Squibb Takes Celgene for \$74 Billion</b> <b>9</b>
Die Chemieabsolventen von morgen sind Spezialisten und Generalisten zugleich <i>Interview mit Wolfgang A. Herrmann, TU München, und Gerd Romanowski, VCI</i>	<b>Mallinckrodt to Split into Two Parts</b> <b>9</b>
<b>Märkte · Unternehmen</b> <b>2 – 8</b>	<b>GSK and Pfizer Form Consumer Health JV</b> <b>10</b>
<b>Chemie für eine nachhaltige Zukunft</b> <b>4</b>	<b>Eli Lilly to Buy Loxo for \$8 Billion</b> <b>10</b>
Unter dem neuen Namen Nouryon ist die ehemalige Spezialchemiesparte von AkzoNobel in die Unabhängigkeit gestartet <i>Interview mit Jürgen Baune, Nouryon</i>	<b>Strategie · Management</b> <b>11 – 12</b>
<b>Kunststoffabfälle als Ressource</b> <b>5</b>	<b>Rettet das Experiment!</b> <b>11</b>
BASF erzeugt Produkte mit chemisch recycelten Kunststoffen	Selbständiges Experimentieren und begeisternde Lehrkräfte fördern das Interesse an der Chemie <i>Interview mit Roland Full, Buchautor</i>
<b>Spezialfasern aus Österreich</b> <b>6</b>	<b>Deutscher Chemie-Preis Köln: Covestro erneut ausgezeichnet</b> <b>12</b>
Lenzing ist Experte für holzbasierte Cellulosefasern und Innovationsführer <i>Interview mit Stefan Doboczky, Lenzing</i>	VAA
<b>Rekordjahr für Österreichs Chemieindustrie</b> <b>7</b>	<b>Produktion</b> <b>13 – 14</b>
Die chemische Industrie in Österreich zeigt sich mit neuen Ideen und Einsatz für die Umwelt <i>Hubert Culik, FCIO</i>	<b>Prozessindustrie-Trends 2019</b> <b>13</b>
<b>Handeln in einer operativen Matrix-Struktur</b> <b>8</b>	Höhere Anlagenzuverlässigkeit und Operational Excellence dank Digitalisierung <i>Aspen Tech</i>
Strategie der Georg Nordmann Holding soll Synergien zwischen den Teilkonzernen stärken <i>Interview mit Irina Zschaler und Marco Bröning, Georg Nordmann Holding</i>	<b>Automatisierte modulare Produktion</b> <b>14</b>
	Gemeinsame Entwicklung für Kommunikationsstandard MTP <i>Volker Oestreich, CHEManager</i>
	<b>Industrielle Instandhaltung, Pumpen, Armaturen und Prozesse</b> <b>14</b>
	<i>Easysfairs Deutschland</i>
	<b>Millireaktoren im Produktionsbetrieb</b> <b>14</b>
	<i>Ehrfeld Mikrotechnik</i>
	<b>Personen · Publikationen · Veranstaltungen</b> <b>15</b>
	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> <b>16</b>
	<b>Chemiestudium und Promotion</b> <b>16</b>
	<b>Nomen est Omen: Die Naming-Themen 2018</b> <b>16</b>
	<b>Chemie ist...</b> <b>16</b>
	<b>Index</b> <b>16</b>
	<b>Impressum</b> <b>16</b>

## Covestro erweitert Folienkapazität in Thailand

Covestro hat mit dem Aufbau einer neuen Fertigungslinie für Polycarbonat-Folien im Map Ta Phut Industrial Estate in Thailand begonnen. Mit der Investition will das Unternehmen die schnell wachsende Nachfrage in der Region Asien-Pazifik bedienen und seine Position als ein Marktführer auf diesem Gebiet ausbauen.

Das Projekt ist der erste Schritt eines globalen Ausbaus der Folienproduktion von Covestro. Die Gesamtinvestition von über

100 Mio. EUR umfasst auch die Erweiterung der zugehörigen Infrastruktur und Logistik.

Das Unternehmen verfügt bereits über eine Folienproduktion in Map Ta Phut. Ziele der Expansion seien es, die Zusammenarbeit mit Kunden in der Region Asien-Pazifik zu intensivieren und insbesondere die Effizienz zu steigern sowie die Pünktlichkeit der Lieferungen zu verbessern, meldete das Unternehmen. Strategisch gesehen ist die neue Produktionslinie für Covestro zudem von Bedeutung,

da sie schnellere Markteinführungen ermöglicht und gleichzeitig den Marktzugang des Unternehmens in Asien erweitert.

Die existierende Folienproduktion wurde im Jahr 2007 in Betrieb genommen. Sie produziert Polycarbonatfolien der Marke Makrolon und Bayfol-Folien aus Polycarbonat-Blends. Diese kommen in Sicherheitskarten, im Autoinnenraum, medizinischen Geräten sowie in der Elektronikindustrie zum Einsatz. (ag)

Das Duisburger Unternehmen PCC hat die Produktion von hochreinem Dimethylether (DME) am Standort Pervomaysky in Russland aufgenommen. Die Kapazität der Anlage in der russischen Tula-Region, etwa 180 km südlich von Moskau, beträgt 20.000 t/a. Das Joint Venture DME Aerosol zwischen PCC und dem russischen Partnerunternehmen JSC Shchekinoazot nahm die Anlage Mitte Dezember, eineinhalb Jahre nach Baubeginn, in Betrieb.

Die DME-Anlage wurde auf dem Werksgelände des Joint-Venture-Partners errichtet. Die dort bereits vorhandenen modernen Methanol-Anlagen gewährleisten eine sichere Rohstoffbasis für die neue Produktion.

Hochreiner DME in Aerosol-Qualität wird überwiegend als Treibmittel in der Kosmetikindustrie z.B. in



Hairstyling-Produkten, aber auch zur Herstellung von Polyurethan-Bauschaum verwendet.

Ziel von PCC ist es, den Markt für DME in Osteuropa zu erschließen und weitere Investitionschancen in

lukrativen, weniger wettbewerbsintensiven Marktnischen zu realisieren. Zuvor hatte das Unternehmen bereits in Island eine Produktionsanlage für Siliziummetall in Betrieb genommen. (ag)

## Borealis erhöht PP-Kapazität in Europa

Borealis baut seine Polypropylen-Kapazität in Europa aus, um die Nachfrage seiner europäischen Kunden zu decken. Der Konzern wird in den Ausbau seiner PP-Anlage in Kallo, Belgien, investieren. Hier soll die Kapazität um 80 kt pro Jahr erhöht werden. Die zusätzlichen Kapazitäten sollen ab Mitte 2020 zur Verfügung stehen. Darüber hinaus beschloss das Unter-

nehmen den Start der FEED-Phase (Front End Engineering & Design) für die Erweiterung seiner PP-Anlage in Beringen, Belgien. Die endgültige Investitionsentscheidung über den Ausbau um 250-300 kt soll bis Ende 2019 fallen, die Anlage selbst bis Mitte 2022 in Betrieb gehen. Das Projekt würde auch ein Upgrade der derzeit verwendeten Anlagentechnologie auf die unter-

nehmenseigene Borstar-Plattform umfassen.

Durch diese Kapazitätserweiterungen soll das zusätzlich verfügbare Propylenangebot aus der neuen Propan-Dehydrierung-Anlage am Standort Kallo in vollem Umfang genutzt werden.

Die Rohstoffe werden über ein unterirdisches Pipeline-Netzwerk nach Beringen geleitet. (ag)

## BASF investiert in Methansulfonsäure-Produktion

Clariant hat im Januar seine Beteiligung an der niederländischen Stahl-Gruppe um 25 % von 19,7 % auf 14,8 % reduziert. Der Spezialchemiekonzern wird als Finanzinvestor investiert bleiben.

Stahl ist ein Hersteller hochwertiger Chemikalien, Farbstoffe und Beschichtungen für Leder und andere Anwendungen und beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiter. Im Jahr 2014 verkaufte der Schweizer Konzern sein

Leather-Services-Geschäft an die Stahl-Gruppe für eine Barabfindung und eine Beteiligung an der übernehmenden Gesellschaft. (ag)

BASF beabsichtigt die Produktionskapazität von Methansulfonsäure (MSA) am Standort Ludwigshafen um rund 65 % zu steigern und damit die weltweite Kapazität auf 50.000 t/a zu erhöhen. Mit der Investition baut das Unternehmen seine Marktposition als führender Hersteller von MSA weiter aus. Die Mengen aus den zusätzlichen Kapazitäten werden voraussichtlich Ende 2021 Kunden in allen Regionen zur Verfügung stehen. Neben der Erhöhung in Lud-

wigshafen prüft der Konzern derzeit Investitionsmöglichkeiten außerhalb Europas, um seine Kapazitäten für MSA kontinuierlich zu erweitern.

Methansulfonsäure ist eine starke organische Säure, die in zahlreichen Anwendungen genutzt wird – von der chemischen und Biokraftstoffsynthese bis hin zur industriellen Reinigung oder Metalloberflächenbehandlung in der Elektronikindustrie.

Der von BASF entwickelte Produktionsprozess ermöglicht die Her-

stellung von Lutropur MSA – einer hochreinen Methansulfonsäure. Sie ist eine nachhaltige Alternative zu anderen Säuren, wie der Schwefel-, Phosphor- oder Essigsäure. Als Teil des natürlichen Schwefelkreislaufs ist MSA leicht biologisch abbaubar. Weitere Vorteile in der Anwendung von Methansulfonsäure ergeben sich z.B. durch deren nicht oxidierenden Charakter, die hohe Löslichkeit ihrer Salze sowie die Farb- und Geruchlosigkeit. (ag)

## Lanxess schließt Verkauf von Arlanxeo ab

Lanxess hat seinen 50%-Anteil am Kautschukunternehmen Arlanxeo für 1,4 Mrd. EUR an Saudi Aramco verkauft. Die Transaktion wurde bereits im August vergangenen Jahres angekündigt und nach Zustimmungen der zuständigen Kartellbehörden mit Wirkung zum 31. Dezember 2018 vollzogen.

Arlanxeo war im Jahr 2016 als Joint Venture von Lanxess und Saudi Aramco gegründet worden. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Maastricht, Niederlande, erzielte 2017 einen Umsatz von rund 3,2 Mrd. EUR und beschäftigt etwa 3.800 Mitarbeiter an 20 Produk-



tionsstandorten in neun Ländern. Es produziert Hochleistungskautschuke, u.a. für die Automobil- und

Reifenindustrie, die Bauindustrie sowie die Öl- und Gasindustrie.

Die Ausgliederung des Geschäfts mit synthetischem Kautschuk in das Joint Venture war Grundlage für die strategische Neuausrichtung von Lanxess. Der Konzern konzentriert sich nun auf das Wachstum in Spezialchemiemärkten. Aktuell prüft das Unternehmen z.B. eine Kooperation mit dem kanadischen Unternehmen Standard Lithium zur Gewinnung von batteriefähigem Lithium in den USA und investiert in den Ausbau seiner Ionentauscherproduktion in Leverkusen. (ag)

## Umicore: Brennstoffzellenkatalysatoren in Südkorea

Der belgische Materialtechnologie- und Recycling-Konzern Umicore wird seine Produktionskapazität für Brennstoffzellenkatalysatoren in Südkorea erweitern, um das Wachstum der Hyundai Motors Group und anderer Automobilkunden zu unterstützen. Die Investition im niedrigen zweistelligen Millionenbereich umfasst den Bau einer neuen Produktionsanlage in der Nähe des Technologieentwicklungszentrums bei Seoul. Die

Anlage soll Ende 2019 in Betrieb genommen werden.

Brennstoffzellenantriebe als umweltfreundliche Alternative zu Verbrennungsmotoren gewinnen weltweit an Bedeutung. Die Technologiereife ist nun bewiesen und mehrere Automobilhersteller starten kommerzielle Fahrzeugprogramme.

Umicore hat ein komplettes Produktportfolio für Brennstoffzellenkatalysatoren entwickelt und

Kooperationsvereinbarungen mit führenden Automobilherstellern für bestehende Fahrzeugplattformen sowie zukünftige Entwicklungsprogramme geschlossen. Mit der Erweiterung der Produktionsfläche in Korea und der bestehenden Produktionskapazität in Hanau ist das Unternehmen zudem gut gerüstet, um die wachsende Nachfrage seiner Automobilkunden weltweit zu bedienen. (ag)

## Clariant und Saudi Kayan prüfen JV für Alkoxyolate

Clariant und das saudische Unternehmen Saudi Kayan – eine Tochtergesellschaft von SABIC, die auf dem Gebiet Chemikalien, Polymere und Spezialitäten tätig ist – prüfen die Gründung eines Joint Ventures für den Bau einer Produktion für Alkoxyolate. Die Anlage soll die

Alkoxylierungstechnologie von Clariant mit den Rohstoffen von Saudi Kayan kombinieren und innerhalb des petrochemischen Anlagenkomplexes von Saudi Kayan in Jubail Industrial City, Saudi-Arabien, errichtet werden. Alkoxyolate sind nachgelagerte Produkte von Ethylenoxid und

werden von dem Schweizer Konzern in einer Vielzahl von Spezialanwendungen im Bereich Home- und Personal Care sowie in industriellen Anwendungen eingesetzt.

Saudi Kayan ist mit 24,99% der größte strategische Aktionär von Clariant. (ag)

## BASF: moderne Abgaskatalysatoren für China

BASF investiert am Standort Pudong in Schanghai, China, in eine neue Produktionsanlage für mobile Abgaskatalysatoren. Die 30.000 m<sup>2</sup> große Anlage wird mehrere Fertigungslinien enthalten, auf denen das komplette Sortiment an Technologien für die Abgaskontrolle für die Last- und Nutzkraftfahrzeugindustrie gefertigt wird. Der Produktionsstart ist für Ende 2019 geplant. In dieser Anlage werden

Katalysatoren für Benzin- und Dieselfahrzeuge für den wachsenden chinesischen Markt produziert. Die Katalysatoren helfen Kunden aus der Automobilindustrie, die strengeren Emissionsanforderungen schon vor der Einführung der Stufe 6 in China im Jahr 2020 zu erfüllen. Die mobilen Emissionskatalysatoren erfüllen die strengsten Umweltauflagen in China. Mit der Investition leistet der Chemiekon-

zern nach eigenen Angaben einen wichtigen Beitrag zu dem auf drei Jahre angelegten chinesischen Plan „Blauer Himmel“, der die Verbesserung der Luftqualität zum Ziel hat.

Die neue Anlage bietet die nötige Flexibilität für künftige Erweiterungen und Erneuerungen zur Anpassung an Marktbedürfnisse in den kommenden Jahren, meldet das Unternehmen. (ag)

## Wacker erweitert Kapazität für Silikonkautschuk

Wacker erhöht weltweit seine Produktionskapazitäten für Silikonkautschuk. Durch Erweiterungsmaßnahmen an mehreren Standorten plant das Unternehmen bis 2021 eine schrittweise Steigerung seiner Kapazitäten für Spezialkautschuke um insgesamt 40.000 t/a. Dafür hat das Unternehmen Investitionen in Höhe von rund 100 Mio. EUR vorgesehen. 2019 plant der Chemiekonzern an seinen Produktionsstandorten Burghausen,

Adrian in den USA und Zhangjiagang in China, Kapazitätswachstum bei Flüssigsilikonkautschuk, hoch- und raumtemperaturvernetzenden Siliconen und bei wärmeleitfähigen Siliconmassen. Außerdem prüft der Konzern derzeit auch den Bau einer Produktionsanlage für Festsilicon am Standort Charleston im US-Bundesstaat Tennessee. Wacker stellt dort bereits seit 2016 polykristallines Silicium her. (ag)

## Freudenberg erweitert Filtergeschäft in China

Freudenberg baut sein Filtergeschäft weiter aus. In China hat die Geschäftsgruppe Filtration Technologies einen Vertrag zur Übernahme der Mehrheitsanteile an Apollo Air-cleaner unterzeichnet. Das Unternehmen ist ein Anbieter von Lösungen in der Luft- und Wasserfiltration in China. Im Jahr 2017 erwirtschaftete Apollo mit rund 1.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 750 Mio. RMB (etwa 96 Mio. EUR).

Filtrationslösungen für Luft- und Wasserfiltration verzeichnen insbesondere in China aufgrund von strengeren gesetzlichen Vorschriften und erhöhtem Umweltbewusstsein hohe jährliche Wachstumsraten. Für Apollos Hauptprodukte, Filter für Raumluftreiniger, dezentrale Lüftungsanlagen und zur

Trinkwasseraufbereitung, gehen Experten von einem Marktvolumen im Jahr 2022 von weltweit rund 5 Mrd. USD aus.

Die Filtrationslösungen von Apollo befreien die Raumluft oder das Trinkwasser von ultrafeinen Partikeln, gefährlichen Gasen, Gerüchen und Mikroorganismen, und schützen so die Gesundheit. Apollo hat seinen Produktionsstandort in Shunde, China, und verfügt über hohe Standards bei Themen wie Produktqualität, Prozesseffizienz und Arbeitssicherheit.

Das Unternehmen wird künftig als Joint Venture zwischen Freudenberg und dem bisherigen alleinigen Eigentümer Apollo Trading Group, Japan, geführt und den Namen Freudenberg Apollo Filtration Technologies tragen. (ag)

## MC-Bauchemie investiert in Afrika

MC-Bauchemie Müller hat die Anteile von Conmix, einem Bauproduktehersteller aus den Vereinigten Arabischen Emiraten, an der Licon Manufacturing, einem Hersteller von Putzen und Bauprodukten in Äthiopien, sowie einige Anteile des Minderheitsigners Lica erworben und besitzt nunmehr die Mehrheit der Anteile an der Licon Manufacturing.

Ziel der Investition sei es, an dem starken Wachstum der Bauwirtschaft Äthiopiens, einem der bevölkerungsreichsten afrikanischen Länder, teilzuhaben und einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität des Bauens in der Region zu leisten, meldete das Unternehmen. MC-Bauchemie erweitert mit der Übernahme seine Aktivitäten in Ostafrika. Darüber hinaus ist die Gruppe bereits seit einigen Jahren

mit eigenen Gesellschaften in Guinea und Ghana vertreten und in weiteren west-, süd- und nordafrikanischen Ländern tätig.

Licon Manufacturing ist im Jahre 2009 in Addis Abeba gegründet worden und produziert dort seither Putze, Fliesenkleber, Mörtel- und Betonzusatzmittel sowie Reparaturmaterialien für den äthiopischen Baumarkt. Die Gesellschaft beschäftigt zurzeit 80 Mitarbeiter in Produktion, F&E, Verwaltung und Vertrieb.

MC-Bauchemie mit Sitz in Bottrop ist Hersteller bauchemischer Produkte und Techniken. Die Unternehmensgruppe ist mit über 2.500 Mitarbeitern in mehr als 40 Ländern tätig und wird als Familienunternehmen in dritter Generation geführt. (ag)

**TEXTILE SOLUTIONS.**

**INDUSTRY SOLUTIONS.**

**SCIENCE & SERVICE SOLUTIONS.**



**CHT**  
SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.

No.

AUFGEBEN, WENN'S SCHWIERIG WIRD.

YES!

DEN EINEN SCHRITT MEHR GEHEN.

Wir scheuen uns nicht vor kniffligen Aufgaben, sondern geben alles, wenn es darum geht, individuelle Lösungen für Ihre besonderen Herausforderungen zu finden. Und wir lassen nicht locker, bis Sie 100% zufrieden sind. Warum? Weil es unser Charakter ist.

Mehr über uns unter [www.cht.com](http://www.cht.com)

# Chemie für eine nachhaltige Zukunft

Unter dem neuen Namen Nouryon ist die ehemalige Spezialchemiesparte von AkzoNobel in die Unabhängigkeit gestartet

Anfang Oktober 2018 hat AkzoNobel den Verkauf seiner zuvor ausgegliederten Chemiesparte an die Private-Equity-Gesellschaft Carlyle und den Staatsfonds GIC aus Singapur für 10,1 Mrd. EUR abgeschlossen. Die eigenständigen Spezialchemieaktivitäten treten künftig unter dem neuen Namen Nouryon an, während sich AkzoNobel nun ganz auf das Geschäft mit Farben und Lacken fokussiert. Nouryon stellt Chemikalien für die Anwendungen Papier, Kunststoffe, Baustoffe, Lebensmittel, Pharmazeutika und Körperpflegemittel her. Jürgen Baune, Landeschef von Nouryon in Deutschland, erläuterte im Gespräch mit Michael Reubold die künftige Wachstums- und Innovationsstrategie des neuen Chemieunternehmens.

**CHEManager:** Herr Baune, Nouryon ist der neue Name für die ehemalige Specialty Chemicals-Sparte von AkzoNobel. Können Sie uns die außergewöhnliche Kreation kurz erläutern?

**Jürgen Baune:** Eine Namenswahl ist immer etwas ganz Besonderes, das kennt man von den eigenen Kindern. Und so ähnlich ist es auch mit dem Namen Nouryon gewesen. Für ein neues Unternehmen ist die Namensfindung wichtig, damit man weiß, woher man kommt und wohin man will. Also hat eine Arbeitsgruppe viele Gespräche mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geführt, um deren Erwartungen an den neuen Namen zu erfahren. Dabei kam unter anderem heraus, dass der Name unsere Geschichte, aber auch unseren Drang

gehören. Diese Gelegenheit hat man eher selten.

**Verstehen Sie Nouryon eigentlich als Spezialchemieunternehmen, weil es ja aus dem Specialty Chemicals-Geschäft von AkzoNobel hervorgegangen ist?**

**J. Baune:** Wir sind ein Chemieunternehmen, weil wir auf der einen Seite Spezialchemikalien produzieren, auf der anderen Seite aber auch Commodities.

**Aber Spezialchemieunternehmen werden höher bewertet als Hersteller von Commodities. Gibt es in Ihrem Portfolio Produkte und Bereiche, wo Sie in der nächsten Zeit entsprechend nachjustieren wollen?**



Manche Mitarbeiter fühlen sich, als arbeiteten sie jetzt für ein Start-up.

nach Innovation und Nachhaltigkeit widerspiegeln sollte.

In unserer Historie fanden sich dann zwei Entrepreneur, die den neuen Namen Nouryon wesentlich geprägt haben: Jan Noury und Gerrit van der Lande – Pioniere bei organischen Peroxiden. Sie haben 1838 in Holland zwei Mühlen gekauft und zum ersten Mal Chemikalien eingesetzt, um Mehl zu bleichen. Die beiden haben schon damals die wichtige Rolle erkannt, die Chemie im alltäglichen Leben spielt. Auf diese Geschichte sind wir stolz, und so ist aus Noury unser neuer Name Nouryon entstanden. Er spiegelt unsere Herkunft und weist in die Zukunft.

**Warum ist das Logo orange?**

**J. Baune:** Die erste Assoziation ist sicherlich, dass Nouryon als ein niederländisches Unternehmen orange als Logofarbe gewählt hat. Dem war allerdings nicht so, denn wir sind ein global aufgestelltes Unternehmen und wollen dies auch bleiben. Orange steht in der Farbensprache für Wettbewerb, und Wettbewerbsfähigkeit ist eine der Grundlagen eines erfolgreichen Unternehmens. Außerdem gibt es bei Chemieunternehmen noch relativ wenige Logos im Bereich gelb-orange. Wir heben uns somit von anderen Unternehmen unserer Branche ab. Übrigens gleicht das „N“ in seiner Schreibweise bewusst dem der Nobel-Gruppe, die wir in den 1990er Jahren akquiriert haben.

**Was halten Sie selbst, was halten die deutschen Beschäftigten vom neuen Namen?**

**J. Baune:** Er geht gut über die Lippen. Von den Mitarbeitern höre ich Ähnliches. Gerade jüngere Kollegen, mit denen ich gesprochen habe, sind richtig begeistert. Manche fühlen sich, als arbeiteten sie jetzt für ein Start-up. Das sind wir natürlich nicht, aber der neue Name erzeugt eben ein Gefühl von Stolz, von der ersten Minute an zu einem neu gegründeten Unternehmen zu

**J. Baune:** Es gibt immer Anpassungen, und Veränderungen werden auch in der Zukunft stattfinden. Aber konkrete Überlegungen gibt es nicht, und größere Anpassungen sind derzeit auch nicht vorgesehen. Carlyle hat das Unternehmen als Ganzes erworben und will es auch als Ganzes weiterentwickeln.

Es ist ein starkes Portfolio. Wir haben in 80% unserer Geschäfte eine Nummer-1- oder eine Nummer-2-Marktposition. Das ist auch ein Grund, warum Carlyle und GIC bereit waren, einen guten Preis zu bezahlen.

Außerdem wird heute wieder mehr in Richtung Portfolio-Diversität gedacht. Man sieht deutlich, dass sich Märkte unterschiedlich verhalten. Nouryon hat typische Commodities, und eben auch Spezialitäten im Portfolio, die sich im Zyklus unterschiedlich bewegen. Und das macht dieses Portfolio, gerade weil es divers ist, besonders.

**Im Jahresbericht 2017 von AkzoNobel wurde als Ziel für die Entwicklung der Sparte eine Umsatzrendite von 15% bis 2020 genannt. Gibt dies auch unter den neuen Eigentümern?**

**J. Baune:** Private Equity-Investoren kaufen Unternehmen ja, um sie aktiv weiter zu entwickeln und nach einer gewissen Zeit weiter zu verkaufen oder erfolgreich an die Börse zu bringen. Dies soll möglichst in den nächsten 3 bis 5 Jahren erfolgen.

**2017 betrug die Umsatzrendite Ihrer Geschäfte 13,8%, bei einem Jahresumsatz von knapp 5 Mrd. EUR. Mit welchen Maßnahmen wollen Sie die 15%-Marke erreichen?**

**J. Baune:** Wir versuchen, das Ziel von zwei Seiten aus zu erreichen: Kosteneffizienz und organisches Wachstum. Dass wir an den Kosten arbeiten, war immer schon unsere Aufgabe. So lange ich arbeite, wird aktiv über Kostenreduktion nachgedacht, und von daher sind keine wirklich neuen Maßnahmen



Jürgen C. Baune, Executive Vice President Industrial Chemicals und Landeschef Nouryon Deutschland

geplant, nur weil wir jetzt Private Equity sind.

Organisches Wachstum wird im Wesentlichen der Treiber sein, um unsere Umsatzrendite zu erhöhen. Das heißt, wir schauen uns unsere Anlagen an und versuchen, durch

Kooperation mit Ineos eine Anlage zur Herstellung von biologisch abbaubaren Chelaten bauen. Wir investieren, und Ineos wird die Anlage betreiben. Wir haben gerade das Vorprojekt für eine Kapazitätserweiterung zur Produktion von

schaftlich sind, investiert und diese vorantreiben will, braucht man ein profitables Unternehmen. Innovation im Bereich Nachhaltigkeit ist insbesondere in unserem Geschäftsereich Industrial Chemicals, zu dem auch die Chlor-Alkali- und die Chloromethane-Geschäfte gehören, ein großes Thema. Als energieintensives Unternehmen arbeiten wir aktiv daran, so energieeffizient wie möglich zu produzieren. Wir haben inzwischen alle unsere Elektrolyseanlagen auf die neueste Membrantechnologie umgerüstet, wo wir im Schnitt 30% weniger elektrische Energie benötigen als beim herkömmlichen Quecksilber-Verfahren. Nachhaltigkeit ist für uns also sehr wichtig, basiert aber immer auf Profitabilität.

**Wie sehen Sie als Betreiber von energieintensiven Anlagen die Standortbedingungen in Deutschland?**

**J. Baune:** Dass Deutschland ein Hochpreisland für Energie ist, begleitet mich schon die halbe Karriere. Deutschland hat in der Vergangenheit eine gute Industriepolitik gemacht. Aber auch in Zukunft es ist sehr wichtig, dass wir dieses Thema weiterhin bei der Politik sowohl in Berlin als auch in Brüssel platzieren.

**Im Chlor-Alkali Bereich spielen ja Nachhaltigkeit und Energieeffizienz eine große Rolle. Und da haben Sie Ihre Anlagen auf mo-**

**Deutschland ist neben den Niederlanden und Schweden auch aus der Historie heraus ein wichtiger operativer Standort für Nouryon. Gibt es konkrete Pläne, wie sich die deutschen Standorte entwickeln sollen?**

**J. Baune:** Wir haben neun Standorte und ein Head-Office in Köln und sind mit etwa 900 Mitarbeitern in drei der fünf Business Units unseres Unternehmens in Deutschland vertreten. Deutschland ist also ein ganz wichtiges Land für Nouryon, in das wir auch in jüngster Vergangenheit bereits beträchtlich investiert haben.

Es gibt aber auch konkrete Investitionspläne für die Zukunft. So werden wir in Köln in einer

**dernste Technologien umgerüstet. Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit generell auch in der Strategie von Nouryon?**

**J. Baune:** Nachhaltigkeit setzt auf drei Säulen auf: Früher nannten wir das „People, Planet, Profit“. Und das wird auch in Zukunft so sein. Denn wenn man in Nachhaltigkeitsprojekte, die gerade am Anfang noch nicht wirt-

Wir dürfen uns nicht auf dem ausruhen, was wir bisher über unsere Verbände und teilweise auch durch persönliche Gespräche erreicht haben. Gerade bei einer sich verändernden politischen Landschaft kann dies schnell in eine andere Richtung ausschlagen und die Konkurrenzfähigkeit der chemischen Industrie in Deutschland erheblich schwächen.

## ZUR PERSON

**Jürgen Clemens Baune** startete seine Karriere bei AkzoNobel im Jahr 1989 und hatte dort seitdem verschiedene Managementpositionen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Produktion und Geschäftsführung in Deutschland und in den Niederlanden inne. Im Juli 2013 übernahm er die promovierte Chemiker die Leitung des Bereichs Chlor-Alkali & Chloromethane und ist seit September 2013 der Landeschef von dem heute unter dem Namen Nouryon firmierenden Specialty Chemicals-Geschäft von AkzoNobel in Deutschland.

Wir müssen den Politikern verdeutlichen, was es bedeutet, wenn Energie in Deutschland unbezahlbar wird. Die Chemieindustrie ist eine „Kettenindustrie“. Wenn Sie ein wichtiges Glied rausnehmen, wandert die ganze Wertschöpfungskette ab.

**Nouryon prüft zusammen mit Tata Steel und dem Hafen von Amsterdam die Machbarkeit eines großen Verbundnetzes von „grünem“ Wasserstoff. Welche Potenziale sehen Sie denn in der Zukunft für Wasserstoff?**

**J. Baune:** Wir produzieren heute schon Wasserstoff als Nebenprodukt der Chlor-Alkali-Elektrolyse. Da uns Nachhaltigkeit wichtig ist, haben wir überlegt, was aus Wasserstoff noch gemacht werden kann. Bislang gibt es wenige chemische Anwendungen. Wir sind aber überzeugt, dass Wasserstoff einmal ein ganz wichtiger Baustein bei der Energietransformation und als Ausgangsstoff für die Chemieproduktion bilden könnte.

Eine Zusammenarbeit mit einem Stahlwerk bedeutet, dass wir mit dessen Abgasen und Wasserstoff Methanol produzieren können. Und Methanol ist ein ganz wichtiger C1-Baustein für die petrochemische Industrie. Nur dass dieses Methanol nicht aus Erdgas oder Erdöl entstanden ist, sondern aus Abgasen und nachhaltig produzierten Wasserstoff. Das Ganze ist in einer sehr frühen Phase, und es wird sicherlich noch einige Jahre dauern, bis man das tatsächlich großtechnisch und vor allem auch wirtschaftlich produzieren kann.

**Mit der damals bei AkzoNobel begonnen Initiative „Imagine Chemistry“, die jetzt von Nouryon fortgesetzt wird, unterstützen Sie Start-ups bei der Entwicklung neuer Ideen und Technologien. Welche Bedeutung haben solche Ansätze wie Open Innovation oder Forschungspartnerschaften?**

**J. Baune:** Es ist Teil unserer Innovationsstrategie, uns über Open Innovation zu erneuern und zu verbessern. 2017 haben wir den Imagine Chemistry-Wettbewerb begonnen und in den ersten zwei Tranchen 350 Projekte eingereicht bekommen, aus denen wir Gewinner rekrutieren konnten. Mit diesen arbeiten wir jetzt eng zusammen, um Neues zu entwickeln.

Es ist ein spannender, innovativer Prozess, über einen Open Innovation-Wettbewerb an kleine Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstitute heranzutreten und ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre Ideen vorzustellen. Wenn sie gut genug sind, werden sie von uns mitfinanziert, oder wir unterstützen sie mit dem Know-how unserer Experten – also eine Win-Win-Situation für beide Seiten.

www.nouryon.com

# Kunststoffabfälle als Ressource

## BASF erzeugt Produkte mit chemisch recycelten Kunststoffen

**B**ASF geht mit dem Projekt ChemCycling neue Wege in der Verwertung von Kunststoffabfällen. Chemisches Recycling ermöglicht das Wiederverwerten von derzeit nicht recycelten Kunststoffabfällen, wie gemischten oder verunreinigten Kunststoffen. Diese Abfälle werden in der Regel je nach Region deponiert oder bei ihrer Verbrennung energetisch verwertet. Chemisches Recycling bietet eine weitere Alternative: Über thermochemische Verfahren können aus diesen Kunststoffen Synthesegas oder Öle hergestellt werden. Die so erzeugten Recycling-Rohstoffe können in die Produktion eingespeist werden und fossile Rohstoffe teilweise ersetzen.

BASF hat erstmals Produkte auf Basis chemisch recycelter Kunststoffabfälle erzeugt und gehört damit zu den Vorreitern in der Industrie. „Mit chemischem Recycling wollen wir hier einen signifikanten Beitrag leisten, die Menge des Kunststoffmülls zu reduzieren“, sagt Martin Brudermüller, Vorsitzender des Vorstands und Chief Technology Officer der BASF. „Mit unserem ChemCycling-Projekt erschließen wir Kunststoffabfälle als Ressource. Wir haben Partner entlang der gesamten Wertschöpfungskette gewonnen, um ein funktionierendes Kreislaufmodell aufzubauen“, so Brudermüller. In enger Partnerschaft arbeitet BASF mit ihren Kunden, mit Abfallentsorgungsunternehmen und Technologiepartnern bis hin zu Verpackungsherstellern am Aufbau einer zirkulären Wertschöpfungskette.

### Von Käseverpackung bis Kühlschranelement

Mit zehn Kunden aus verschiedenen Industrien entwickelt der Chemiekonzern bereits Pilotprodukte. Dazu zählen Mozzarella-Beutel, Kühlschranelemente und Dämmplatten. Die Herstellung dieser in Qualität und Hygiene anspruchsvollen Produkte wie Lebensmittelverpackungen ist möglich, weil die ChemCycling-Produkte in ihren Eigenschaften exakt den aus fossilen Rohstoffen erzeugten Produkten entsprechen. „Diese neue Form des Recyclings bietet Perspektiven für innovative Geschäftsmodelle für uns und für unsere Kunden, die bereits großen Wert auf Produkte und Verpackungen aus Recyclingmaterial legen, aber keine Kompromisse bei der Qualität eingehen wollen oder können“, sagt Stefan Gräter, Pro-



jektleiter ChemCycling bei BASF. Im nächsten Schritt will das Unternehmen erste Produkte aus dem chemischen Recycling-Projekt auch kommerziell anbieten.

### Verbund liefert ideale Voraussetzungen für chemisches Recycling

Zu Beginn der Produktion wird ein Öl, das durch einen Verölungsprozess auf Basis von Kunststoffabfällen gewonnen wird, in den Produktionsverbund eingespeist. Dieses Einsatzmaterial für die Pilotprodukte erhält der Konzern von dem Partnerunternehmen Recenso. Alternativ wäre auch die Nutzung von Synthesegas aus Kunststoffabfällen möglich. Die erste Charge dieses Öls wurde im Oktober in den Steamcracker der BASF am Standort Ludwigshafen eingebracht. Der Steamcracker ist der Ausgangspunkt der Verbundproduktion. Er spaltet bei etwa 850°C diesen Rohstoff auf. Dabei entstehen im Wesentlichen Ethylen und Propylen. Aus diesen Basischemikalien wird im Verbund eine Vielzahl chemischer Produkte hergestellt. Über ein Massenbilanzierungsverfahren

kann der Anteil des recycelten Rohstoffs dem zertifizierten Endprodukt rechnerisch zugeordnet werden. Der Kunde wählt selbst, wie hoch der zugeordnete Recyclinganteil sein soll.

alternative Ergänzung zu anderen Recycling- und Entsorgungsverfahren. „Wir brauchen eine Bandbreite an Verwertungsformen für Kunststoffabfälle, denn nicht jede Lösung ist

noch technologische und regulatorische Voraussetzungen zu erfüllen. Zum einen müssen die bestehenden Technologien zur Umwandlung der Kunststoffabfälle in die recycelten Grundstoffe Pyrolyseöl oder Synthesegas so weiterentwickelt und angepasst werden, dass eine hohe und gleichbleibende Qualität erreicht wird. Zum anderen werden die regionalen regulatorischen Rahmenbedingungen maßgeblich beeinflussen, wie weit sich dieser Ansatz im jeweiligen Markt etablieren kann. So sind zum Beispiel die Anerkennung von chemischem Recycling und Massenbilanzierungsverfahren als Beiträge zur Erfüllung von produkt- und anwendungsspezifischen Recyclingquoten unabdingbar.

### Verantwortungsvoller Umgang mit Kunststoffabfällen

Kunststoffe bieten in technologischen Anwendungen, in der Medizin und im Alltag viele Vorteile und sind oftmals die bessere Alternative zu anderen Materialien. Die Herausforderung liegt im verantwortungsvollen Umgang mit Kunststoff nach seiner Anwendung. Funktionierende Abfallmanagementsysteme und ein verantwortungsvolles Verbraucherverhalten im Umgang mit Kunststoffen sind wichtig, um Probleme wie Kunststoffmüll in der Umwelt wirkungsvoll zu lösen. Hierfür engagiert sich BASF in verschiedenen Verbandsprojekten und auf internationaler Ebene. Beispielsweise ist das Unternehmen Mitglied im World Plastics Council und beteiligt sich an zwei Programmen der Ellen MacArthur Foundation. Der Konzern hat das Programm Operation Clean Sweep global umgesetzt, eine internationale Initiative der Kunststoffindustrie zur Verhinderung des Verlusts von Kunststoff-Granulat, -Flocken und -Pulver in die Umwelt. Das neue ChemCycling-Projekt ist ein weiterer Meilenstein im verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. (ag)

■ [www.basf.com](http://www.basf.com)



ChemCycling – chemisches Recycling bei der BASF.



**Logistik | Spezialist**

Mehr als Warehousing: Mit modularen Servicebausteinen zur maßgeschneiderten 3PL-Lösung.

GxP Warehousing 15-25 °C | 2-8 °C | -25 °C  
Pharma | Healthcare | Großhandelserlaubnis  
Europaweite Distribution | Order-to-Cash  
Einfach flexible Vertriebslogistik

Amberger Str. 1-3 | DE-82538 Geretsried-Gelting | Tel +49 (0) 8171 483 58-0 | [www.loxess-pharma.com](http://www.loxess-pharma.com)

### Technologische und regulatorische Herausforderungen

Sowohl der Markt als auch die Gesellschaft erwarten von der Industrie konstruktive Lösungen im Umgang mit Kunststoffabfällen. Chemisches Recycling ist eine inno-

für jede Art von Abfall sinnvoll und für jede Produktanwendung möglich. Es sollte immer die Lösung gewählt werden, die die beste Ökobilanz aufweist“, erklärt Andreas Kicherer, Experte für Nachhaltigkeit bei BASF. Doch bevor das Projekt Marktreife erreichen kann, sind

## Start-up Numaferm gewinnt Next Economy Award

Numaferm wurde im Dezember 2018 mit dem Next Economy Award ausgezeichnet. Der Preis wird von der Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, dem Rat für Nachhaltige Entwicklung und dem DIHK vergeben und prämiert Start-

ups, die auf Nachhaltigkeit und die Green Economy setzen.

Das Düsseldorfer Start-up wurde für ein selbstentwickeltes und patentiertes biotechnisches Verfahren zur Herstellung von Peptiden ausgezeichnet. Durch die biotechnische Herstellung können Abfälle, die bei der chemischen Herstellung teilwei-

se sehr toxisch sind, stark reduziert werden. Zudem sinken die Herstellungskosten im Vergleich zu einem herkömmlichen chemischen Verfahren um 90%. Durch die kosteneffiziente Produktion soll der weltweite Zugang zu günstigeren Medikamenten ermöglicht werden. (ag)

## Henkel investiert in Fonds für Kreislaufwirtschaft

Henkel investiert in den Circularity European Growth Fund I, einen von Circularity Capital verwalteten Impact-Fonds. Mit der Beteiligung im Umfang von 5 Mio. GBP treibt der Konzern seine Venturing-Aktivitäten weiter voran und erweitert sein Engagement im Bereich Nachhaltigkeit. Gleichzeitig unterstützt das Un-

ternehmen damit den Aufbau einer Kreislaufwirtschaft.

Circularity Capital investiert in Unternehmen unterschiedlicher Entwicklungsstufen, die mit einem bewährten Geschäftsmodell und einem starken Wertschöpfungspotenzial in der Kreislaufwirtschaft tätig sind. Der Fonds schafft Werte für

alle drei Henkel-Geschäftsfelder, Beauty Care, Laundry & Home und Adhesive Technologies und bietet Zugang zu einem leistungsfähigen Netzwerk und einer bedeutenden europäischen Pipeline kleinerer und mittlerer Unternehmen, die eine Kreislaufwirtschaft ermöglichen. (ag)

# RICHTUNGSWECHSEL IN DER DRUCKINDUSTRIE

**PROPYLS**

**OHNE ANPASSUNGEN GELD SPAREN**

Wirtschaftlicher und nachhaltiger Drucken. Entdecken Sie jetzt Propyls als Lösungsmittel – bewährt für den Tiefdruck oder Flexodruck.

[www.propyls.com](http://www.propyls.com) • [www.oxea-chemicals.com](http://www.oxea-chemicals.com)  
Folgen Sie uns auf Twitter [@propyls\\_by\\_oxea](https://twitter.com/propyls_by_oxea)



**OXEA**

### Warum der Wechsel sich lohnt:

- Weniger Lösungsmittel
- Weniger Stammfarbe
- Weniger Verzögerer
- Höhere Bildqualität
- Stabiler Prozess
- Optimierter Farbtransfer
- Weniger Ausschuss
- Weniger Restlösungsmittel

# Spezialfasern aus Österreich

Lenzing ist Experte für holzbasierte Cellulosefasern und Innovationsführer

Als Produzent von Zellstoff und Fasern steht die österreichische Lenzing-Gruppe am Anfang der Wertschöpfungskette zur Produktion von Textilien und Vliesprodukten. Die von der Gruppe produzierten holzbasierten Cellulosefasern sind ein begehrtes hochwertiges Nischenprodukt im von erdölbasierten Synthefasern dominierten Markt. Lenzing zählt hier weltweit zu den Innovationsführern und gilt als nachhaltigstes Unternehmen der Branche. Gegenüber CHEManager erläutert Stefan Doboczyk, CEO von Lenzing, das Erfolgsrezept und die Unternehmensstrategie. Die Fragen stellte Michael Reubold.

**CHEManager:** Herr Doboczyk, Lenzing produziert Cellulosefasern für verschiedene Anwendungen, für die Sie unterschiedliche Produktmarken anbieten. Wie setzt sich Ihr Portfolio zusammen, wo investieren Sie und in welchen Bereichen erwarten Sie künftig das größte Wachstum?



Stefan Doboczyk, Lenzing

**Stefan Doboczyk:** Wir produzieren Fasern aus Holz, welche hauptsächlich in Textilien verwendet werden; konkret in Hemden, Blusen, Mänteln, Anzügen, Jeans, funktionaler Sportbekleidung, Unterwäsche, Bettwäsche, in flammenhemmenden Anzügen für Feuerwehrleute, für Autositze und vieles mehr. Es gibt in den Industrieländern und bei Ihren Lesern wohl kaum Menschen, die noch nicht mit Fasern von Lenzing – Viskose, Modal und Lyocell, in Berührung gekommen sind. Auch in den Schwellenländern erfreuen sich unsere Fasern zunehmender Beliebtheit.

Unsere Fasern werden aufgrund ihrer biologischen Abbaubarkeit zum Beispiel auch in Kosmetikartikeln, in Baby- und Damenhygiene, in Aufleitschnüren zur Aufzucht

Meere. Beides ist eine enorme Umweltbelastung. Unsere Fasern minimieren diese Probleme, denn sie sind biologisch abbaubar. Sie haben auch besondere Eigenschaften, beispielsweise einen sehr guten Tragekomfort und wie unsere Fasern der Marke Tencel haben sie ein sehr gutes Feuchtigkeitsmanagement, das Sportler und Personen, die nachts stark schwitzen, sehr schätzen. Die Nachfrage nach unseren Fasern ist



Standort von Lenzing im gleichnamigen Ort in Oberösterreich.

**Mit Ihrer Unternehmensstrategie Score TEN haben Sie sich ehrgeizige Ziele gesetzt. Können Sie uns bitte die Eckpfeiler und Besonderheiten der Strategie erläutern?**

**S. Doboczyk:** Wir haben vor drei Jahren mit der Umsetzung unserer Unternehmensstrategie Score TEN begonnen. Es ist für uns nicht mehr das Wichtigste, der größte Faserhersteller mit den meisten Marktanteilen zu sein, sondern in den attraktivsten Produktsegmenten eine entsprechende Wertschöpfung zu erzielen. Daher setzen wir den Fokus auf Spezialfasern. Hier ist die Nachfrage ungebrochen stark und die Preisentwicklung ist deutlich stabiler als bei Viskose.

Wir wollen mit unserer Strategie zudem den Kern unseres Unternehmens stärken, beispielsweise durch Anhebung des Eigenversorgungsgrades an Zellstoff von 56 auf etwa 75%, durch innovative Lösungen und durch eine intensivere Betreuung unserer Kunden und Partner in der gesamten Wertschöpfungskette wie Spinnereien, Webereien, Strickereien, Konfektionäre und Modemarken, vor allem eben durch intensiven Kontakt zu den großen Fashion-Brands.

**Lenzing gilt als Innovationsführer. Erläutern Sie uns bitte Ihre Innovationsstrategie und nennen Sie jüngste Beispiele erfolgreicher Produkt- oder Technologieentwicklungen.**

**S. Doboczyk:** Wir haben eine gut gefüllte Pipeline an Produkt- und Prozessinnovationen. Unsere knapp 200 Mitarbeiter in der Forschung und unsere insgesamt 6.600 Mitarbeiter sind so innovativ, dass wir gar nicht alle Ideen weiter verfolgen können. In den vergangenen zwei Jahren haben wir gleich drei neue Produkte und Technologien vorgestellt: Erstens die Refibra Technologie, mit

der wir die Zuschnittabfälle aus der Produktion von Baumwollbekleidung zu Faserzellstoff und zu neuen hochwertigen Lyocellfasern verarbeiten. Zweitens Tencel Luxe, ein Lyocell-Garn, das einen sehr guten ökologischen Fußabdruck hat, und aufgrund der Eigenschaften gerne in der Haute Couture als Ersatz für Seide und als Mischungspartner mit

**S. Doboczyk:** Wir fühlen uns mit unserer Forschungsabteilung in Österreich sehr gut aufgehoben und von den zuständigen Institutionen sehr gut unterstützt. Das ist einer der Gründe, warum wir die Forschung in Lenzing konzentriert haben.

**Der Begriff des nachhaltigen Wirtschaftens stammt ursprünglich**

**Wir fühlen uns mit unserer Forschungsabteilung in Österreich sehr gut aufgehoben.**

Kaschmir und anderen hochwertigen Fasern verwendet wird. Und drittens Ecovero-Fasern, nach dem EU-Ökolabel produzierte Viskosefasern, welche im fertigen Kleidungs-

**aus der Forstwirtschaft. Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit als Innovationsmotor für Ihr Unternehmen, das seine Produkte aus dem Rohstoff Holz herstellt?**

Wir sind Ihr Partner in Österreich für **Anlagensicherheit** zur Verhinderung von Industrieunfällen

weyer gruppe

insbesondere für folgende Bereiche:

- Prozesssicherheit
- Explosionsschutz
- Brandschutz

As-U Gamerith-Weyer GmbH  
weyer-gruppe.com  
office.asu@weyer-gruppe.com

stück als solche identifiziert werden können. Damit unterstützen wir den Trend zur Nachverfolgbarkeit der Rohstoffe bis ins fertige Produkt.

**Welche Rolle spielt das Innovationsklima in Österreich und wie profitieren Sie von den dortigen Rahmenbedingungen für Forschung & Entwicklung?**

**S. Doboczyk:** Nachhaltigkeit ist die Basis unseres Unternehmens. Daher ist sie auch systemisch in allen Innovationen verankert und ein wichtiger Treiber für neue Produkte und Prozesse. Sei es bei der kaskadischen Verwertung des Holzes in unserer Bioraffinerie, in der eben nicht nur Zellstoff für die Faserproduktion hergestellt wird, sondern auch Bioenergie und bioba-

## ZUR PERSON

**Stefan Doboczyk** hat seit Juni 2015 die Leitung des österreichischen Faserkonzerns Lenzing inne. Davor erwarb der promovierte Chemiker bei Royal DSM breite internationale Management Erfahrung an Standorten des Konzerns für Bio- und Materialwissenschaften in China, den Niederlanden und Singapur und war zuletzt Mitglied des Vorstandes. Doboczyk hat zudem einen MBA der IMD in Lausanne.

sierte Materialien wie Essigsäure und Holzzucker – oder bei neuen Fasern und Faseranwendungen.

**Woher beziehen Sie Ihre Rohstoffe und wo verarbeiten Sie sie?**

**S. Doboczyk:** Das Holz, das wir in Lenzing und im tschechischen Paskov zu Zellstoff verarbeiten, kommt aus Österreich und den umliegenden Ländern. Zusätzlich kaufen wir Zellstoff aus anderen Kontinenten zu. Beide Rohstoffe stammen immer aus kontrollierten und zertifizierten Quellen und nicht aus borealen Wäldern oder aus Urwäldern.

**Die Zirkuläre Wirtschaft wird Unternehmen in vielen Branchen dazu zwingen, ihre Geschäftsmodelle und ihre Rolle in der Wertschöpfungskette zu überdenken. Inwieweit ist Lenzing als Unternehmen, das ein Naturprodukt verarbeitet, bereits Circular-Economy-fähig und welche Potenziale wollen Sie hier noch ausschöpfen?**

**S. Doboczyk:** Die Kreislaufwirtschaft liegt in der DNS unseres Unternehmens und daher unserer Einkaufs- und Produktionsprozesse. Indem wir Holz aus Hauptrohstoff verarbeiten, verwandeln wir CO<sub>2</sub> und Sonnenlicht in hoch funktionale, emotionale und ästhetische Produkte, die nach ihrer Verwendung wieder im Kreislauf der Natur verwertet werden. Die Produktion läuft bei uns in geschlossenen Kreisläufen, in welchen die Materialien so weit wie möglich wiederverwendet werden. Bei der Lyocell-Produktion wird das Lösungsmittel beispielsweise zu mehr als 99% wiedergewonnen. Zudem bauen wir die Kreislaufwirtschaft auch auf andere Bereiche aus, beispielsweise mit der bereits erwähnten Refibra-Technologie, in der wir den Pre-Consumer-Waste der Kleidungsproduktion zu einer neuen, hochwertigen Faser verarbeiten. Der nächste Schritt, an dem wir auch schon forschen, ist der Post-Consumer-Waste, also die sinnvolle und hochwertige Verarbeitung von gebrauchten Kleidungsstücken zu neuen Produkten.

www.lenzing.com

## Die Kreislaufwirtschaft liegt in der DNS unseres Unternehmens.

von Tomaten und Hopfen oder in Batterieseparatoren eingesetzt. In allen Bereichen sehen wir konstantes Wachstum.

**Der Weltfaserverbrauch steigt im mittleren einstelligen Prozentbereich. Welches Marktwachstum erwarten Sie künftig für Ihre holzbasierten Cellulosefasern, die rund 6% Anteil am Gesamtfasermarkt aufweisen? Gelingt es Lenzing, schneller als der Markt zu wachsen?**

**S. Doboczyk:** Jeder von uns kauft im Jahr 33 kg an Textilien, Tendenz steigend. Einen Großteil davon werfen wir nach mehr oder weniger häufigem Gebrauch weg. Zudem gelangen beim Waschen von Bekleidung Mikropartikel ins Wasser und verschmutzen Flüsse und

daher sehr groß und das Wachstum des Segmentes der holzbasierten Fasern liegt deutlich über dem des Gesamtmarktes.

**Welche Gründe machen Sie für Ihren Markterfolg verantwortlich und welches betrachten Sie als die größten Herausforderungen?**

**S. Doboczyk:** Es sind die bereits erwähnten Gründe, die unseren Erfolg ausmachen: Die sehr gute Qualität unserer Fasern, die ressourcenschonende Produktion und die Modemarken sowie die Markenartikel im Hygiene- und Kosmetikbereich, die nach ökologischen Lösungen suchen.

Diesen Weg gehen wir weiter und da stellen sich genügend Herausforderungen. Eine davon ist, größere Mengen an Fasern zu produzieren.

## Standorterweiterung von Boehringer Ingelheim in Wien läuft nach Plan

Die Errichtung der neuen biopharmazeutischen Produktionsanlage bei Boehringer Ingelheim in Wien-Meidling schreitet zügig voran. Rund 18 Monate nach dem Spatenstich feierte man Ende September 2018 bereits die Dachgleiche des neuen Produktions- und des Quality-Gebäudes und erreichte damit einen wichtigen Meilenstein der Standorterweiterung. Der gesamte Standortausbau umfasst ein Investment von knapp 700 Mio. EUR und stellt die größte Einzelinvestition in der Firmengeschichte dar.

In der Anlage wird das Pharmaunternehmen neben eigenen Medikamenten auch Arzneimittel für

andere Pharmaunternehmen produzieren. Damit wird Wien neben Biberach (Deutschland), Fremont (USA) und Schanghai (China) einer von vier Standorten für Zellkulturgebiet innerhalb des globalen Unternehmensverbandes sein und der einzige, an dem Biopharmazeutika auch aus Mikroorganismen hergestellt werden.

Im Zuge des Ausbaus werden bis zur Eröffnung 2021 rund 500 neue Arbeitsplätze geschaffen, die Rekrutierung läuft bereits auf Hochtouren. Ein Teil der neuen Positionen konnte bereits besetzt werden. Derzeit sucht man u.a. Produktionsmitarbeiter und Techniker. (mr)

## Wiener Forschern gelingt Durchbruch bei Lithium-Ionen-Akkus

Lithium-Ionen-Akkus sind die am weitesten verbreiteten Energiespeicher für mobile Geräte sowie Hoffnungsträger für die Elektromobilität. Die Forschung sucht nach neuen Typen von aktivem Elektrodenmaterial, um die Batterien noch leistungsfähiger und langlebiger zu machen. Materialforscher Freddy Kleitz von der Universität Wien hat mit internationalen Wissenschaftlern ein neues nanostrukturiertes Material auf Basis eines halbporösen Mischmetalloxids in Kombination mit Graphen für die Anode von Lithium-Ionen-Akkus entwickelt, das den Batterien mehr Leistung und Lebensdauer bringt. Das Mate-

rial könnte einen Ansatz bieten, um die Batterien in Großgeräten wie Elektro- oder Hybrid-Fahrzeugen besser nutzen zu können.

Die von den zwei Forschern und ihren Teams entwickelte neue nanostrukturierte 2D/3D-Verbindung aus Mischmetalloxiden und Graphen steigerte deutlich die elektrochemische Leistung der Akkus: „Die Batteriekapazität war mit bis zu über 3.000 reversiblen Ladezyklen, sogar bei sehr hohen Strombelastungen von bis zu 1.280 Milliampere, beispiellos“, so Institutsvorstand Kleitz. Heutige Lithium-Ionen-Akkus verlieren nach etwa 1.000 Ladezyklen an Leistungsfähigkeit. (mr)

## Borealis unterzeichnet globale Initiative der New Plastics Economy

Borealis hat die globale Initiative „A Line in the Sand“ zur Beseitigung von Umweltverschmutzung durch Kunststoffe an der Quelle unterzeichnet. Die Initiative der New Plastics Economy wird von der Ellen MacArthur-Stiftung geleitet und soll eine neue „Normalität“ für Kunststoffverpackungen schaffen.

Unternehmen, die sich der Initiative anschließen, werden jedes Jahr Fortschrittsberichte veröffentlichen, um damit die Dynamik aufrechtzuerhalten und für Transparenz zu sorgen.

„Wir sind davon überzeugt, dass Unternehmen und Regierungen die Umweltverschmutzung durch

Kunststoffe bereits an der Quelle bekämpfen können, wenn sie Seite an Seite arbeiten“, erklärte Borealis' Vorstandsvorsitzender Alfred Stern.

„Als Hersteller hochwertiger Kunststoffe haben wir eine Führungsrolle zur Lösung des Kunststoffabfallproblems und im Recycling übernommen. Wir unterstützen die globale Initiative „A Line in the Sand“, indem wir uns dazu verpflichten, unsere Produktion von Kunststoffzyklen bis 2025 mehr als zu vervierfachen. Gleichzeitig bauen wir unser Projekt STOP weiter aus. Damit helfen wir zu verhindern, dass Kunststoffe in unsere Meere gelangen.“ (mr)

# Rekordjahr für Österreichs Chemieindustrie

## Die chemische Industrie in Österreich zeigt sich mit neuen Ideen und Einsatz für die Umwelt

Die chemische Industrie gehört als drittgrößte zu den bedeutendsten Industriebranchen Österreichs. Auch bei den Aufwendungen für Forschung und Innovationen liegt sie im Spitzenfeld. Derzeit kommen etwa 11% aller Investitionen für die Forschung und Entwicklung in Österreichs Wirtschaft aus der Chemiebranche. Die Forschungsausgaben lagen zuletzt bei 825 Mio. EUR. Eine aktuelle Innovationserhebung hat ergeben, dass 80% der Unternehmen innovationsaktiv sind.

Bei den Forschungsschwerpunkten lassen sich klar zwei Trends erkennen: Die „Smart Chemistry“ beschäftigt sich damit, intelligente Produkte und Materialien zu entwickeln. Durch besondere funktionelle Eigenschaften ermöglichen sie neuartige Anwendungen mit höherem Nutzen – personalisierte Medizin ist ein klassisches Beispiel dafür, aber auch der Speziallack, der nicht nur vor Rost schützt, sondern auch isoliert und die Vibrationen dämpft. Unsere Firmen zeigen jedes Jahr bei unserer Veranstaltung „Innovation Day“ eindrucksvoll, dass der Innovation keine Grenzen gesetzt sind. Auf der anderen Seite erkennt man ein Streben nach „Green Chemistry“, bei der es darum geht, von fossilen Rohstoffen wegzukommen und mehr Biomasse einzusetzen. Unser Stakeholderdialog „Biobased Industry“ hat hier Anfang Dezember letzten Jahres zahlreiche vielversprechende Projekte gezeigt, wie man chemische Grundstoffe etwa aus Abfällen anderer Produktionen herstellen kann. Viele dieser Projekte funktionieren im Labor bereits sehr gut, für die Umsetzung im industriellen Maßstab besteht aber meist noch Forschungsbedarf.

### Förderung von Innovationstätigkeit

Die chemische Industrie Europas steht international hart im Wettbewerb. Die Schwellenländer sind bekanntlich längst nicht mehr „nur“ preiswert produzierende Industriestandorte, sondern gewinnen auch als Innovationszentren zunehmend an Bedeutung. Um nicht den Anschluss zu verlieren, ist die Förderung von Innovationstätigkeit unumgänglich. Österreichs Chemiebranche besteht hauptsächlich aus mittelständischen Unternehmen. Diese Struktur verlangt Rahmenbedingungen und ein Fördersystem, das dem großer Länder überlegen ist. Durch den Ausbau der indirekten, steuerlichen und direkten, projektgebundenen Forschungsförderung konnte die heimische Forschungsquote von 1,9% im Jahr 2000 auf 3,14% im Jahr 2018 erhöht werden. Die chemische Industrie erachtet die direkte und indirekte Forschungsförderung in ihrer Wirkung als komplementär: Stellt die indirekte Forschungsförderung auf den Standort ab, so ist für die direkte Forschungsförderung die Technologierelevanz wesentlich – und Österreich braucht beides.

### Österreichs Chemieindustrie in Zahlen

Die kunststoffverarbeitende Industrie (wird in Österreich auch vom Fachverband der Chemischen Industrie (FCIO) betreut) trägt mehr als ein Drittel zum Produktionswert bei. Mit Abstand folgen dahinter die Pharmabranche mit 14,7%, sowie die Kunststoffherzeuger mit 12,6%. Auch die Chemikalienproduktion leistet einen zweistelligen Beitrag zum Gesamtumsatz der chemischen Industrie. Die Chemiefasern liegen mit 6,3% an fünfter Stelle (s. Grafik 1). Österreichs chemische Industrie beschäftigte Mitte 2018 rund 45.400 Mitarbeiter. Deren Zahl ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen (+2,1%). Mittelständische Betriebe mit durchschnittlich rund 150 Mitarbeitern prägen das Bild: Fast jeder dritte Beschäftigte in der chemischen



Industrie ist in einem KMU tätig. Im August 2018 waren in Österreich 248 Betriebe in der chemischen Industrie tätig. Von diesen beschäftigten lediglich 50 Unternehmen mehr als 250 Arbeitnehmer.

### Rekordjahr 2018

Nach einer vier Jahre andauernden Flaute wurde Österreichs chemische Industrie 2017 wieder von einer frischen Konjunkturbrise erfasst (s. Grafik 2). Im Jahr 2018 lief Österreichs Chemiekonjunktur auf Hochtouren, verlor aber an Kraft. Bis August des Jahres 2018 lag der Umsatz um 6,6% über dem Vorjahr. Dieses Plus hatte er auch schon im 2. Quartal erreicht, der Zenit des Aufschwungs dürfte somit erreicht bzw. überschritten sein. Während einige Sparten teilweise sogar deutlich noch expandierten (z.B. organische und anorganische Grundstoffe), verzeichneten andere (z.B. Agrochemikalien) bereits rückläufige Umsätze.

### Deutschland wichtigster Handelspartner

Die Handelsbilanz der österreichischen chemischen Industrie ist sehr ausgewogen, wobei die Einfuhren ein klein wenig überwiegen. Etwa zwei Drittel der Exporte landen innerhalb der EU. Deutschland ist dabei der wichtigste Handelspartner. An zweiter Stelle liegt die Schweiz, dicht gefolgt von Frankreich und Italien.

### Hoher Strombedarf für Klimaneutralität

Die chemische Industrie spielt eine führende Rolle auf dem Weg zu einer klimaneutralen Wirtschaft. Schon heute ist sie durch ihre Produkte wie spritsparende Leichtbaustoffe bei Autos oder energiesparende Wärmedämmung für Gebäude maßgeblich daran beteiligt. Wo die Potenziale zur Dekarbonisierung in der eigenen Produktion liegen, hat der Fachverband der chemischen Industrie durch eine Studie des Instituts für industrielle Ökologie berechnen lassen. Die Studienautoren kommen zu dem Schluss, dass die chemische Industrie ihren Treibhausgasausstoß bis 2050 zur Gänze eliminieren könnte. Allerdings ist dieser Weg mit enorm viel zusätzlichem Strombedarf verbunden. Wenn die Chemiebranche bis 2050 auf Erdöl und Erdgas als Rohstoff verzichtet, so bräuchte sie dafür Ökostrom in der Kapazität von 60 TWh. Das entspricht fast dem Stromverbrauch von ganz Österreich im Jahr 2016. Auch andere Industriebranchen und Sektoren wie Verkehr oder Gebäude werden entsprechende Dekarbonisierungsschritte setzen müssen, wodurch wir rasch an die Grenzen des technisch Machbaren stoßen.

Um klimaneutral zu produzieren, müsste die Branche ihren Kohlenstoff aus CO<sub>2</sub>-Abgasen und Biomasse beziehen, den benötigten Wasserstoff mittels Elektrolyse aus Wasser gewinnen sowie die Dampferzeugung verstromen. Diese Verfahren sind wesentlich energieintensiver als die herkömmlichen, die Rohöl und Erdgas als Ausgangsstoffe haben.

### Konkurrenzfähigkeit wird erschwert

Abgesehen vom enormen Strombedarf und der dafür notwendigen Energieinfrastruktur müsste die chemische Industrie jährlich rund 580 Mio. EUR investieren, um bis 2050 klimaneutral zu werden. Gleichzeitig ist mit einem deutlichen Anstieg der Produktionskosten zu rechnen. Zusätzlich sind Investitionen in den Ausbau von Erzeugungsanlagen, von Netzen und Speicheranlagen zu tätigen, die letztendlich die Verbraucher tragen müssen.

Durch die hohen Kosten wäre Österreichs Chemie im internationalen Wettbewerb gar nicht mehr konkurrenzfähig. Die Branche ist international ausgerichtet und exportiert mehr als zwei Drittel ihrer Erzeugnisse. Global wettbewerbsfähig zu bleiben, ist für ihr Bestehen unumgänglich.

Die Herausforderung Klimawandel kann nicht regional oder gar national im Alleingang gelöst werden. Der ganze Planet muss hier an einem Strang ziehen. Vom globalen Gleichschritt ist man hier leider noch weit entfernt. Die EU hat sich im Vergleich zum Rest der Welt vergleichsweise ambitionierte und konkrete Klimaziele gesetzt. In den meisten anderen Regionen der Welt stehen derartige Bestrebungen noch aus. Ein globaler CO<sub>2</sub>-Preis wäre hier eine Lösung.

Wir sind eine innovative Branche und bereit, unseren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Gleichzeitig muss gewährleistet werden, dass dieser Beitrag auch wirtschaftlich darstellbar sein muss. Nur dann ist es möglich, andere Regionen zum Mitmachen zu bewegen und das Problem des Klimawandels global zu lösen.

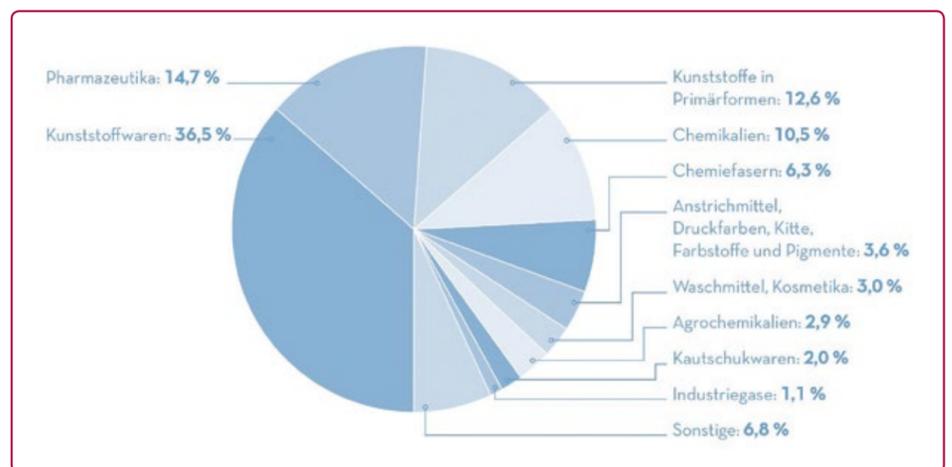
Hubert Culik, Obmann, FCIO – Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs, Wien

### ZUR PERSON

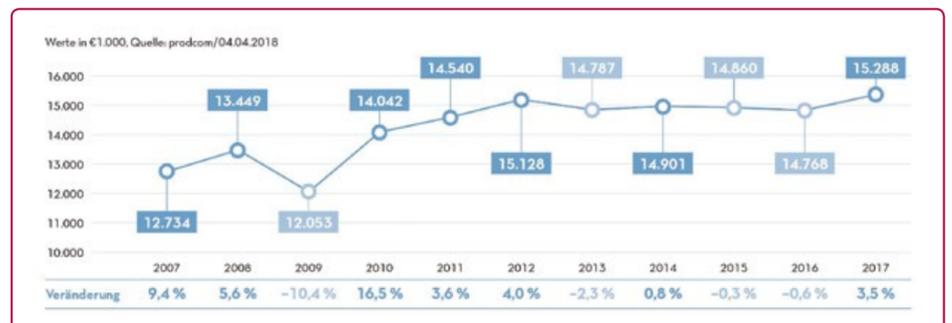
**Hubert Culik** ist seit 2015 Obmann des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO). Seine berufliche Laufbahn begann er 1965 als Chemie- und Lacklaborant bei Rembrandtin Lack in Wien und übernahm dort 2005 die Geschäftsführung. Im Jahr 2013 trat er in den Vorstand der Helios Group Slovenia ein, die 2017 von der japanischen Kansai Paint übernommen wurde. Heute ist er CEO von Kansai Helios Coatings. Culik ist zudem u.a. Präsident des Österreichischen Forschungsinstituts für Chemie und Technik und Vorsitzender der Berufsgruppe Lack- und Anstrichmittelindustrie im FCIO.



■ office@fcio.at  
■ www.fcio.at



Grafik 1: Anteile der Branchen an der Gesamtproduktion der österreichischen Chemieindustrie.



Grafik 2: Abgesetzte Produktion der österreichischen Chemieindustrie.



**POWTECH**  
World-Leading Trade Fair for Processing, Analysis, and Handling of Powder and Bulk Solids

**PROCESSES TO KNOW. SOLUTIONS TO GO.**

**9.-11.4.2019**  
**NÜRNBERG, GERMANY**

**DYNAMIK ERLEBEN, WISSEN TEILEN, PROZESSE OPTIMIEREN**

Vor dem Erfolg kommt das Erlebnis: Entdecken Sie mechanische Verfahrenstechnik in ihrer ganzen Bandbreite und Dynamik. Die POWTECH ist das Messeevent für Schüttgüter. Und der Ort, an dem Prozessoptimierung beginnt.

„Grüne“ Chemie braucht neue Strategien. Informieren Sie sich im Expertenforum Chemie über nachhaltige Konzepte für Beschaffung, Produktion und Vertrieb, IoT, Mixed Reality und neue Prozesse in der Feststoffproduktion. Direkt von den Experten auf der Wissensplattform für alle, die ihre Prozesse noch effizienter gestalten wollen.

Ideelle Träger



Im Verbund mit



NÜRNBERG MESSE



# Handeln in einer operativen Matrix-Struktur

Strategie der Georg Nordmann Holding soll Synergien zwischen den Teilkonzernen stärken

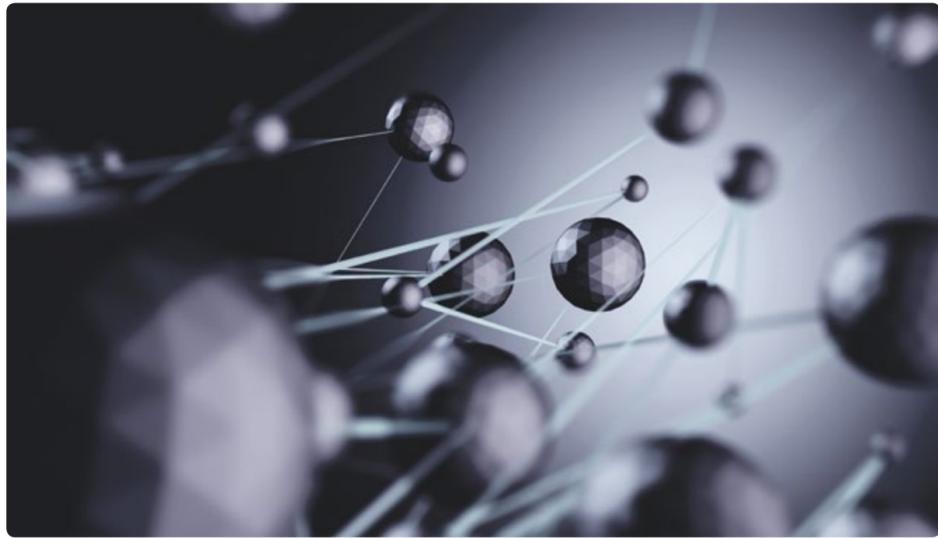
Die Georg Nordmann Holding (GNH) stellt sich mit dem in der Chemiedistribution tätigen Teilkonzern NRC Group und der Rowa Group, die Produkt- und Servicelösungen für die kunststoffverarbeitende chemische Industrie anbietet, mit strukturellen Anpassungen den veränderten Marktherausforderungen. Ziel ist es, weiterhin ein stärkeres Wachstum und die erfolgreiche Zukunftssicherung des Unternehmensverbundes zu erreichen. Irina Zschaler beendete zum 31. Dezember 2018 ihre Funktion in der Geschäftsführung von NRC, um sich auf ihre Tätigkeit als Vorstandsvorsitzende der GNH zu konzentrieren. Gemeinsam mit ihrem Vorstandskollegen Marco Bröning, der seit Sommer 2017 die Bereiche Finance und Controlling verantwortet, führt sie die GNH mit ihren verbundenen Unternehmen in einer operativen Matrix-Struktur. Birgit Megges befragte beide zur neuen Struktur und deren Auswirkungen auf die Unternehmensstrategien.

**CHEManager:** In welchen Bereichen und warum haben Sie die Struktur und den Handlungsspielraum der operativen Holding den veränderten Marktherausforderungen angepasst? Welche externen Faktoren haben dabei die entscheidende Rolle gespielt?

**Irina Zschaler:** Veränderung ist bekanntlich die einzige Konstante, auf die sich ein Unternehmen ver-

Zukauf der Melrob-Gruppe, die in komplementären Ländern aktiv ist, gewährleistet Risikominimierung und flexiblere Handlungsspielräume. Eine der Kernaufgaben des Vorstands ist es demnach, die Synergien zwischen den Teilkonzernen zu stärken und noch gewinnbringender für alle einzusetzen.

**Wie sieht die neue „operative Matrix-Struktur“, wie Sie sie selbst**



meinsamen Entscheidungen aktiv und aus Überzeugung mitgetragen werden.

**Was versprechen Sie sich konkret von den strukturellen Anpassungen für Ihre Geschäfte?**

**I. Zschaler:** Unsere strukturellen Anpassungen waren und sind vor allem von dem Wunsch nach Klarheit und Transparenz geprägt. Und zwar für alle Beteiligten – darunter bestehende und auch zukünftige Partner in potenziellen Geschäftsfeldern. Wir sind zutiefst davon überzeugt, dass verlässliche Strukturen Vertrauen schaffen und Stärken stär-

turen noch zuverlässiger gelebt und ausgebaut werden. Ein einheitlicher Servicelevel wird verknüpft mit den unternehmerischen Vorteilen eines starken, international stringent aufgestellten Partners. Wenn es also Veränderung gibt, dann zum Guten und zwar nicht nur für unsere Kunden, sondern für alle Zielgruppen, intern wie extern.

**Mit der Akquisition von Melrob im Jahr 2017 hat NRC die bisherigen Aktivitäten in Europa ausgebaut. Es war aber auch ein Schritt Richtung Geschäftserweiterung in der asiatisch-pazifischen Region sowie in Nordamerika. Heißt das**

NRC Group hat mit der Akquisition der Melrob-Gruppe verlässliche Brücken nach Asien und in die USA geschlagen. Die unternehmerische Ausrichtung der GNH ist also eindeutig international geprägt mit einem unverändert starken Fokus auf Europa.

**Welche weiteren Ziele haben Sie sich persönlich und für den Ausbau des Produkt- und Serviceportfolios der Gruppe gesetzt?**

**I. Zschaler:** Die Verantwortung für einen starken Unternehmensverbund zu übernehmen, gibt die Richtung nicht nur für die persönlichen, sondern natürlich auch die wirtschaftlichen Ziele vor. Erfolg und Wachstum müssen jedoch mit Leben gefüllt werden, wenn sie nachhaltig Bestand haben sollen. Dies gelingt aus unserer Sicht jedoch nur in einem vertrauensvollen Team, das sich leidenschaftlich für die gemeinsame Sache stark macht.

Daher ist eines der vornehmsten Ziele, durch Investitionen oder ergänzende Leistungsmerkmale die Stärken der Teilkonzerne weiter auszubauen. Ein Beispiel dafür ist die Produktion in Singapur, durch die die NRC Group neben den gut eingeführten Eigenmarken erstmalig über eine eigene Rohstoffproduktion verfügt. Ein anderes Beispiel sind die Investitionen bei der Rowa Group in modernste Produktionsanlagen für noch höherwertigere Kunststoffadditivlösungen sowie in einen Ausbau der Flächen. Damit erreichen wir eine nächste Qualitätsstufe. Mittelfristig werden wir zur Stärkung der Gruppe weitere Standbeine aufbauen, die unser Gesamtportfolio sinnvoll ergänzen.

**M. Bröning:** Eine Herausforderung für alle Unternehmen gleichermaßen wird die fortschreitende Digital-

## ZUR PERSON



**Irina Zschaler** startete bei Nordmann, Rassmann (NRC) 1989 als Auszubildende. Nach Stationen im Technical Sales Food sowie Coatings übernahm sie bald abteilungs- und bereichsleitende Vertriebsfunktionen. Ab 2012 verantwortete sie die Tochtergesellschaften in Central and Eastern Europe (CEE) und richtete den Geschäftsbereich neu aus. 2015 stieg sie in die Geschäftsführung auf und wurde zudem 2016 in den Vorstand der Georg Nordmann Holding berufen.

## ZUR PERSON



**Marco Bröning** wurde im Juli 2017 in den Vorstand der Georg Nordmann Holding berufen und übernahm hier die Verantwortung für die Bereiche Finance und Controlling. Er verfügt über eine langjährige Expertise als Finance-, HR- sowie Managing Director bei den weltweit präsenten Konsumgüterkonzernen Dole und General Mills.

lisierung der Prozesse der Gruppen und Investitionen in eine zukunftsweisende Automatisierung sein. Mit Augenmaß werden wir die notwendige Entwicklung vorantreiben, stets das Gesamtwohl und die Stärken der Gruppe im Blick.

■ [www.nordmann-holding.de](http://www.nordmann-holding.de)

**Eine fortschreitende Internationalisierung [...] gewährleistet Risikominimierung und flexiblere Handlungsspielräume.**

lassen kann. Bei der Georg Nordmann Holding ist es vor allem die eigene Veränderung sowohl bei den handelnden Personen als auch in den Firmenstrukturen. Die Inhaber haben den Staffelstab an Fremdmanager übergeben, die teilweise im Unternehmen selbst groß geworden sind. Sehr gute Voraussetzungen also, um die Firmentradition, die Werte sowie enge Kunden- und Mitarbeiterbeziehungen zu bewahren und dennoch einen Generationswechsel konsequent zu vollziehen.

**Marco Bröning:** In diesem Rahmen gibt es eine klare Erwartungshaltung der Shareholder an den GNH-Vorstand: den internationalen Unternehmensverbund mit der NRC Group und der Rowa Group verantwortungsvoll in eine weiterhin erfolgreiche Zukunft zu leiten. Wachstum ist eine entscheidende Messlatte – aber nicht um jeden Preis.

Die Märkte, in denen wir über unsere Teilkonzerne aktiv sind, unterliegen schon seit Jahren starken Konsolidierungstendenzen. Größe und Stärke – auch finanzieller Art – tragen daher maßgeblich zur Absicherung des Verbunds bei. Eine fortschreitende Internationalisierung, wie beispielsweise 2017 durch den

**nennen, aus und wo sehen Sie deren Vorteile?**

**M. Bröning:** Global denken und lokal handeln gilt im übertragenen Sinne auch für unsere eigene Matrix-Struktur: Als internationale Gruppe sind wir auf fast allen Kontinenten aktiv und erfüllen die Wünsche und Anforderungen unserer sehr heterogen aufgestellten Partner, insbesondere der Kunden und Lieferanten. Ein besonnener Weitblick, das langfristige Erkennen von Trends und Entwicklungen oder nationalen Besonderheiten, ein Erkennen, Einbinden und Fördern der Stärken aller Mitarbeiter, aber auch die übergeordnete Verknüpfung von Gruppeninteressen tragen zur Zukunftssicherung bei.

**I. Zschaler:** Gleichzeitig pflegen wir eine performance-fokussierte, enge Zusammenarbeit der kurzen Wege zwischen dem Vorstand und den Geschäftsleitungen der Teilkonzerne. Dies macht schnelle, flexible, agile Entscheidungen erst möglich. Trotz des globalen Anspruchs ist die Zusammenarbeit doch vor allem familiär und menschlich geprägt. Es ist uns im Vorstand ein wesentliches Anliegen, für alle eine Situation zu schaffen, in der die ge-

Die Fachmesse zu diesem Thema:

[www.chemspeceurope.com/de](http://www.chemspeceurope.com/de)

ken. Davon erhoffen wir uns einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil und eine damit einhergehende Erhöhung des Marktanteils in unseren Branchen.

**Was wird sich für Ihre Kunden ändern?**

**Mittelfristig werden wir zur Stärkung der Gruppe weitere Standbeine aufbauen, die unser Gesamtportfolio sinnvoll ergänzen.**

**M. Bröning:** Starke Partnerschaften und eine enge Verbundenheit können im Rahmen von klaren Struk-

**auch für die GNH, dass das Thema Internationalisierung im Vordergrund steht?**

**I. Zschaler:** Die ersten internationalen Schritte außerhalb Europas und damit auch die Erfolge gebühren vielmehr der Rowa Group. Sie war

schon ab 1987 zunächst in den USA und kurz darauf auch in Südkorea mit eigenen Unternehmen aktiv. Die

## Lehmann & Voss übernimmt Osthoff Omega Group

Mit Wirkung zum 1. Januar 2019 hat Lehmann & Voss im Zuge eines Asset Deals den Geschäftsbetrieb der Osthoff Omega Group, Norderstedt, übernommen. Die Osthoff Omega Group besteht aus den Firmen Heinrich Osthoff-Petrasch und Omega Minerals Germany. Gegründet 1963

hat sich die Gruppe eine führende Marktposition auf dem Gebiet der Funktions- und Leichtgewichtsfüllstoffe (Hohl- und Vollkugeln, keramische Schäume, Verstärkerfüllstoffe, etc.) erarbeitet.

Der Geschäftsbetrieb der Osthoff Omega Group wird in den Ge-

schäftsbereich Oberflächentechnik von Lehmann & Voss integriert. Der Standort Norderstedt bleibt übergangsweise erhalten und die Mitarbeiter werden übernommen. Eigentümer Thomas Osthoff-Petrasch wird die Integration begleiten. (mr)

## Brenntag kauft Pachem, verkauft Biosector

Brenntag hat Pachem Distribution übernommen. Das kanadische Unternehmen mit Sitz in Montreal, Quebec, vertreibt überwiegend Spezialchemikalien und Inhaltsstoffe an Kunden in den Industriebereichen Personal Care, Pharma und Haushaltsreiniger/industrielle und institutionelle Hygiene (HI&I) und hat

2018 voraussichtlich einen Umsatz von 13 Mio. EUR erzielt.

Brenntag hat außerdem eine Vereinbarung zum Verkauf der dänischen Tochterfirma Brenntag Biosector für 72 Mio. EUR an Croda unterzeichnet. Biosector ist ein Spezialist im Bereich der Hilfsstoffe für Human- und Veterinärarzneimittel.

Das Produktportfolio umfasst Hilfsstoffe auf Aluminium- und Saponinbasis.

Karsten Beckmann, Vorstandsmitglied von Brenntag erklärte, dass das Unternehmen mit Sitz und Produktionsstätte in Dänemark nicht zum Kerngeschäft des Distributionskonzerns gehöre. (mr)

## HÄFFNER – hier stimmt die Verbindung!

Als Bindeglied zwischen der chemischen Produktion und der verarbeitenden Industrie vertrauen uns die führenden Chemieproduzenten den Vertrieb sowie die bedarfsgerechte und sichere Verteilung ihrer Produkte an. Mit unseren umfassenden Dienstleistungen – angefangen vom Lagern, Abfüllen, Transportieren über das Mischen und Recycling von Chemikalien bis hin zur qualifizierten Anwendungsberatung durch den eigenen Außendienst und single sourcing – stärken wir maßgeblich die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft unserer Kunden im In- und Ausland.



Unsere neue Webseite ist online.  
[www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)



HÄFFNER  
GMBH & CO. KG

## Bristol-Myers Squibb Takes Celgene for \$74 Billion

In the first major pharma deal of the year, Bristol-Myers Squibb (BMS) is to acquire biotech giant Celgene for \$74 billion. The cash-and-stock transaction values the US biotech at around \$90 billion, including debt, making it the largest healthcare deal on record, according to financial data company Refinitiv.

Celgene shareholders will get one BMS share and \$50 cash for each Celgene share. They will also receive one tradable Contingent Value Right (CVR) for each Celgene share, which will entitle the holder to future payments on achieving regulatory milestones.

The boards of both companies have approved the merger, which they said will create a "leading focused specialty biopharma company well positioned to address the needs of patients with cancer, inflammatory and immunologic disease and cardiovascular disease."



The transaction, which remains subject to approval by both BMS and Celgene shareholders along with the receipt of regulatory approvals and customary closing conditions, is expected to complete during the third quarter of 2019. Upon closure, BMS shareholders will own around 69% of the merged entity with Celgene shareholders owning about 31%.

BMS said the combination creates leading oncology franchises in both solid tumors and hematologic malignancies led by Opdivo and Yervoy as well as Revlimid and Pomalyst; a top five immunology and inflammation franchise led by Orencia and Otezla; and the num-

ber-one cardiovascular franchise led by Eliquis.

The merged group will have nine products with more than \$1 billion in sales and near-term launch opportunities with revenue potential of more than \$15 billion. There are six drug launches anticipated during the next 12 to 24 months.

Industry analysts said the merger will boost BMS' pipeline as it seeks to defend its leading cancer drug Opdivo from competition, in particular Merck's Keytruda. BMS also gains a promising experimental CAR-T therapy being developed by Juno Therapeutics, which Celgene bought last year for about \$9 billion.

Analysts also point out that Celgene faces a huge patent cliff on cancer drug Revlimid, which generated sales of \$8.2 billion in 2017, about 60% of its revenues. Copycat versions of Revlimid could launch as early as 2020, they said. (eb, rk)

## Mallinckrodt to Split into Two Parts

Mallinckrodt Pharmaceuticals, the UK-domiciled, US-focused specialty drugmaker, plans to break up into two differentiated companies, with one focused on innovative specialty pharmaceutical brands, the other on niche specialty generic products, active pharmaceutical ingredients (APIs) and non-promoted brands.

The separation is projected to be completed in the second half of 2019 or sooner, following final approval by the company's board of directors. It will be executed through a pro-rata distribution of common stock to shareholders, an option that is generally tax-free for US federal income tax purposes, Mallinckrodt said.

The Specialty Pharmaceutical Brands company — which by its own account focuses on improving outcomes for underserved patients with severe and critical conditions — will be headed by Mark Trudeau, Mallinckrodt's current president



and CEO. It is planned to be listed on the New York Stock Exchange under the Mallinckrodt name and ticker symbol (MNK).

With net sales exceeding \$2.3 billion (including a \$1 billion hospital portfolio) and what Mallinckrodt describes as a robust innovative pipeline, the company is expected to gain additional liquidity and financial flexibility from the transaction to enable continued strategic transformation and growth, the drugmaker said.

Specialty Generics, incorporating Amizita (lubiprostone), a branded constipation treatment, will be re-

named and spun off to shareholders. Its ordinary shares will continue to be traded on the New York Stock Exchange but under a new name.

This company, to be headquartered in the St. Louis, Missouri, area of the US, will be headed by Matthew Harbaugh, currently Mallinckrodt's chief financial officer.

The generics producer with 1,600 employees is to be positioned financially to grow its ANDA1 pipeline and launch as many as five new products in 2019.

An acetaminophen business, a portfolio of both API and generic finished dose forms of controlled substances and other drugs will round out the niche specialty generics development portfolio with a focus on the US market. The inclusion of Amizita as a non-promoted asset will add manufacturing facilities and employees in Japan. (dw, rk)

## Merck & Co Beefs up Animal Health with Antelliq Buy

Merck & Co has agreed to acquire French animal health company Antelliq for a cash payment of about €2.1 billion. Upon completion of the deal, expected in the second quarter of 2019, Antelliq will be a wholly owned and separately operated subsidiary within the US drugmaker's Animal Health Division. Vitré, Brittany-based Antelliq is majority

controlled by funds advised by private equity group BC Partners, with significant minority interests held by PSP Investments and Pictet. It posted sales of €360 million in the year ending Sept. 30, 2018.

The French firm designs and manufactures digital animal identification, traceability and monitoring technologies for livestock and pets,

which it says is the fastest growing part of the animal health industry. The digital products are said to provide real-time actionable information to help farmers and veterinarians improve livestock management and health outcomes as well as assisting owners in enhancing their pets' quality of life. (eb, rk)

## Aveo and AstraZeneca Link on Lung Cancer

US biopharma Aveo Oncology is collaborating with Anglo-Swedish drug major AstraZeneca on a combined treatment for liver cancer.

The partners will evaluate the safety and efficacy of combining Aveo's vascular endothelial growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor (VEGFR-TKI) Fotivda (tivozanib) with AstraZeneca's

immunotherapy Imfinzi (durvalumab). "We are thrilled to collaborate with AstraZeneca to explore another tivozanib-immunotherapy combination and look forward to understanding the potential of combining tivozanib with durvalumab in liver cancer," said Michael Bailey, Aveo's president and CEO. "TKI-immunotherapy combinations

have demonstrated important clinical potential across multiple tumor types, though toxicities associated with these combinations have limited their potential use. Our goal is to establish tivozanib as the TKI of choice for use with immunotherapies by demonstrating efficacy with reduced toxicity." (eb, rk)

## Lonza and GE Healthcare in China Biopharma Pact

Swiss-based Lonza is working with GE Healthcare, a General Electric subsidiary, to establish a biologics facility in Guangzhou, China. The deal will give Lonza a strategic base in China to respond to the country's growing demand for contract development and manufacturing organization (CDMO) services. The facility will be part of a larger bio-

manufacturing initiative between GE Healthcare and Guangzhou Development District (GDD). Lonza signed a Memorandum of Understanding (MoU) with the GDD on Dec. 10 to take the project forward.

Marc Funk, chief operating officer of Lonza Pharma & Biotech, said the partnership is the ideal way for Lonza to bring its expertise and technology

to China, ultimately getting innovative therapies to patients more quickly.

The site will house laboratory space and a KUBio unit, GE Healthcare's modular, prefabricated biomanufacturing facility, enabling Lonza to offer its suite of antibody development services and manufacture GMP-certified batches by 2020. (eb, rk)

## Roquette Closes Crest Cellulose Deal

Plant-based raw materials supplier Roquette has completed the acquisition of an unquantified majority stake in Indian pharmaceutical excipients and food ingredients producer Crest Cellulose from pharma packaging company Pravesha Industries, also based in India. Going forward, Crest Cellulose will be

operated as a joint venture between the two stakeholders, with Roquette having operative control.

Through the acquisition, the Lestrem, France-based company said it will be able to expand its offering of pharmaceutical excipients and nutraceuticals and strengthen its position as a supplier to the pharma

industry and provider of natural-based pharmaceutical excipients.

In a statement, Roquette CEO Jean-Marc Gilson said that with the addition of the Crest Cellulose product portfolio his company will also enhance its geographic presence in Asia and address a global growing market. (dw, rk)

## AkzoNobel Takes Full Ownership of China JV

AkzoNobel has taken full ownership of AkzoNobel Swire Paints (ANSP), its decorative paints joint venture in China with Swire Industrial. The Dutch paints and coatings group has held the majority share in the company since 1989.

As well as strengthening its leading position in the Chinese decora-

tive paints market, AkzoNobel said assuming full control of the JV will also give it more flexibility to develop the business further.

CEO Thierry Vanlancker commented: "China has been, and continues to be, a strategic growth market for AkzoNobel. The timing of this acquisition is perfect. It will

strengthen our leading position and help drive our value creation ambition for China. It also supports our ongoing transformation into a focused paints and coatings company and gives further momentum to our strategy of achieving 15% return on sales by 2020." (eb, rk)

## PPG Agrees Purchase of Whitford Worldwide

PPG has reached a definitive agreement to buy US coatings company Whitford Worldwide for an undisclosed sum.

Headquartered in Elverson, Pennsylvania, privately owned Whitford specializes in making low-friction, wear-resistant coatings for industrial applications in automotive, aerospace,

energy and construction products. It also makes non-stick coatings for cookware, bakeware and small electric appliances. Whitford operates ten manufacturing facilities around the world, notably at Elverson, Pennsylvania and Fostoria, Ohio in the US; Guelph, Ontario, Canada; Runcorn, UK; Brescia, Italy; Sao Paulo, Brazil;

Jiangmen and Zhuhai, China; Tuas, Singapore and Bangalore, India.

PPG said the acquisition will enhance its portfolio and global market reach in the growing industrial coatings sector, as well as allowing it to leverage Whitford's extensive expertise in fluoropolymer chemistry. (eb, rk)



WILEY

FINE & SPECIALTY CHEMICALS APRIL

DISTRIBUTION & LOGISTICS MAY

PHARMA & BIOTECH SEPTEMBER

REGIONS & LOCATIONS GUIDE DECEMBER

CHEMManager.com

Special Focus Issues

# Your Business 2019 in the Spotlight



**Editorial**  
Dr. Michael Reubold  
Publishing Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606 745  
mreubold@wiley.com



**Sales**  
Dr. Ralf Kempf  
Managing Editor  
Tel.: +49 (0) 6201 606 755  
rkempf@wiley.com



**Sales**  
Thorsten Kritzer  
Advertising Sales Manager  
Tel.: +49 (0) 6201 606 730  
tkritzer@wiley.com



**Media Consultant**  
Jan Kaeppeler  
Media Consultant  
Tel.: +49 (0) 6201 606 522  
jkaeppeler@wiley.com

## GSK and Pfizer Form Consumer Health JV

GlaxoSmithKline (GSK) and Pfizer have agreed to combine their consumer health businesses into a new world-leading joint venture with combined sales of around £9.8 billion (\$12.7 billion).

Under the agreement, GSK will take a controlling interest of 68% with Pfizer holding 32% of the JV, which will operate worldwide under the GSK Consumer Healthcare name.

Earlier this year, GSK pulled out of bidding for Pfizer's consumer healthcare arm, instead turning its sights on buying out partner Novartis' 35.6% stake in their consumer joint venture. GSK said the JV with Pfizer represents a "compelling opportunity" to build on the Novartis buyout and deliver further significant shareholder value. The UK drugs giant added that the deal also supports



its key priority of strengthening its pharmaceuticals business.

Within three years of the transaction closing, GSK intends to separate the JV via a demerger of its equity interest and a listing of GSK Consumer Healthcare on the UK equity market.

"With our future intention to separate, the transaction also presents a clear pathway forward for GSK to create a new global pharmaceuticals/vaccines company, with an R&D approach focused on science related to the immune system, use of

genetics and advanced technologies, and a new world-leading consumer healthcare company, said GSK's CEO, Emma Walmsley.

Albert Bourla, chief operating officer and incoming CEO of Pfizer, commented: "The combination of these leading businesses with distinct regional and category strengths will be more sustainable and broader in scope than either company individually."

Both companies said the JV will combine two highly complementary portfolios that include GSK's Sensodyne, Voltaren and Panadol and Pfizer's Advil, Centrum and Caltrate. The merged company will be a category leader in pain relief, respiratory, vitamin and mineral supplements, digestive health, skin health and therapeutic oral health. (dw, rk)

In the latest move by "big pharma" to buy into cancer-focused biotech, US drugmaker Eli Lilly is acquiring Loxo Oncology for about \$8 billion in cash. The plans were announced on Jan. 7, the first day of the J.P. Morgan Healthcare Conference, which focuses on biopharma.

The value of the offer totals \$235 per share and represents a premium of about 68% to Loxo's closing price on Jan. 5.

Lilly said it will update its financial outlook to include the full purchase price when it announces its Q4 2018 earnings next month. The cost of cash was already worked into its guidance for fiscal year 2019, the company said.

Loxo Oncology's first commercial medicine, the TRK inhibitor Vitravki, is the first drug approved by the US Food and Drug Administration



(FDA), to target tumors according to a genetic abnormality rather than the location of the cancer.

The treatment, which has been shown effective against a wide variety of cancers driven by a single, rare genetic mutation, is sold in partnership with Bayer. Lilly's president for oncology, Anne White, told analysts the company plans to continue the collaboration with the German drugmaker, building on the strength of what Loxo has already achieved.

Loxo and Bayer won FDA approval for Vitravki in November 2018, and launched it at price of \$400,000 per year. This includes provisions for a full refund to payers if patients fail to respond within 90 days.

The biotech's pipeline includes an array of medicines of targeted at such cancers that can be detected by genomic testing.

Along with Vitravki, Lilly will gain access to a follow-up TRK inhibitor, an oral BTK inhibitor and an RET inhibitor, LOXO-292.

The latter has received breakthrough therapy designation from the FDA in some patients with RET thyroid cancer and non-small cell lung cancer.

The Lilly acquisition comes on the heels of Bristol-Myers Squibb's announcement of plans to buy Celgene for \$74 billion. (dw, rk)

## BP and SOCAR Turkey in Petchems Joint Venture

Following a licensing deal agreed in February 2018 between BP and SOCAR Turkey for purified terephthalic acid (PTA) technology, the two companies have now signed a heads of agreement to build and operate a petrochemicals joint venture in Aliaga, Turkey.

The proposed complex will produce 1.25 million t/y of PTA, 840,000 t/y of paraxylene (PX) and 340,000 t/y of benzene. BP and SOCAR Turkey — a subsidiary of the State Oil Company of Azerbaijan Republic (SOCAR) — are now planning to start design work for the facility, which would allow the integration of feedstock supplies from the nearby new STAR refinery and Petkim's pe-

trochemicals complex (both owned by SOCAR).

The companies anticipate taking a potential final investment decision in 2019.

"If taken forward, this would be the largest integrated PTA, PX and aromatics complex in the Western Hemisphere and BP's first major new aromatics platform since our Zhuhai site in China opened nearly 20 years ago. The combination of BP's leading proprietary technology and integration with SOCAR's new refinery could create an outstanding platform to serve Turkey's growing polyester packaging and textiles industry," said Luis Sierra, CEO of BP's global aromatics unit. (eb, rk)

## Sanofi Invests €80 Million in BioNTech

French multinational pharmaceutical company Sanofi is investing €80 million in Germany's BioNTech. At the same time, the two companies have agreed to extend their research partnership dating from 2015.

As part of the renewed pact, the German and French partners will co-develop the first RNA-based cancer immunotherapy candidate from their collaboration. The drug candidate is now entering clinical testing in multiple solid tumors.

The 2015 agreement foresees developing up to five cancer immunotherapies. Under the terms of the collaboration, BioNTech is eligible to secure \$60 million in up-front and near-term milestone payments from the Paris-based drugmaker as

well as more than \$300 million in development, regulatory and commercial milestones and other payments per product.

BioNTech, based in Mainz, holds an option to co-develop and co-commercialize two of the five mRNA therapeutics products developed with Sanofi in the EU and the US markets.

The investigational therapy is composed of an mRNA mixture encoding immunomodulatory cytokines, which are infused directly into the tumor. The concept is that local administration of immunotherapies to the tumor microenvironment will help stimulate innate and adaptive immune responses against tumors and avoid toxicities linked to systemic administration of immunomodulatory therapeutics. (dw, rk)

## American Vanguard Buys Corteva's QBE Herbicide Line

American Vanguard (AVD) has acquired the Quizalofop (QPE) range of herbicides from Corteva Agriscience, the agriculture division of DowDuPont, for an undisclosed sum. Primary markets are in the US and Canada for canola, soybeans and pulses.

The purchase includes technical registrations, commercial sales information and the transfer of existing product supply arrangements.

Eric Wintemute, AVD's chairman and CEO, said the QPE portfolio holds significant leadership positions in North America, is complementary to existing glyphosate, glufosinate and 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) use and is

highly regarded for weed and grass control.

He commented: "Additionally, the new DowDuPont Enlist seed trait technology for corn provides crop tolerance to these QPE herbicides, making them ideal for achieving improved weed management. In this acquisition, AVD has secured a license to market QPE for use alone or with Enlist herbicides over the top of the new Enlist corn seeds, a segment that is forecast to grow considerably in coming years."

Wintemute added that AVD has acquired marketing rights in Argentina and Chile to increase access to the South American market. (eb, rk)

## Adama in Talks to Take Anpon

Israeli crop protection producer Adama, a subsidiary of ChemChina, has disclosed that it is making "significant progress" towards acquiring China's Jiangsu Anpon Electrochemical.

Also a wholly owned subsidiary of ChemChina, Anpon is a manufacturer of key active ingredients used in crop protection markets worldwide, notably ethephon, pymetrozine and buprofezin, as well as other intermediates such as chloralkali. It posted sales of around \$234 million in 2017.

Adama said Anpon is fast becoming a key part of its global operations, adding synthesis and formulation capabilities to its operations in China. Anpon's site in Huai'an City, Jiangsu province, is located next to Adama's new global formulation facility. The Israeli producer added that work at its R&D center in Nanjing, China, is also resulting in major process improvements in Anpon's production processes. (eb, rk)

## Italmatch Buys BWA Water Additives

Italian specialty chemicals company Italmatch Chemicals has agreed to buy BWA Water Additives, a Manchester, UK-headquartered provider of water management technologies for the oil & gas, industrial water treatment and desalination industries. Financial terms were not disclosed.

The combination of the two companies allows the development of strategic, commercial and industrial synergies, Italmatch said. "This transaction represents a unique

opportunity to further increase our business, enhancing our innovative footprint in the water & process treatment applications field, and to continue the group's growth through high quality, research and development and 'best-in-class' technology offerings for the most demanding applications," said Italmatch's CEO, Sergio Iorio, who added that BWA also brings a broad range of biocides for industrial water treatment and oil & gas applications. (eb, rk)

## Perstorp Sells Capa Division to Ingevity

Sweden's Perstorp has agreed to sell its Capa caprolactone business to US specialty chemicals and materials manufacturer Ingevity for around €590 million.

The divestment is part of Perstorp's program to focus on opportunities and future growth prospects in its polyol, oxo and feed businesses. Jan Secher, Perstorp's president and CEO, said the sale of Capa simplifies the Perstorp group, strengthens its balance sheet and allows it to focus on future investment and innovation

in attractive high-growth segments. Capa is the global market leader for caprolactone and its derivatives such as polyols, thermoplastics, lactides and hexanediol, which are key components in adhesives, bioplastics, coatings, elastomers and resins.

The business, which has revenues of approximately €150 million and adjusted EBITDA of about €50 million, operates a production plant in Warrington, UK, and employs around 90 people. (eb, rk)

## Indorama Starts new US PIA Plant

Indorama Ventures (IVL), the Thailand-based PET giant, has started commercial operations at its new plant for purified isophthalic acid (PIA) plant in Decatur, Alabama, USA.

The US facility complements the group's PIA plant at Quimic, Spain, which owns the production technology.

With the two plants that together have nameplate capacity to produce 440,000 t/y, IVL is the sole PIA producer to have production facilities

in both the two major customer regions of Europe, Middle East and Africa (EMEA) and the Americas.

Back-integrated into raw materials paraxylene, PTA and naphthalene dicarboxylate (NDC), Indorama said the Decatur site is the largest in its PET production chain with capacity for more than 2 million t/y of product.

The MEG feedstock needed to complete the PET formula is shipped by barge from IVL's olefins complex at Clear Lake, Texas, USA. (dw, rk)

## Air Products to Build Large-Scale ASU in Minnesota

US industrial gases producer Air Products plans to build, own and operate a new large-scale air separation unit (ASU) in the Twin Cities area (Minneapolis/St. Paul) of Minnesota. The company said the new facility, scheduled to go on stream in early-to-mid-2020, will provide reliable liquid industrial gas options for customers and distributors in the region. The plant will produce liquid

nitrogen, oxygen and argon, allowing Air Products to strengthen and grow its presence in a dynamic geography, said Francesco Maione, the company's vice president, Northern Region, Americas. Malone said the investment shows the gases producer's "further commitment" to customers in the US Midwest region and will expand its ability to reliably supply new customers as well. (dw, rk)

## Sibur Builds Maleic Anhydride Plant

Russian petrochemical and plastics giant Sibur has started building a maleic anhydride (MA) plant at Tobolsk. The 45,000 t/y facility is scheduled to start up in 2021.

Technology is being supplied by Italian engineering contractor Conser. Sibur agreed to take a license for the project back in October 2016.

Output from the plant, which will be Russia's first to produce MA, will fully substitute the country's imports

of the intermediate, which is used as a feedstock for films, synthetic fibers, pharmaceuticals, detergents, fuel components and oils. Sibur will also be able to export MA volumes to markets in western and eastern Europe as well as Turkey.

Russia's NIPigaspererobotka is developing the project engineering. Sibur said it would select Russian contractors, including those based in the Tyumen region, for construction and installation. (eb, rk)

## FTC Clears Purchase of M&G's Texas PET Plant

Thai polyester giant Indorama Ventures (IVL) and its two partners in the joint acquisition vehicle CC Polymers have received all regulatory clearance from the US Federal Trade Commission (FTC) for their proposed joint asset purchase of insolvent PET producer M&G USA and its affiliated debtors.

The consortium founded in March 2018, which also includes Taiwan's Far Eastern New Century (FENC)

and Mexico's Alpek, offered a binding bid of \$1.125 billion in cash and other capital contributions for the Italian company's unfinished production complex at Corpus Christi Texas, USA. The facilities have nameplate capacity to produce 1.3 million t/y of PTA and 1.1 million t/y of PET.

Certain intellectual property and a desalination/boiler plant designed to supply energy and water are also part of the deal. (dw, rk)

## Neste Gives OK for Singapore Renewables Project

Neste has taken a final investment decision to add capacity for renewable products at its plant in Singapore. The Finnish group said the go-ahead is based on growing global demand for low-carbon solutions in transport and cities, aviation, polymers and chemicals.

It will invest around €1.4 billion to extend output by up to 1.3 million t/y, taking total global production close to 4.5 million t/y. The company anticipates the additional line

will start up during the first half of 2022 and has awarded a contract to TechnipFMC for engineering, procurement support and construction management services.

The project will give Neste more options to choose between different product mixes, as well as adding logistics capabilities and enhanced raw material pre-treatment that will allow the use of increasingly low-quality waste and residue raw materials also for the existing refinery. (eb, rk)

## Lotte Breaks Ground on Indonesian Cracker

Lotte Chemical Titan, a subsidiary of the South Korean Lotte group based in Kuala Lumpur, Malaysia, has broken ground for its planned 1 million t/y steam cracker and derivatives project in Cilegon, Banten in Indonesia's West Java.

Construction work on the more than \$3.5 billion project is slated to begin sometime this year or early next year, with completion targeted for 2023. Although naphtha will be

the principal feedstock, the Korean group said the facility will have "some flexibility" for cracking LPG.

The new cracker will be Lotte's second in Indonesia. Most of the ethylene produced at Cilegon, Banten will feed a 450,000 t/y polyethylene plant already operating at the site. Having a cracker at the same site will reduce the plant's exposure to fluctuating feedstock prices and simplify logistics. (dw, rk)

## Rettet das Experiment!

Selbstständiges Experimentieren und begeisterte Lehrkräfte fördern das Interesse an der Chemie

Der Grundstock für naturwissenschaftliche Bildung wird in der Schule gelegt. Spannender Chemieunterricht kann Schüler für das Fach begeistern und so auch in Zukunft den dringend benötigten Chemienachwuchs in Deutschland sichern. Doch was macht einen guten Chemieunterricht aus? Andrea Gruß befragte dazu Chemielehrer und Buchautor Roland Full. Der promovierte Chemiker und Studiendirektor i.R. wurde mit dem Literaturpreis 2018 des Fonds der Chemischen Industrie (FCI) ausgezeichnet.

**CHEManager:** Herr Full, Chemie und Physik zählen zu den beliebtesten Schulfächern in Deutschland. Die Äußerung „von Chemie habe ich keine Ahnung“ gilt geradezu als schick, auch unter gut ausgebildeten Akademikern. Worauf führen Sie diese Haltung zurück?

**Roland Full:** Das ist in der Tat eine Erfahrung, die alle ärgert und wundert, die sich von der Faszination des Faches Chemie haben anstecken lassen. Auch wenn manche mit ihrem Unwissen kokettieren, im Grunde stellt das dem Chemieunterricht ein Armutszeugnis aus. Die mangelnde Akzeptanz des Chemieunterrichtes ist keine neue Erfahrung, aber die Dauerkrise hat leider keine wirkliche „Reformation“ mit einer radikalen Erneuerung angestoßen. Für mich hat die Unbeliebtheit des Faches Chemie



### ZUR PERSON



**Roland Full** studierte Chemie und Sport für das Höhere Lehramt an der Universität Würzburg. Nach der Promotion 1976 nahm er 1977 seine Lehrtätigkeit am Hanns-Seidel-Gymnasium in Hösbach mit den Fächern Chemie, Natur und Technik sowie Sport auf. Full war außerdem von 1987 bis 2017 ehrenamtlicher Betreuer von über 130 Jugendforscher-Projekten. Der Studiendirektor i. R. war und ist Lehrerfortbildner, Autor zahlreicher Artikel in Fachzeitschriften, mehrerer Unterrichtswerke für Chemie, Natur und Technik sowie eines Kosmos-Experimentierkastens. Für seine Arbeit wurde er mit Preisen des Fonds der Chemischen Industrie (s. Kasten), der Gesellschaft Deutscher Chemiker, des Bayerischen Philologenverbandes, der Helmholtz-Gemeinschaft für die Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts und dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet.

■ full.roland@arcor.de

Sie unterrichten als wie Sie unterrichten! Der Chemielehrer muss die eigene Freude und Begeisterung an seinem Fach spürbar werden lassen und er muss mit klarer Sprache zur didaktischen Reduktion, zur Veranschaulichung und zur Herstellung von Transparenz fähig sein. Wenn

sium nicht ein einziges Experiment zu sehen bekamen, dann ärgert mich solcher Minimalismus, weil den Schülern eine der attraktivsten Seiten der Naturwissenschaften vorenthalten wird. Experimente sind in der Lehre unverzichtbar, weil sie den fundamentalen Weg aufzeigen, auf dem Naturwissenschaften Erkenntnisse über diese Welt gewinnen. Das bahnbrechende Experiment zum Nachweis von Gravitationswellen ist dafür ein aktuelles Beispiel. Es kann nicht genügen, Schülern im Unterricht nur die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung mitzuteilen. Sie müssen den Weg der Erkenntnisgewinnung auch selbst erleben und gehen. Außerdem ist Experimentieren ein Rezept gegen den dramatischen Verlust fundamentaler manuell-handwerklicher Fähigkeiten bei unseren Kindern.

**Wo sehen Sie die größten Hürden für den Experimentalunterricht im Schulfach Chemie?**

**R. Full:** Ich sehe die große Gefahr, dass das Realexperiment auf breiter Front vom virtuellen Experiment verdrängt wird. Schuld daran sind kontraproduktive bürokratische

Überregulierungen, aber auch das zunehmende Defizit der Lehrenden an handwerklich-experimentellen Fähigkeiten. Permanent wachsende Negativlisten mit verbotenen Stoffen und Tätigkeiten schaffen ein Klima der Verunsicherung, das massiv um sich greift. Hier muss die Frage nach der Verhältnismäßigkeit von Schaden und Nutzen in der Lehre durch Restriktionen eindringlich gestellt werden. Wollen wir wirklich den Chemieunterricht zu einer Veranstaltung mit Haushaltschemikalien verkümmern lassen und unseren Kindern ein einfältiges Bild von unserer vielfältigen und komplexen stofflichen Welt vermitteln?

**Der vom BMBF initiierte Digitalpakt Schule will die digitale Aus-**

den Forscherdrang von Schülern wecken und sie in ferne Wissenswelten entführen, aber nur wer selbst brennt, kann auch andere entzünden. Es stellt sich auch die Frage, wie man Lehrer gewinnt, die neben ihrem Unterricht in Forscher-AGs tätig werden wollen. Man muss dafür Anreize schaffen und das geht nicht zum Nulltarif. Es ist ein spannender pädagogischer Prozess, wenn der Schüler sich aus seiner passiven Rolle als Wissenskonsument befreit und zum Produzenten von Wissen wird. Das fördert Schülerqualitäten an den Tag, die dem Lehrer im Klassenunterricht verborgen bleiben.

**Chemieforschung arbeitet heute zunehmend interdisziplinär so-**

**Chemie gilt als schwer, nicht weil sie von Haus aus schwer zu verstehen ist, sondern weil sie falsch gelehrt wird.**

keine intrinsischen Ursachen. Anders gesagt: Chemie gilt als schwer, nicht weil sie von Haus aus schwer zu verstehen ist, sondern weil sie falsch gelehrt wird. Schon der große Chemiedidaktiker Hans Rudolf Christen empfahl 1997, mit organischer Chemie zu beginnen, weil sie als klarer und verständlicher empfunden wird. Ich habe die Entstehung des Universums und des Lebens als didaktischen Leitfadens vorgeschlagen, was letztendlich auf die Christen'schen Empfehlungen hinausläuft.

**Was kann guter Chemieunterricht dazu beitragen, dass wir auch in Zukunft ausreichend und gut ausgebildeten Chemienachwuchs in Deutschland haben werden?**

**R. Full:** Die Weichen für ein naturwissenschaftliches Studienfach werden in der Schule gestellt. Weichensteller sind Lehrer, die begeistern können. Hier gilt der Grundsatz: Begeisterung in den Herzen der Kinder von heute ist der Keim für die Ideen von morgen.

**Was macht einen guten Chemielehrer aus?**

**R. Full:** Christen brachte das schon in den 1990er Jahren auf den Punkt, als er seinen Didaktik-Kandidaten sagte: „Es ist weniger wichtig was

solides Fachwissen und experimentelles Geschick zusammenkommen, dann sind beste Voraussetzungen für eine erfolgreiche Lehrtätigkeit im Fach Chemie gegeben.

**Was können Experimente im Chemieunterricht bewirken?**

**R. Full:** Experimente sind das Salz in der „Theorie-Suppe“ und erst beide zusammen führen zu einem „schmackhaften Unterricht“. Wenn mir Kinder aus meinem Bekanntenkreis erzählen, dass sie während ihres Chemieunterrichtes am Gymna-

**Ich sehe die Gefahr, dass das Realexperiment auf breiter Front vom virtuellen Experiment verdrängt wird.**

**stattung von Schulen fördern. Sehen Sie hierin eher eine Chance oder ein Risiko für guten Chemieunterricht?**

**R. Full:** Chemiker lieben das Experiment, auch das mit Methoden. Die Digitalisierung birgt Chancen, wenn sie die Attraktivität des Lernens fördert. Sie kann das Lernen aber nicht ersetzen und sie darf nicht zum Ersatz für die reale Welt werden, in der wir leben.

**Sie haben in den vergangenen 40 Jahren über 130 Jugendforscher-Projekte betreut. Wie gelingt der Übergang vom angeleiteten Versuch im Schulunterricht zum selbstständigen Forschen?**

**R. Full:** Experimentieren ist der spielerische Einstieg in zielgerichtetes Forschen. Der Lehrer kann

**wohl mit anderen Natur- und Ingenieurwissenschaften als auch mit Sozial- und Geisteswissenschaften. Inwieweit sollte dies bereits in der schulischen Ausbildung berücksichtigt werden?**

**R. Full:** Fachwissenschaft wird immer dann spannend, wenn sie über den eigenen Tellerrand hinausblickt. Fächerübergreifende Aspekte und ein kulturgeschichtlicher Kontext müssen Bestandteil jedes Unterrichtsfaches sein. Chemie und Kunst und Chemie und Musik können sich treffen und in völlig neue Welten entführen, nicht im Routineunterricht, aber in reizvollen Projekten. Schulen brauchen mehr Freiheiten für außerunterrichtliche Aktivitäten, das heißt im Klartext: Sie brauchen mehr Lehrer!

**Lernprozesse und -motivationen sind hoch individuell, dennoch**

**setzt das deutsche Bildungssystem auf standardisierte Lehrpläne an Schulen. Ist dies sinnvoll?**

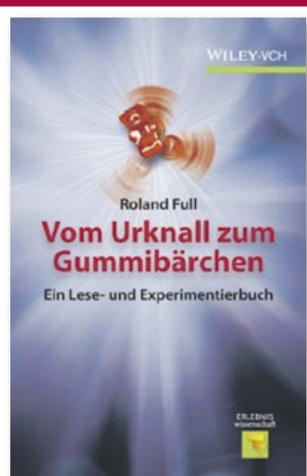
**R. Full:** Standardisierte Lehrpläne sind der Preis für die Regelschule, die den Auftrag hat, alle Schüler eines Jahrgangs auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Lehrer müssen lernen, sie nicht als Dogma zu begreifen, sondern sich die Freiheit zu nehmen, je nach Situation individuelle Schwerpunkte zu setzen, ohne Verluste beim Basiswissen in Kauf zu nehmen.

**Der Schulalltag hat sich verändert. Einige Eltern sehen eine Überforderung ihrer Kinder durch die Verkürzung der gymnasialen Oberstufe. Einige Ihrer Kollegen erleben die Schüler von heute als nicht belastbar, interesselos, unkonzentriert oder nicht lernwillig. Welche Entwicklung haben Sie über die vergangenen Jahrzehnte während Ihrer Tätigkeit als Lehrer beobachtet? Wo sehen Sie die Ursachen dafür?**

**R. Full:** In den letzten Lehrjahren vor meiner Pensionierung erlebte ich bei Schülern einen signifikanten Verlust an Konzentrations-, Aufnahmefähigkeit und Lernbereitschaft, den ich anders bewerte als all die spürbaren Auswirkungen des Zeitgeistes in den Jahrzehnten davor. Zur gleichen Zeit stimmten ihre Eltern öffentlich immer lauter das Klagelied von der Überforderung der Kinder an und übersahen in der aufgeheizten Diskussion um G 8 und G 9 das eigentliche Problem: Der Stress hat weniger mit Reformen in der Schule als vielmehr mit Veränderungen in der Gesellschaft und vor allem mit einem tiefgreifenden Wandel in der Lebenswelt dieser Kinder zu tun. ■

### Literaturpreis der Chemischen Industrie

Der mit 10.000 EUR dotierte Literaturpreis des Fonds der Chemischen Industrie (FCI) wurde im November 2018 an den ehemaligen Gymnasiallehrer Roland Full verliehen. Ausgezeichnet wurde er für sein populärwissenschaftliches Buch „Vom Urknall zum Gummibärchen – Ein Lese- und Experimentierbuch“ (erschienen bei Wiley-VCH). Das Buch sei spannend, kurzweilig und unterhaltsam und gebe Lehrern viele Anregungen für einen interessanten, abwechslungsreichen und fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht, begründete das FCI-Kuratorium die Preisvergabe. Zudem spreche das Experimentierbuch auch naturwissenschaftlich aufgeschlossene Laien an. Schon im Titel spiegelte sich die erstaunliche Bandbreite der Themen wider.



## Nicht ohne Doktorhut

◀ Fortsetzung von Seite 1

**Welche Chancen bieten Kooperationen mit Universitäten für Chemieunternehmen?**

**G. Romanowski:** Für Unternehmen bieten solche Kooperationen den Vorteil, mit einer führenden Universität an der vordersten Front der Wissenschaft zusammenzuarbeiten. Sie profitieren davon, dass frisch ausgebildete Nachwuchswissenschaftler eingebunden in die Wissenschaftslandschaft und die akademische Welt an hoch aktuellen Themen forschen. Die Universitäten haben das Interesse, praxisnah mit einem Unternehmen zusammenzuarbeiten und anwendungsnahe Themen zu erforschen. Es gibt also ein beiderseitiges Interesse und in vielen Fällen eine Symbiose.

**Wo liegen die Herausforderungen bei der Nutzung der Ergebnisse einer Industriepromotion?**

**G. Romanowski:** Das Ziel jeder Doktorarbeit ist eine Publikation. Sie muss öffentlich verteidigt und publiziert werden, so schreiben es die meisten Promotionsordnungen vor. Eine Patentanmeldung muss jedoch vor Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgen.

Bei „Industriepromotionen“ sollte daher eine Vereinbarung zwischen Unternehmen und Universität über die Eigentumsrechte an den Ergebnissen einer Promotion und die Kompensation für den Partner getroffen werden. Nach dem Arbeitnehmererfinderrecht ist der

findungen ihrer Universität melden. Nimmt diese sie in Anspruch und meldet sie das Patent an, hat der Erfinder selbstverständlich das Recht auf eine angemessene Vergütung.

**Wie finanzieren Sie diese Vergütungen?**

**W. A. Herrmann:** Wir haben an der TU München im Jahr 2013 eine wesentliche Neuerung im Umgang mit immateriellen Gütern – sogenannten Intangible Assets, kurz IA – einschließlich des geistigen Eigentums eingeführt, wie das international üblich ist. Bei Forschungs- und Entwicklungsverträgen mit Unternehmen können die Immaterialgüter

**die Zuschläge für geistiges Eigentum und besteht die Gefahr, dass Forschungsinhalte dadurch beeinflusst werden?**

**W. A. Herrmann:** Wir hatten im letzten Jahr insgesamt 340 Mio. EUR Einnahmen durch Forschungsdrittmittel an der TU München. Damit sind wir gemeinsam mit der RWTH Aachen die Nummer eins unter den deutschen Universitäten. Wir verstehen uns bewusst nicht als verlängerte Werkbank der Industrie.

Der Kalkulation unserer Forschungsprojekte legen wir eine Vollkostenrechnung zugrunde. Die Einnahmen über die IA-Aufschläge halten wir für die Vergütung der An-

bleme nachvollziehen zu können. Ich glaube, das ist auch an den Hochschulen angekommen und wird in der Ausbildung berücksichtigt.

**W. A. Herrmann:** Dem kann ich nur zustimmen. Die Schlagkraft der Forschung lebt heute aus der Interdisziplinarität. An den Schnittstellen passiert das wirklich Interessante, Spannende, das Neue, das Unerwartete. Deswegen werden auch Fakultätsstrukturen ständig überdacht. Wir haben zum Beispiel integrative Forschungszentren, wie die Munich School of BioEngineering, auf den Weg gebracht. Und bereits im Jahr 2006 startete die International Graduate School of Science and Engineering an der TU München. Hier arbeiten Naturwissenschaftler und Ingenieure, betreut von den jeweiligen Fachprofessoren, nach dem Tandemprinzip zusammen. Und im Rahmen des Bayerischen Wissenschaftsforum BayWiss fördern wir die Zusammenarbeit von bayerischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften.

**Welche weiteren Kompetenzen sollte ein promovierter Chemiker mitbringen?**

**G. Romanowski:** Chemieabsolventen, die eine Anstellung in einem Unternehmen anstreben, sollten Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen haben. Sie sollten wissen, wie sich ein Unternehmen finanziert und woher das Geld kommt, mit dem die Forschung in den nächsten Jahren bezahlt wird.

**W. A. Herrmann:** Aus meiner Sicht sollte kein promovierter Absolvent der Natur- und Technikwissenschaften die Hochschule ohne Grundkenntnisse im Patentrecht und Arbeitsrecht verlassen. Letzteres ist Voraussetzung, um in einem Unternehmen erfolgreich Personalführungsaufgaben zu übernehmen. Insbesondere mittelständische Chemieunternehmen profitieren von Chemikern, die als Generalisten ausgebildet wurden.

Hier gibt es an den Universitäten noch Nachholbedarf, aber wir werden stetig besser. An der neuen Technischen Universität Nürnberg, die 2025 ihren Lehrbetrieb aufnehmen soll, planen wir zum Beispiel einen Anteil von 25% geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Lehrinhalte im Technikstudium, wie sie bereits heute am Massachusetts Institute of Technology oder der Stanford University in den USA umgesetzt werden.

■ [www.tum.de](http://www.tum.de)  
■ [www.vci.de](http://www.vci.de)



ter entweder bei der TU München bleiben oder sie werden gegen Vorabzahlung eines 15%igen IA-Aufschlags dem Vertragspartner zur Verfügung gestellt. Damit haben wir eine klare Regelung geschaffen, die wegen ihrer Berechenbarkeit auch bei den Unternehmen große Zustimmung findet.

sprüche für das geistige Eigentum der Mitarbeiter vor. Zudem stärken wir dadurch die Weiterentwicklung unseres Patent- und Lizenzwesens. Übrigens, die ETH Zürich berechnet IA-Aufschläge von 35%, in manchen Fällen sogar 50%!

**Wie haben sich die Anforderungen in der Arbeitswelt an die Qualifikationen eines promovierten Chemikers in den vergangenen Jahrzehnten verändert?**

**G. Romanowski:** In der Industrie wird heute in interdisziplinären Teams gearbeitet. Es gibt nicht mehr das „Chemieprojekt“, das nur von Chemikern bearbeitet wird, sondern Ingenieure, Materialwissenschaft-

**Ort und Stelle einer Promotion ist die Hochschule.**

Gerd Romanowski, VCI

ler und gegebenenfalls Biologen und IT-Experten arbeiten von Anfang an zusammen. Ein promovierter Absolvent von der Universität muss daher in der Lage sein, interdisziplinär zu denken und mit anderen Fachdisziplinen zu kommunizieren, das heißt, ihre Sprache zu verstehen und Pro-

### Die Schlagkraft der Forschung lebt heute aus der Interdisziplinarität.

Wolfgang A. Herrmann, TU München

Eigentümer einer Erfindung das Unternehmen, welches den Mitarbeiter beschäftigt. Hat ein Doktorand also einen Arbeitsvertrag mit der Universität, so gehört dieser die Erfindung.

**W. A. Herrmann:** Bis zur Novelle des Arbeitnehmererfindungsgesetzes im Jahr 2002 galt das „Professorenprivileg“. Hatten Professoren eine Erfindung in Zusammenarbeit mit Doktoranden erarbeitet, so gehörte ihnen gemeinsam das Patent. Dies erschwerte die Verwertung eines Patents erheblich. 2002 wurde das Privileg abgeschafft. Professoren sind seitdem den gleichen Regelungen unterworfen wie Arbeitnehmer in der Wirtschaft. Sie müssen die Er-

findungen gerne unserem Beispiel folgen, konnten das aber bisher intern nicht durchsetzen. Denn geistiges Eigentum hat in Deutschland in der Academia nicht den Stellenwert, den es haben müsste. Daher haben wir hierzulande auch ein wenig ausgeprägtes Bewusstsein für geistiges Eigentum beim akademischen Nachwuchs.

**G. Romanowski:** Dies ist wahrscheinlich auch einer der Gründe für die schwach ausgeprägte Gründermotivität in Deutschland.

**Inwieweit profitiert die TU München von den Einnahmen durch**

### ZUR PERSON

**Wolfgang A. Herrmann** ist seit dem Jahr 1995 Präsident der Technischen Universität München (TUM) und wird das Amt im Oktober 2019 an seinen Nachfolger Thomas Hofmann übergeben. Damit ist er der am längsten amtierende Präsident in der Geschichte deutscher Universitäten. Herrmann leitete von 1985 bis 2015 als Nachfolger des Nobelpreisträgers Ernst Otto Fischer den Lehrstuhl für Anorganische Chemie der TUM.



### ZUR PERSON

**Gerd Romanowski** ist seit dem Jahr 1991 für den Verband der Chemischen Industrie (VCI) tätig. 2001 übernahm als Geschäftsführer die Leitung der VCI-Abteilung Wissenschaft, Technik und Umwelt. Der promovierte Chemiker startete seine berufliche Laufbahn in einem Forschungslabor bei Philips in Aachen. Zuvor studierte er Chemie an der Universität Bremen und schloss dort seine Ausbildung im Jahr 1986 mit der Promotion ab.



### KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## Deutscher Chemie-Preis Köln: Covestro erneut ausgezeichnet

Zum zweiten Mal in Folge geht der vom VAA verliehene Deutsche Chemie-Preis Köln an das Unternehmen Covestro aus Leverkusen. Der Werkstoffhersteller hat durch seine Fach- und Führungskräfte in der VAA-Befindlichkeitsumfrage erneut Bestnoten erhalten.



Der Vorstandsvorsitzende der Covestro, Markus Steilemann (links), hat den Deutschen Chemie-Preis Köln 2018 aus den Händen des 1. VAA-Vorsitzenden Rainer Nachtrab erhalten.

„Unsere Befindlichkeitsumfrage ist für die Vorstände der Chemie- und Pharmaunternehmen der verlässlichste Stimmung Indikator ihrer Führungskräfte“, so der 1. Vorsitzende des VAA Rainer Nachtrab auf der Preisverleihung im November 2018 in der Kölner Wolkenburg. In Anwesenheit zahlreicher Manager und Wirtschaftsvertreter hob Nachtrab hervor, dass sich Covestro auch im dritten Jahr der Eigenständigkeit einer hohen Wertschätzung seiner Fach- und Führungskräfte erfreue: „Diese ist Vergleich zum Vorjahr sogar noch gestiegen.“

„Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnung“, sagte der Vorstandsvorsitzende von Covestro Markus Steilemann bei der Entgegennahme des Preises. Das hervorragende Abschneiden in der Umfrage zeige, dass man mit der Unternehmenskultur genau auf dem richtigen Weg sei: „Wir verfolgen eine motivierende Vision und schaffen ein inspirierendes Umfeld, damit sich jeder Beschäftigte bestmöglich entfalten kann. Basis sind die besonderen Werte von Covestro – wir sind neugierig, mutig und vielfältig.“ Das bedeute auch, so Steilemann weiter, andere zu befähigen und zu unterstützen, um gemeinsam die Welt lebenswerter zu machen.

Friedrich Überacker, Geschäftsführer Chemie Rheinland und Leiter des Landesausschusses der ChemieArbeitgeber NRW, hielt die Laudatio und beglückwünschte das Unternehmen zu seinem Erfolg. Gerlind Wisskirchen, Vizepräsidentin des IBA Global Employment Institutes und Partnerin bei CMS Deutschland, verwies in ihrer Keynote auf die Beschleunigung des digitalen Wandels in der Arbeitswelt durch zunehmenden Einsatz künstlicher Intelligenz.

Mit dem Preis zeichnet der VAA seit 2008 Unternehmen aus, die in der Wertung ihrer Fach- und Führungskräfte besonders gut abgeschnitten haben. Grundlage für die Entscheidung ist die VAA-Befindlichkeitsumfrage, die jährlich unter 7.000 Führungskräften in den größten 24 Chemie- und Pharmaunternehmen in Deutschland durchgeführt wird. Darin werden Noten im Hinblick auf Strategie, Unternehmenskultur, Arbeitsbedingungen, persönliche Befindlichkeit und Motivation vergeben.

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

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



»... EIN EMPFEHLENSWERTES BUCH, DAS SEIN VERSPRECHEN, VADEMECUM ZU SEIN, TATSÄCHLICH EINLÖST.«

(Management Journal im Oktober 2018)

Deutsche Ausgabe  
So steigern Sie Ihren Unternehmenserfolg durch wirksame Mitarbeiterentwicklung

2018. 205 Seiten. Gebunden.  
€ 24,99  
ISBN: 978-3-527-50965-2



Englische Ausgabe  
Develop Your People – Enhance Your Company's Success

2018. 183 Seiten. Gebunden.  
UVP € 27,99  
ISBN: 978-3-527-50966-9

Masha Ibeschitz, Reflection Guide und Coach von Weltformat, zeigt Führungskräften und Unternehmern, wie sie mittels Personalentwicklung nachhaltig ihren Unternehmenserfolg steigern. Ihr informativer und unterhaltsamer Ratgeber ist ein Muss für jeden, der sich für Mitarbeiterentwicklung in der VUCA-Welt interessiert.

[www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

WILEY

## Prozessindustrie-Trends 2019

Höhere Anlagenzuverlässigkeit und Operational Excellence dank Digitalisierung

Auch 2019 weisen alle Trends in der Prozessindustrie in Richtung digitale Transformation. Aspen Tech, Anbieter von Software zur Optimierung von Industrieanlagen, hat die Prognosen seiner Experten eingeholt und zusammengefasst.

An den Top-Themen wie Machine Learning, KI und Predictive Analytics ändert sich im Vergleich zum vergangenen Jahr wenig, doch die Geschwindigkeit der Implementie-

men in Indien, Malaysia, Thailand, Indonesien und China treiben die Migration von neuen Technologien aggressiv voran, um sich vom traditionellen Wettbewerb in Europa abzusetzen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Visualisierung und Datenanalytik sowie das Ziel einen ganzheitlichen Einblick in die komplette Anlage zu gewinnen. Der wachsende Einsatz von Machine Learning-Technologien unterstreicht diesen Trend.

„Die Steigerung der Anlagenzuverlässigkeit ist derzeit der wichtigste Treiber und Predictive und Prescriptive Analytics nehmen da-



Zum anderen drängen sie zunehmend in den Markt für Spezialchemikalien, um von den dort höheren Gewinnmargen zu profitieren. Die Komplexität des Sektors könnte sich für Europa als Vorteil erweisen und dem technischen Know-how der hiesigen Hersteller entgegenkommen.

„Die Kapazität des Chemiemarkts hat bereits einen gewaltigen Schub erfahren und es ist zu erwarten, dass uns in den Jahren 2021-2024 eine zweite Welle bevorsteht“, so Paige Marie Morse, Chemicals Industry Lead bei AspenTech. „Operational Excellence bildet den Kern für diesen Erfolg. Neben bewährten Technologien wie Advanced Process Control – APC – setzen Betreiber daher verstärkt auf KI-Lösungen, prädiktive Analysen oder digitalen Zwillinge, die Anlagen über den gesamten Lebenszyklus virtuell abbilden.“

Das neue Jahr hält jedoch auch Herausforderungen parat. Der Handelsstreit zwischen den USA und China – und in geringerem Maße zwischen den USA und der EU – bringt auch für die Chemieindustrie Unsicherheiten mit sich. Gleichzeitig hält die Konsolidierungsphase an. Die Fusionen und Übernahmen wiederum setzen einen hohen Integrationsgrad von Assets, Software und Plattformen in der gesamten Branche voraus. (mr)

**Die Komplexität des Spezialchemie-Sektors könnte sich für Europa als Vorteil erweisen.**

Druck aus Asien

Die fortschreitende Digitalisierung wirkt sich entscheidend auf interne Arbeitsprozesse und die organisatorische Struktur von Unternehmen aus. Auch die Anforderungen an die Beschäftigten in Raffinerien und im Anlagenbau verändern sich. Anlagenbetreiber werden zudem verstärkt auf Industriekooperationen setzen und ihre

bei eine zentrale Rolle ein“, erklärt Ron Beck Energy Industry Marketing Director, AspenTech. „Asset Performance Management erreicht ein neues Level. Zwar steckt die vorausschauende Instandhaltung häufig noch in den Kinderschuhen. Im Lauf des Jahres wird die Implementierung jedoch an Tempo gewinnen.“

Die fortschreitende Digitalisierung wirkt sich entscheidend auf interne Arbeitsprozesse und die organisatorische Struktur von Unternehmen aus. Auch die Anforderungen an die Beschäftigten in Raffinerien und im Anlagenbau verändern sich. Anlagenbetreiber werden zudem verstärkt auf Industriekooperationen setzen und ihre

Geschäftsalianzen über die gesamte Supply Chain hinweg ausbauen, um Herausforderungen nachhaltiger lösen zu können.

### Fokus Spezialchemie

Die Chemieindustrie gewinnt auch 2019 weiter an Fahrt. Zu den Wachstumsfaktoren zählen u.a. die

hohe Nachfrage nach Bulkchemikalien in Asien sowie der Zugang zu billigen Rohstoffen in Nordamerika und den damit verbunden Kostenvorteilen der dort ansässigen Hersteller. Für europäische Chemieunternehmen lassen sich zwei wichtige Trends beobachten: Zum einen werden sie verstärkt billige Rohstoffe aus den USA importieren.

### Thyssenkrupp-Ammoniak-Prozess überzeugt Ma'aden

Die Saudi Arabian Mining Company (Ma'aden) setzt in ihrer neuen Ammoniak-Anlage im Düngemittelkomplex „Phosphate 3“ das von Thyssenkrupp Industrial Solutions entwickelte Ammoniak-Zwei-Druck-Verfahren ein. Als Subkontraktor der südkoreanischen Daelim Industrial Co. wird der Thyssenkrupp-Geschäftsbereich die Prozesslizenz sowie umfassende Engineering-, Liefer- und Überwachungsleistungen erbringen.

Die Anlage mit einer Kapazität von 3.300 t/d in der Nähe des Hafens von Ras al Khair am Arabischen Golf soll Anfang 2022 fertiggestellt werden. Insgesamt fertigen die drei Ammoniak-Anlagen von Ma'aden, die Teil eines der weltweit größten integrierten Düngemittelkomplexes sind, über eine Jahreskapazität von rund 3,5 Mio. t verfügen.

Bereits in den beiden ersten Ammoniak-Anlagen des Dünge-

mittelkomplexes wird das Ammoniak-Zwei-Druck-Verfahren eingesetzt. Mit dem Verfahren wird eine Energiereduzierung um bis zu 4% erreicht.

Allein seit 1994 hat Thyssenkrupp Industrial Solutions neue Ammoniakanlagen mit einer Gesamtkapazität von mehr als 14 Mio. t entwickelt und gebaut sowie diverse existierende Ammoniakanlagen modernisiert. (mr)

### GEA erhält zwei Aufträge für Duqm-Raffinerie im Oman

In Ländern mit knappen Wasserressourcen wie dem Oman spielt der wirtschaftliche Einsatz von Kühlwasser in Industrieanlagen eine entscheidende Rolle. Bei der Vergabe von zwei Aufträgen über Vakuumanlagen im Wert von fast 4 Mio. EUR für die neue Raffinerie in Duqm im Oman kam deshalb die GEA-Technologie basierend auf der neuen Software NIXE zur Berechnung von Oberflächenwärmetauschern zum

Zuge. Mit ihr konnten signifikante Einsparungen an der zu installierenden Wärmetauscherfläche erzielt werden.

Der größere Auftrag für das Duqm Refinery-Projekt, das von einem Joint Venture zwischen Kuwait Petroleum International und der Oman Oil Company realisiert wird, betrifft ein dreistufiges Ejektor-Vakuumpumpensystem mit Leistungsteilung für eine Vakuumdestil-

lationsanlage. Der zweite Auftrag betrifft ein zweistufiges Ejektor-Vakuumsystem mit Vorkondensator für ein Diesel-Vakuumentrocknersystem. Diese Anlage wird als vormontierte Skid-Einheit inkl. Rohrleitungen und Instrumenten geliefert. Die Montage der beiden Anlagen erfolgt 2021.

Die neue Raffinerie in Duqm ist das Schlüsselprojekt für ein neues Industrie- und Wirtschaftszentrum im Oman. (mr)

### Industriesicht bei der Standardisierung der Mobilfunkgeneration 5G

Für die Industrie ist die kommende Mobilfunkgeneration 5G von großer Bedeutung: Drahtlose Vernetzungstechnologie erlaubt mehr Flexibilität, Wandelbarkeit und Mobilität.

Die 5G Alliance for Connected Industries and Automation (5G-ACIA) hat sich zum Ziel gesetzt, 5G von vornherein industriefähig zu gestalten – bspw. bei der Erarbeitung eines Funkkanalmodells in einer Fabrikumgebung.

Die Initiative, die im April 2018 im ZVEI gegründet wurde, bringt sich unter anderem aktiv in die Standardisierung und Regulierung von 5G mit ein und dehnt ihre Ar-

beit in hohem Tempo auf die internationale Standardisierung aus. Zu diesem Zweck hat 5G-ACIA jetzt den Market Representation Partner (MRP) Status bei 3GPP, dem hinter der internationalen 5G-Standardisierung stehenden Gremium, erhalten.

Eines der wesentlichen Ziele dabei ist, die Anforderungen der Industrie an die 5G-Technologie und zukünftige 5G-Netze frühzeitig mit den wesentlichen Akteuren im Bereich Mobilfunk abzustimmen und dafür Sorge zu tragen, dass diese bei der Standardisierung entsprechend berücksichtigt werden (vo).

### Powtech-Networking-Campus

Mit dem Networking Campus geht zur Powtech 2019 erstmals ein Ideenlabor für die Technologien und Märkte von morgen an den Start. Er soll kommunikativer Treffpunkt und Diskussionsplattform für junge Forscher, Start-ups und Entwickler sein.

Mit dem Networking Campus will Powtech-Leiterin Beate Fischer den

Missing Link schaffen zwischen Verfahrenstechnik und disruptiven Zukunftstechnologien.

Herzstück ist eine offene Vortragsbühne. Hier bieten die Teilnehmer nach dem Barcamp-Prinzip einen Blick in die Zukunft der modernen Schüttgut- und Partikeltechnik. (mr)

**PI 2019**  
Konferenz

Mit PI ins Zeitalter von Industrie 4.0 im Feld

**19.-20. März 2019**  
House of Logistics and Mobility (HOLM)  
Frankfurt am Main

Die Fachkonferenz zu den PI-Technologien

**Semantik & Informationsmodelle**

**Kommunikation**

**Security**

Neue **Geschäftsmodelle**

Bei der **PI-Konferenz 2019** gibt die PNO einen Überblick zur zukünftigen Ausrichtung der PI-Technologien.

Das Konferenzprogramm richtet sich an Nutzer der PI-Technologien – vom Entscheider bis zum Spezialisten – und alle Interessierten an der Digitalisierung im industriellen Umfeld.

PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. (PNO)  
Tel.: +49 721 96 58 590  
E-Mail: [events@profibus.com](mailto:events@profibus.com)  
[www.profibus.com](http://www.profibus.com) | [www.profinet.com](http://www.profinet.com)

Bitte melden Sie sich frühzeitig an!

[www.pi-konferenz.de](http://www.pi-konferenz.de)

# Automatisierte modulare Produktion

## Gemeinsame Entwicklung für Kommunikationsstandard MTP

Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Flexibilität – das ist das Versprechen modularer Anlagenkonzepte. Intelligente Module und offene Schnittstellen sind die Voraussetzung dazu. Siemens und GEA arbeiten jetzt im Digitalisierungs-Projekt „Module Type Package“ (MTP) zusammen, um den Weg von MTP zum Branchenstandard zu beschleunigen.

Modulare Anlagenkonzepte sind in der Wirklichkeit angekommen. Davon ist Felix Hanisch, Leiter Industrial Automation, Engineering & Technology bei Bayer in Leverkusen und Vorstandsvorsitzender der NAMUR, überzeugt. Allen Konzepten gemeinsam ist die Frage, wie neben der prozesstechnischen Verschaltung auch eine effiziente und herstellerunabhängige Kopplung der Automatisierung realisiert werden kann. Die Lösung soll MTP werden – der „Standard-Stecker für modulare Anlagenkonzepte“.

MTPs beschreiben die Eigenschaften von Prozessmodulen funktional, das heißt hersteller- und technologieunabhängig. Siemens und GEA wollen jetzt die Rolle des Innovations-treibers einnehmen, um MTP zum Branchenstandard zu machen. Unter dem Stichwort „Standardisierung“ demonstrieren die Projektpartner am Beispiel eines Separators, wie der normierte Austausch von Daten zwischen dem Automatisierungssystem und dem Engineering-System

für kürzere Markteinführungszeiten, mehr Flexibilität, gesteigerte Produktqualität und Effizienz sorgt.

### Wenn Maschinen und Plattformen MTP sprechen

Was bisher in Arbeitskreisen von Namur, ZVEI, Dechema, VDI und VDMA theoretisch vorbereitet wurde, erhält im Digitalisierungs-Projekt „Module Type Package“ (MTP) der Technologiekonzerne GEA und Siemens nun die wichtige Prozessperspektive. Siemens stellt dafür das übergeordnete Prozessleitsystem und die Modulautomatisierung. GEA ist Praxispartner mit großer Anwendungsexpertise. „Seit mehr als 20 Jahren stellen wir modulare Produkte her, denn jede einzelne Komponente – sei es ein Separator, ein Homogenisator, ein Pasteur, eine Trocknungsanlage – muss in das übergeordnete Automatisierungssystem der gesamten Anlage integriert werden“, erklärt Matthias Wiemann, Head of Automation and Controls für die GEA Separatoren. „Wenn nun sowohl das Leitsystem als auch die einzufügenden Komponenten die gleiche Sprache sprechen, ginge das ähnlich reibungslos wie heutzutage ein Drucker durch einen Druckertreiber in Microsoft eingebunden werden kann.“ Diese gemeinsame Sprache soll das Informationsprotokoll MTP sein. MTP wäre dann eine genormte Schnittstelle, dank der sich intelligente Maschinen in eine Gesamtanlage integrieren, um bspw. die Produktion flexibel anzupassen.

### Standardisierte industrielle Kommunikation

Während sich OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) als offener, ethernetbasierter Standard für die Maschinenkommunikation bereits etabliert hat, soll nun die MTP-Schnittstelle Informationen zu allen Moduleigenschaften, Zustandsbeschreibungen, zum Style-sheet der Abbildungen am Bedienpaneel, zu Diagnosetools und zum Alarm-Handling übermitteln. Statt wie bisher den Anwender mit einer langen Datenaustauschliste und Hardware-Kontaktbeschreibungen mühevoll zur Integration der Maschinen in die übergeordnete Anlage anzuleiten, macht MTP die Arbeit des Systemintegrators deutlich einfacher und schneller. „MTP ermöglicht eine kontinuierliche, sichere Datenverwaltung, die dem Anwenderwunsch nach Flexibilität und Dokumentationsfähigkeit Rechnung trägt. Dank MTP sieht der Kunde die richtigen Informationen an der richtigen Stelle“, erklärt Wiemann. „Das ist eine Offenheit, die man natürlich zulassen muss“, gibt Christoph Schröder, zuständiger Vertriebsingenieur bei Siemens, zu bedenken. „Aber die Vorteile für die Anwender sind unbestreitbar.“ So sind Visualisierung und Bedienung anlagenweit einheitlich und unabhängig vom Hersteller. Das übergeordnete System steuert dann die Einzelkomponenten im Gesamtprozess. Dieses Zusammenspiel führt zu ganz neuen Dimensionen an Flexibilität: Prozessabläufe lassen sich ohne großen Aufwand verändern, Module hinzufügen oder entfernen



GEA „Plug & Win“, Separator u. a. für Brauereien, wird fertig verrohrt und vormontiert geliefert. Am Beispiel dieser Zentrifuge zeigen Siemens und GEA, wie einfach die Integration in eine übergeordnete Steuerung mit MTPs gelingen kann.

und so Produktionsmengen effizient anpassen.

Was der Markt will, das können Hersteller mit MTP sehr kurzfris-

tig leisten. „Endkunden profitieren von mehr Flexibilität bei gleichzeitig wesentlich geringerem Zeit- und Kostenaufwand im Engineering, der

Inbetriebnahme oder bei Produktions- bzw. Prozessanpassungen“, zählt Uwe Börner auf, der GEA als Global Account Manager bei Siemens betreut.

### Flexible Prozessintegration fürs Anlagen-Engineering

Für GEAs Kunden aus der Chemie und Pharmazie ebenso wie aus der Nahrungsmittelherstellung ist ein hoher Automatisierungsgrad seit Jahrzehnten Gewohnheit, allein durch die Pflicht zur Chargennachverfolgbarkeit. Neu ist, wie reibungslos die Prozessintegration in das übergeordnete Leitsystem nach den wiederum sehr individuellen Bedienphilosophien laufen würde. Denn der Aufwand der internen Projektierung und Inbetriebnahme ist je nach Anlagenkomplexität für Anwender oft noch ein erheblicher Kostenfaktor.

GEA profitiert bereits heute durch den Einsatz von MTP: „Wir sind ja nicht nur Modulhersteller, sondern vor allem Anlagenbauer. GEA liefert schlüsselfertige Anlagen, die mit einer Vielzahl unserer Komponenten ausgerüstet sind. Als Systemintegrator werden wir mit MTP in Zukunft Anlagenprojekte sehr viel schneller realisieren können“, so Wiemann.

Volker Oestreich, CHEManager

- [www.gea.com](http://www.gea.com)
- [www.namur.net](http://www.namur.net)
- [www.siemens.com](http://www.siemens.com)

## Industrielle Instandhaltung, Pumpen, Armaturen und Prozesse

Die Digitalisierung hält alle Industriebranchen auf hohen Drehzahlen. Auch beim Messeduo Maintenance und Pumps & Valves Dortmund am 20. und 21. Februar 2019 spielt die digitale Transformation der Prozessindustrie deshalb eine Hauptrolle.

Die Maintenance Dortmund ist Deutschlands Leitmesse für industrielle Instandhaltung und bietet Ausstellern und Fachbesuchern eine einzigartige Geschäftsplattform. Die Pumps & Valves Dortmund ergänzt das Portfolio um den Bereich industrielle Pumpen, Armaturen & Prozesse und steigert somit die Konzentration an qualifizierten Ausstellern. Besucher können sich so auf beiden Messen über neueste Produkte, Dienstleistungen und den Stand der Forschung informieren. An den Messeständen, auf den Vortragsbühnen der ScienceCenter und SolutionCenter sowie bei den Guided Tours werden Neuheiten in verschiedenen Formaten präsentiert.

### Technologietrends und handfeste Praxistipps

Mit dem bewährten Format bietet die Leitmesse Maintenance Dortmund die Möglichkeit sich in zwei Tagen einen Überblick über die neuesten Produkte, Dienstleistungen und Technologie-Trends der Instandhaltungsbranche zu verschaffen. Hinzu kommen aktuelle Informationen aus Wissenschaft und Forschung sowie handfeste Praxistipps aus den Unternehmen. Dazu wurde auch für 2019 ein hochkarätiges Rahmenprogramm mit dem Leitthema „Die digitale Transformation der Instandhaltung“ zusammengestellt, das im ScienceCenter präsentiert wird. Erneut stehen etablierte Institutionen wie das Fraunhofer IML und anerkannte Hochschulen in den Startlöchern. Im SolutionCenter präsentieren darüber

hinaus Aussteller die Neuheiten. Erwartet werden mehr als 200 Aussteller und über 5.000 Besucher.

„Wir sind sicher, dass wir erneut das gesamte Angebot der industriellen Instandhaltung an Bord haben werden“, freut sich Maria Soloveva, Event Director Maintenance und Pumps & Valves Dortmund vom Veranstalter Easyfairs Deutschland. Dazu werden Lösungen für die Digitalisierung genauso gehören wie klassische Produkte und Dienstleistungen. Brand- und Explosionsschutz sowie Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz in der Instandhaltung ergänzen das Portfolio. Nach dem erfolgreichen Start im letzten Jahr wird die Anwenderkonferenz Smart Maintenance auch 2019 wieder stattfinden. Ergänzt wird das Rahmenprogramm durch das VDI-Expertenforum, das 4. Jahrestreffen der Young Professionals in der chemischen Industrie sowie durch geführte Messerundgänge.

### Start-up Area für innovative Ideen

Erstmals gibt es auf der Maintenance Dortmund eine StartUp Area für innovative Neugründungen. Dort präsentieren junge Unternehmen aus der Instandhaltung und Digitalisierung Entscheidern aus der Industrie und der gesamten Instandhaltungs-Community ihre Geschäftsideen und innovativen Lösungen.

### Neuheiten zum Anfassen und Dienstleistungen

Die Pumps & Valves in Dortmund ist 2019 die einzige Veranstaltung dieser Art in Deutschland. Auf der Fachmesse für industrielle Pumpen, Armaturen und Prozesse zeigen Aussteller den Besuchern den aktuellen Stand der Technik und entsprechender Dienstleistungen. Neuheiten zum Anfassen werden genauso erlebbar sein, wie Aktuelles aus Wissenschaft und Forschung sowie umsetzbare Praxistipps. Da-



für sorgen ausgewiesene Experten, die auf den Vortragsbühnen das Rahmenprogramm bestreiten.

„Für alle, die mit industriellen Pumpen, Armaturen und Prozessen zu tun haben, ist die Pumps & Valves 2019 in Dortmund eine Pflichtveranstaltung“, verspricht Soloveva. Die aktuellen Themen der Branche, wie Digitalisierung, Energieeffizienz und Predictive Maintenance werden auf offenen Vortragsbühnen, Workshops und Guided Tours präsentiert. So werden bspw. Auslegung, Betrieb und Instandhaltung von Pumpen und Armaturen, autonome, vernetzte und dezentrale Pumpen und Armaturen oder auch Energie- und Ressourceneffizienz zur Diskussion gestellt. Dass sich ein Besuch lohnen könnte, verspricht auch der Workshop „Grenzen und Möglichkeiten eines drehzahlgeregelten Antriebs für Kreiselpumpen“, den Thomas Dimmers organisiert. Dort können Messungen vorgenommen, energetisch ausgewertet und anschließend mitgenommen werden.

### Gratis-Ticket für den Messebesuch

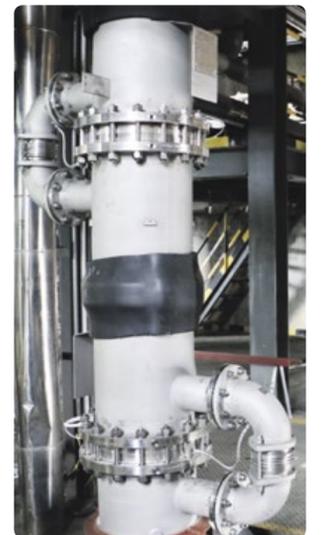
Fachbesucher erhalten bei der Vorab-Registrierung mit dem Code 4013 ein Gratis-Ticket im Wert von 30 EUR. Die Registrierung ist möglich auf den Messe-Webseiten [www.maintenance-dortmund.de](http://www.maintenance-dortmund.de) und [www.pumpsvalves-dortmund.de](http://www.pumpsvalves-dortmund.de) (mr)

Ehrfeld Mikrotechnik entwickelte, fertigte und lieferte zwei weitere Miprowa-Produktionsreaktoren für Shaoxing Eastlake High-Tech (China) mit einer Produktionskapazität von nun bis zu 30.000 t/a. Jeder dieser Reaktoren hat einen Durchsatz von bis zu 1 m<sup>3</sup>/h bei einer Nennweite von 400 mm und einer Länge von jeweils 7 m. Das Innere jedes Reaktors enthält etwa 150 rechteckige Reaktionskanäle mit austauschbaren statischen Mischern.

Die erfolgreiche Installation der beiden neuen Millireaktoren bei Shaoxing Eastlake High-Tech fand Anfang November 2018 statt. Der erste kontinuierlich betriebene Millireaktor ersetzte im Jahr 2016 schon mehr als 20 Batchreaktoren und verdoppelte die Kapazität. Mit den zwei weiteren Reaktoren kann Eastlake seine Produktionskapazität versechsfachen.

Die Shaoxing Eastlake High-Tech Company ist ein 1990 in China nahe Shanghai gegründeter Agrochemie-Produzent, der nicht nur den chinesischen Markt bedient, sondern seine Produkte auch in mehr als 20 Länder exportiert. Das Unternehmen suchte in den letzten zehn Jahren nach neuen Technologien, um mehr als 20 traditionelle Batch-Reaktoren zu ersetzen. Getrieben von Richtlinien, Umweltvorschriften, Subventionen und Sicherheitsaspekten bewerteten sie den Markt für Strömungstechnik, um eine stark exotherme Alkoxylierungsreaktion umzusetzen. Bei der Entscheidung für die Miprowa Technologie spielten erzielbare Produktqualitäten, signifikant verbesserte Ausbeuten, Sicherheitsaspekte und kurze Kapitalrückflusszeiten eine wichtige Rolle.

Durch einen integrierten Scale-up-Prozess fand bereits im Labor



Integration der kontinuierlich laufenden Miprowa Flow-Reaktoren in die bestehende Gebäude-Infrastruktur bei Shaoxing Eastlake in China nahe Shanghai.

der Übergang von Kanalgeometrien vom Mikrometer- auf den Millimetermaßstab statt, womit die Verhältnisse in den Kanälen des Produktionsreaktors abgebildet wurden. So konnten bereits frühzeitig Aussagen zur Leistungsfähigkeit des Reaktors im Produktionsmaßstab erarbeitet werden. Im Technikum schlossen sich Validierungsversuche an bei gleichen Kanalgeometrien und unter Verwendung realer Rohstoffqualitäten. Der integrierte Scale-up Prozess führte verglichen zu etablierten Prozesstechnologien deutlich schneller zur Maßstabsübertragung in die Produktion.

Die drei Miprowa Produktionsreaktoren fungieren als weltweit sichtbare Referenz für Mikroreaktionstechnik im Produktionsmaßstab (vo).

## PERSONEN

**Oliver Borgmeier** ist seit dem 1. Januar 2019 geschäftsführender CEO von Oxea. Borgmeier wurde im Dezember zunächst zum Chief Operating Officer (COO) ernannt und folgt als CEO **Salim Al Huthaili**, der als neuer CEO zur Duqm Refinery and Petrochemical Industries Company (DRPIC) gewechselt ist und eine führende Rolle bei der Integration von Oman Oil Refineries and Petroleum Industries Company (ORPIC) und dem Oxea-Mutterkonzern Oman Oil Company (OOC) spielen soll. Borgmeier, der an der RWTH Aachen Chemie studierte und 1998 promovierte, ist seit mehr als 13 Jahren beim Oxochemikalienhersteller, zuletzt als Executive Vice President Global Operations.



Oliver Borgmeier

**William (Bill) Anderson**, seit 2017 CEO von Genentech, ist zum 1. Januar 2019 zum CEO von Roche Pharmaceuticals ernannt worden. Anderson folgt auf **Daniel O'Day**, der im März 2019 zum Pharmahersteller Gilead Sciences wechseln wird. Anderson kam 2006 als Leiter der Genentech Immunology Business Unit zu Roche. Anschließend übernahm er die Verkaufs- und Marketingaktivitäten im Bereich Onkologie. Als Mitglied der Konzernleitung wird er an Severin Schwan berichtet. Anderson hat einen Master of Science in Management und Chemical Engineering des Massachusetts Institute of Technology (MIT).

**Lucrèce Foufopoulos** ist zum 1. Januar 2019 als Executive Vice President Polyolefine und Innovation & Technologie in den Vorstand von Borealis bestellt worden. In dieser Funktion folgt sie auf **Alfred Stern**, der seit Juli 2018 CEO von Borealis ist. Foufopoulos war zuletzt bei Eastman Chemical tätig und bekleidete davor Positionen bei multinationalen Unternehmen wie Dow Chemical, Rohm and Haas, Dow Corning und Tyco. Foufopoulos hat einen Masterabschluss in Polymer & Composites Engineering der Universität Leuven, einen Masterabschluss in Material Science & Engineering von der Universität Ghent sowie Executive Business Education von Insead in Paris und IMD in Lausanne.



Lucrèce Foufopoulos

**Anna Maria Braun** (39) wird ab dem 1. April 2019 den Vorstandsvorsitz bei B. Braun Melsungen übernehmen. Sie folgt **Heinz-Walter Große** (65), der nach 14-jähriger Tätigkeit im Vorstand und achtjähriger Tätigkeit als Vorstandsvorsitzender in den Ruhestand treten wird. Braun ist seit 2009 im Unternehmen und seit April 2016 als Mitglied des Vorstands für die Region Asien/Pazifik verantwortlich. Darüber hinaus übernimmt sie die Verantwortung für die Ressorts Personal und Recht und wird Arbeitsdirektorin. Seit 2013 leitete die gelernte Rechtsanwältin das malaysische Tochterunternehmen und verantwortete das Geschäft von B. Braun im gesamten asiatisch-pazifischen Raum.

**Markus Schürholz** ist mit Wirkung zum 1. Januar 2019 zum neuen CFO der CABB Group berufen worden. Er folgt auf **Ulrich Siemssen**, der das Unternehmen auf eigenen Wunsch verlässt. Schürholz (54) bekleidet seit über 25 Jahren Führungspositionen in Finanzressorts internationaler Unternehmen wie der Haniel Group, Escada und der SAG Group. Vor seinem Wechsel zur CABB war er CFO von Landgard in Straelen.



Markus Schürholz

**Johannes Dietsch** (56) soll im Februar 2019 neuer Finanzvorstand von Thyssenkrupp werden und die Finanzfunktionen wie Controlling, Rechnungswesen, Finanzen und Steuern führen sowie die IT, den Einkauf und die Global Shared Services verantworten. Der ehemalige Bayer-Vorstand, der an einer Reihe von Kapitalmarkttransaktionen des Konzerns, wie den Börsengängen von Lanxess und Covestro, mitgewirkt hat, soll bei Thyssenkrupp einen Drei-Jahres-Vertrag erhalten. Den Posten als CFO bei Thyssenkrupp hatte seit 2011 **Guido Kerkhoff** (51) inne, der im Sommer zum Vorstandsvorsitzenden berufen wurde.

**Udo Lackner** ist Chief Operating Officer (COO) der G+E Getec Holding. In der neuen Position verantwortet der 54-jährige Diplomingenieur alle operativen Tätigkeiten der GETEC Group und ergänzt das Führungsteam mit Thomas Wagner (Group CEO), Heiko Laubheimer (Group CFO) und Michael Lowak (CEO Segment Immobilienwirtschaft). Lackner hatte das Magdeburger Unternehmen zuvor als externer Dienstleister beraten. Nach seinem Studium an der RWTH Aachen war Lackner für verschiedene internationale Beratungsgesellschaften tätig, u.a. als Vice President bei Capgemini.



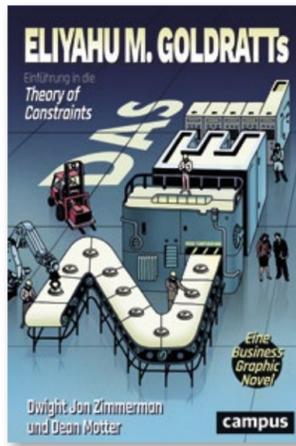
Udo Lackner

**Thomas Viertel** verantwortet künftig beim Technologiekonzern VTU als Leiter Life Sciences die strategische Geschäftsentwicklung für den Bereich Generalplanung/EPCM im Geschäftsbereich Großprojekte. Viertel verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung im Top-Management und Business Development in der Prozessindustrie. Viertel hat abgeschlossene Studien in Food und Biotech Engineering und einem MBA. Zuletzt war er bei der M+W Group tätig, u.a. als Leiter der Regional Business Unit Europe und Deputy CEO der globalen BU Life Sciences and Chemicals.

**Simone Schulz** (47) hat als erste Frau die Leitung der Boehringer Ingelheim MicroParts in Dortmund übernommen. Sie folgt auf **Joachim Wenzel** (56) und verantwortet in der Geschäftsführung das operative Geschäft sowie den Geschäftsbereich Personal. Schulz trat 2011 in die Boehringer Ingelheim MicroParts ein, die zur Organisationseinheit Human Pharma Supply Germany gehört und in Deutschland für die Herstellung von strategisch wichtigen Wirkstoffen, Medizinprodukten und Arzneimitteln zuständig ist. (mr)

## Das Ziel

Seit seiner Veröffentlichung im Jahr 1984 ist der Business-Roman ein Bestseller und hat nicht an Aktualität verloren. „Das Ziel“ wurde über 7 Mio. Mal verkauft, in 32 Sprachen übersetzt und wird an Colleges, Universitäten und Business Schools



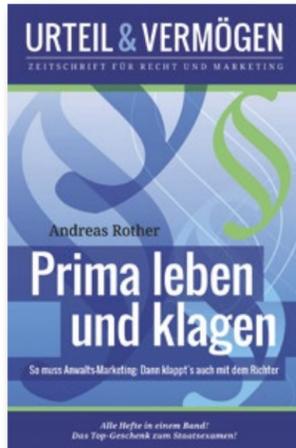
auf der ganzen Welt unterrichtet. Mit der jetzt vorliegenden Business Graphic Novel, in der die Schlüsselemente der von Eliyahu Goldratt entwickelten bahnbrechenden Theorie der Prozessoptimierung (Theory of Constraints) visuell erzählt werden, wird die Erfolgsgeschichte fortgesetzt.

Eliyahu M. Goldratt war ein israelischer Physiker und Managementberater. Er ist Vater der „Theory of Constraints“ (TOC) – der Engpassstheorie, einer der innovativsten Managementmethoden der Zeit. TOC wird weltweit in Business-Schools und MBA-Programmen unterrichtet.

- Das Ziel.  
Eine Business-Graphic-Novel  
Eliyahu M. Goldratt, Dwight Jon Zimmerman  
Illustriert von Dean Motter und aus dem Englischen  
übersetzt von Joe Paul Kroll  
Campus Verlag 2018  
136 Seiten, 25,00 EUR  
ISBN: 978-3-593-50906-8

## Prima leben und klagen

Der einzigartige, humoristische Ratgeber „Prima leben und klagen“ zeigt, wie man seine Kanzlei mit kreativen Marketingmethoden wie-



der auf Vordermann bringt. Einige davon sind sogar jetzt schon rechtlich zulässig. Unverzichtbare Tipps für die Lobbyarbeit bei Ihrem Bundestagsabgeordneten sorgen außerdem dafür, dass der Gesetzgeber den Rest früher oder später auch noch auf den Weg bringt. Andreas Rother hätte beinahe einmal Jura studiert und ist immer noch froh, dass es dann doch ganz anders gekommen ist. In seinem Wirtschaftsstudium hat er gelernt, wie man anderen auch ohne jede Ahnung sagen kann, wo es langgeht. Diese Kunst hat er in „Prima leben und klagen“ zur Perfektion geführt.

- Prima leben und klagen  
Andreas Rother  
BW Verlag 2016  
144 Seiten, 14,80 EUR  
ISBN: 978-3-8214-7688-9

## Tasks &amp; Teams

In den letzten Jahrzehnten hat sich in Unternehmen so gut wie alles verändert. Doch eins ist immer gleich geblieben: das Organigramm – die fein säuberliche Abbildung der Organisation in hierarchisierten Kästchen. Sie ist nur oberflächlich betrachtet harmlos. Tatsächlich blähen solche Organigramme Unternehmen auf und verhindern flexible Zusammenarbeit, ohne die heute niemand mehr im Wettbewerb bestehen kann. Heinz-Walter Große, Vorstandsvorsitzender des Medizintechnikunternehmens B. Braun, und Bernadette Tillmanns-Estorf, Direktorin der

Unternehmenskommunikation und der internationalen Personalabteilung im Unternehmen, haben dies erkannt. Ihre Antwort: Sprengt das Organigramm. Tasks & Teams ist die neue Methode, mit der das Unternehmen erfolgreich begonnen hat, Zusammenarbeit besser zu organisieren.

- Tasks & Teams  
Die neue Formel für bessere Zusammenarbeit  
Heinz-Walter Große und Bernadette Tillmanns-Estorf  
Murrmann Publishers 2018  
184 Seiten, 28,00 EUR  
ISBN: 978-3867746229

## VERANSTALTUNGEN

## TAR 2019 – Turnarounds, Anlagenabstellungen, Revisionen, 23. – 24. Januar 2019, Potsdam

Anlagenabstellungen sind extrem herausfordernde Projekte: Neben den wachsenden Anforderungen an Qualität und Sicherheit nehmen auch Kosten- und Termindruck ständig zu. Umso wichtiger wird der Einsatz von modernen Verfahren, Methoden und Tools, die in der Lage sind, komplexe Prozessketten und Abläufe übersichtlich darzustellen und im Sinne einer Gesamtoptimierung zu steuern. Bei der Jahrestagung TAR 2019 diskutieren Unternehmen wie Basell, BASF, Billfinger, OMV, Evonik oder Total alle relevanten Themen rund um die Optimierung von Turnarounds, Stillständen und Revisionen.

- [www.tarconference.de](http://www.tarconference.de)

## Great Place to Work Austauschforum Chemie/Pharma, 29. Januar 2019, Köln

Die sogenannte MINT-Lücke stellt Unternehmen der Chemie- und Pharmabranche vor die Frage, wie sie qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit Herz, Hand und Verstand nicht nur gewinnen, sondern auch halten können. Es geht um Stichworte wie Recruiting-Maßnahmen, Unique Employer Proposals und funktionierende „Bindemittel“ im Arbeitsumfeld. Das Austauschforum der von CHEManager unterstützten Initiative Great Place to Work bietet Teilnehmern Impulse von dem mehrfach ausgezeichneten Arbeitgeber Pascoe Naturmedizin und die Möglichkeit, sich mit Vertretern anderer Unternehmen über deren Erfahrungen und Best Practices zum Thema auszutauschen.

- [www.greatplacetowork.de](http://www.greatplacetowork.de)

## Pharma 2019 – 24. Handelsblatt Jahrestagung, 12. – 13. Februar 2019, Berlin

In der Pharmaindustrie werden derzeit Milliarden in neue Datenanalysemethoden und digitale Plattformen investiert, um neue Wirkstoffe gezielter entwickeln zu können. So baut AbbVie eine eigene Wissenschaftsdatenbank auf. Lars Greiffenberg, der Leiter Digitale Forschung des Pharmakonzerns, berichtet wie die Datenbankanalyse mit KI optimiert wird. Weitere Fragestellungen beim jährlichen Treffpunkt der deutschen Pharmaindustrie lauten u.a.: Ist die Zukunft von Forschung und Gesundheit made in USA, wie entwickelt sich der Biotechmarkt und wie sollte dieser gefördert werden oder wo liegen die Herausforderungen des Biosimilarmarktes weltweit?

- <http://veranstaltungen.handelsblatt.com/pharma>

## 3. European Chemistry Partnering-Konferenz 2019, 26. Februar 2019, Frankfurt am Main

Die Chemieindustrie ist Innovationsmotor. Dabei kommen die neuen Denkanstöße immer häufiger von Start-ups und neu gegründeten Unternehmen. Und die Wertschöpfung verändert sich zur Zeit nachhaltig, zu denken ist etwa an neue Produktionsmethoden der Biotechnologie und an die Einflüsse der Digitalisierung. Im Mittelpunkt der dritten European Chemistry Partnering-Konferenz stehen deshalb Pitch-Vorträge zu neuen Ideen und Geschäftsmodellen ergänzt um Vorträge hochrangiger Experten sowie das Partnering.

- <http://european-chemistry-partnering.com/>

## IdentiPlast 2019, 07. – 08. März 2019, London

Die IdentiPlast ist das zentrale europäische Forum zur Verwertung von gebrauchten Kunststoffen. Die von PlasticsEurope veranstaltete internationale Tagung rund um die Verwertung gebrauchter Kunststoffe informiert über globale, regionale und lokale Fortschritte bei der Sammlung, Sortierung und Verwertung von Kunststoffabfällen und trägt dazu bei, den Dialog und Wissensaustausch dazu auf ein breites Fundament zu stellen. In London werden wieder zahlreiche Akteure aus der Wertschöpfungskette sowie Vertreter aus Wissenschaft und Forschung, von Ämtern, Behörden und NGOs erwartet.

- <http://www.identiplast.eu>

- Mehr Veranstaltungstipps finden Sie tagesaktuell im CHEManager-Portal: [www.chemanager-online.com/events](http://www.chemanager-online.com/events)

Handelsblatt Jahrestagung  
9. und 10. April 2019, Düsseldorf

## Chemie 2019

Wachstumsstrategien für eine Branche im Umbruch

Jetzt  
anmelden:

[handelsblatt-chemie.de](http://handelsblatt-chemie.de)  
0211 88743-3843

Mit freundlicher  
Unterstützung von: **EY** Building a better  
working world

**Handelsblatt**  
Substanz entscheidet.

## Chemiestudium und Promotion

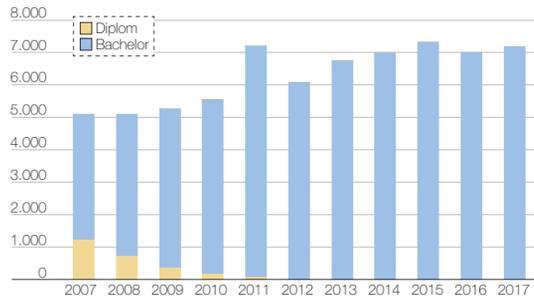
### Anfänger im Studienfach Chemie

Anzahl der Studienanfänger\*

Grafik 1

#### Über 7.000 Studienanfänger in der Chemie

Chemie als Studiengang mit Bachelor- oder Masterabschluss kann in Deutschland an 54 Universitäten und Technischen Hochschulen studiert werden. Sechs Hochschulen bieten den Studiengang Wirtschaftswissenschaften an. Neu hinzugekommen im Jahr 2017 ist der Studiengang Wirtschaftswissenschaften in Regensburg. 2017 begannen nach einer Erhebung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) insgesamt 7.174 Anfänger ihr Chemiestudium. Im Vergleich zum Vorjahr (7.019) ist der Wert wieder gestiegen, hat jedoch den Höchststand von 2015 noch nicht wieder erreicht. 42% der Studienanfänger in der Chemie waren Frauen und 12% Ausländer.



\*ohne Studiengänge Biochemie, Lebensmittel, Lehramt Chemie  
Quelle: GDCh, 2018

© CHEManager

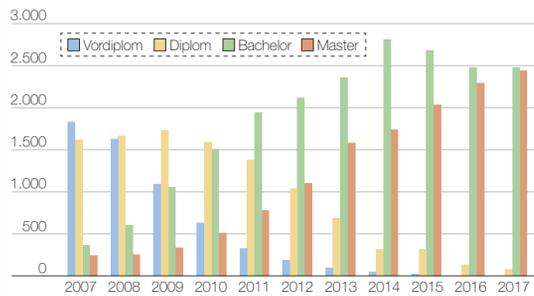
### Examina in der Chemie

Anzahl der Absolventen\*

Grafik 2

#### Umstellung auf Bachelor-Studiengänge abgeschlossen

Für das Jahr 2017 meldeten die Universitäten 2.486 Absolventen, die den Bachelorstudiengang in der Chemie erfolgreich beendet haben. Damit ist die Zahl gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Die Umstellung auf Bachelor-Studiengänge scheint nun im Wesentlichen abgeschlossen zu sein. Zu den auslaufenden Diplom-Studiengängen wurden 2017 noch 2 Vordiplom- und 73 Diplomabsolventen gemeldet. Diese Zahlen sind jedoch nach Angaben der GDCh nicht vollständig, da einige Universitäten keine Daten mehr zu Diplom-Studiengängen lieferten. Die Zahl der Chemie-Masterabschlüsse steigt weiterhin an, und zwar zuletzt von 2.297 auf 2.444 im Jahr 2017. Der Ausländeranteil bei den Masterabsolventen lag bei 10%.



\*ohne Studiengänge Biochemie, Lebensmittel, Lehramt Chemie  
Quelle: GDCh, 2018

© CHEManager

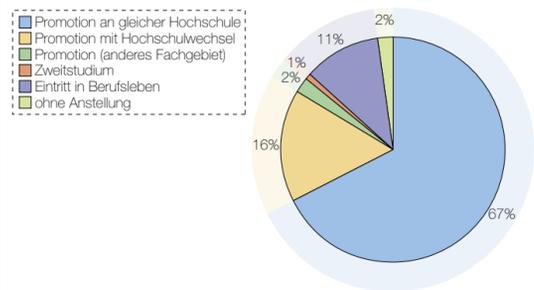
### Verbleib der Chemie-Masterabsolventen 2017

Anteil in %

Grafik 3

#### 86% der Chemiestudenten beginnen eine Promotion

Nach Angaben der GDCh begannen im Jahr 2017 86% der Chemie-Masterabsolventen sofort mit der Promotion. Bei den früheren Chemie-Diplomabsolventen belief sich dieser Wert im langjährigen Mittel bei rund 90%. Zwei Drittel (67%) der Absolventen starteten die Promotion an der gleichen Hochschule, 16% wechselten die Hochschule und 2% begannen eine Promotion in einem anderen Studienfach. Knapp 11% starteten ohne Promotion ins Berufsleben, von diesen gingen 44% in die chemische Industrie, 36% in die übrige Wirtschaft und knapp 8% in den öffentlichen Dienst. Lediglich 6% fanden eine Anstellung (ohne Promotionsstelle) an einer Hochschule oder einem Forschungsinstitut.



Quelle: GDCh, 2018

© CHEManager

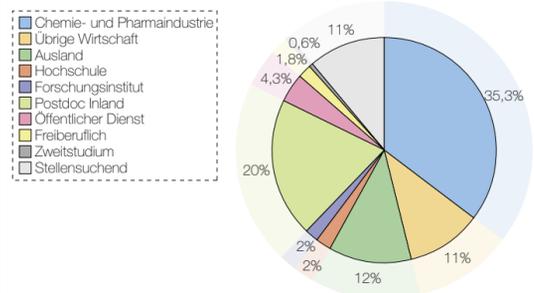
### Verbleib der promovierten Chemiker 2017

Anteil in %

Grafik 4

#### Ein Drittel der Promovierten geht in die Chemiebranche

Im Jahr 2017 wurden etwa 35% (2016: 33%) der frisch promovierten Chemiker in der chemischen und pharmazeutischen Industrie eingestellt. Weitere 11% (2016: 10%) traten eine Stelle in anderen Wirtschaftszweigen an. 12% gingen nach der Promotion zunächst ins Ausland, in den meisten Fällen zu einem Postdoc-Aufenthalt. Der Anteil derer, die nach der Promotion an einer Hochschule oder einem Forschungsinstitut blieben, lag bei rund 4%. In den öffentlichen Dienst gingen 4,3% der Absolventen und 20% der promovierten Absolventen kamen zunächst in einer befristeten Stelle in der Industrie, einem Forschungsinstitut oder einer Hochschule im Inland unter. (ag)



Quelle: GDCh, 2018

© CHEManager

## Nomen est Omen: Die Naming-Themen 2018

Unter manchen Markenartiklern geht die Angst um: Führt der digitale Wandel langfristig zum Markentod? Wie können Namen dazu beitragen, die Zukunftsfähigkeit von Marken zu sichern? Diese Fragen wurden der Düsseldorfer Namensagentur Nomen International im vergangenen Jahr branchenübergreifend immer wieder gestellt. Auch in der Chemiewelt spielt die Namensfindung eine wichtige Rolle – ob für Produkte oder neue Unternehmen, wie das Beispiel Nouryon (Interview auf Seite 4) zeigt. „Vieles muss im Interesse der Zukunftsfähigkeit überdacht werden. Das gilt auch für Naming-Strategien und -Prozesse“, berichtet Sybille Kircher, geschäftsführende Nomen-Gesellschafterin. Durch die Globalisierung seien die Anforderungen heute höher denn je.

„Markennamen sind zu globalen Vokabeln geworden, die über alle sprachlich-kulturellen, markenrechtlichen und technischen Hürden hinweg funktionieren und die jeweiligen Produkte, Services und Unternehmen im Wettbewerb differenzieren müssen.“

„Gefragt sind Namen, die sich leicht und eindeutig aussprechen lassen und mögliche Vorbehalte oder Ängste vor dem Produkt ausräumen“, berichtet Kircher. Rational erklärbar, technisch klingende Namen für Hightech-Produkte sind out, Emotionen werden zum Treiber für den Erfolg: Je intelligenter das Produkt ist, desto menschlicher sollte der Name sein. Das belegen u.a. Namen für Sprachassistenten oder personalisierte Roboter: Alexa, Siri, Casey, Kuri.

Der zweite Trend ist nicht neu, aber anhaltend: Viele Hersteller verschlankten ihre Markenportfolios, um Kunden und Geschäftspartnern eine bessere Orientierung zu bieten, die Wiedererkennbarkeit und Markenschlagkraft zu steigern sowie Geschäftsprozesse insgesamt zu vereinfachen. Hierfür die passenden Namensstrukturen und -strategien zu entwickeln – damit wurde Nomen im Geschäftsjahr 2018 wie schon in den Vorjahren häufig beauftragt. Auch Namen für Apps kommen zunehmend auf den Prüfstand. Kircher: „Die Zeiten, in denen Hersteller für jeden ihrer Services eine eigenständige App auf den Markt brachten, sind vorbei. Der Trend geht auch hier zur Systematisierung.“ (mr)

## Chemie ist...



**Innovation im Straßenbau**– Los Angeles testet die Beschichtung öffentlicher Straßen mit weißer Spezialfarbe, um das Stadtklima zu verbessern. Denn hellere Straßen reflektieren viel mehr Sonnenstrahlung und sind so einige Grad kühler als dunkler Asphalt. In Singapur gibt es eine Straße, die nachts dank Strontiumaluminat-Partikeln leuchtet, Frankreich hat die weltweit erste Straße aus Solarzellen eröffnet, und in den Niederlanden ist ein Fahrradweg aus Recyclingkunststoff eingeweiht worden. Produkte und Technologien aus der Chemie spielen in neuen Konzepten für den Straßen- und Wegebau eine im wörtlichen Sinn zunehmend tragende Rolle. Der erste im Herbst 2018 in der Stadt Zwole eröffnete Plastic Road-Radweg ist 30 m lang und enthält eine Menge an Kunststoffzyklen, die mehr als 500.000 Flaschenverschlüssen entspricht. Das Straßenbauunternehmen KWS hat sein Konzept gemeinsam mit dem Rohrhersteller Wavin und dem Mineralölkonzern Total weiterentwickelt. Die Plastic Road schafft aus Sicht der Erfinder eine neue Anwendung für Kunststoffabfälle. In Zukunft sollen mit der Technologie auch Straßen, Bahnsteige oder Parkplätze gebaut werden. (mr)

## Beilagenhinweis

**Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Teilbeilage von KFT Chemieservice sowie eine Teilbeilage von Easyfairs Deutschland. Wir bitten um freundliche Beachtung.**

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH Verlag

**Geschäftsführung**  
Sabine Steinbach  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Roy Opie  
Heiko Baumgartner

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grubb (ag)  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 06151/660863  
andrea.grubb@wiley.com

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

Volker Oestreich (vo)  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)  
Ressort: Logistik  
Tel.: 06050/901633  
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruy (op)  
Ressort: Standorte  
Tel.: 022 25/98089-35  
oliver.pruy@gmx.de

Thorsten Schüller (ts)  
Ressort: Pharma  
Tel.: 0170/6390063  
schuellercomm@gmail.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dode Williams (dw)  
Matthias Ackermann (ma)  
Elaine Burridge (eb)  
Björn Schuster

**Team-Assistent**  
Bettina Wagenhals  
Tel.: 06201/606-764  
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Rausch  
Tel.: 06201/606-316  
lisa.rausch@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-316  
beate.zimmermann@wiley.com

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

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

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

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

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: 03603/8942 800  
leising@leising-marketing.de

**Herstellung**  
Jörg Stenger  
Melanie Horn (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Kreimes (Litho)

**Wiley GIT Leserservice**  
65341 Eltville  
Tel.: 06123/9238-246  
Fax: 06123/9238-244  
WileyGIT@vuser.com  
Mo-Fr / 8-17 Uhr

**Abonnement 2019**  
12 Ausgaben 93,00 €  
zzgl. 7% MwSt.

Einzelheft 11,60 €  
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.

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

Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-100  
chemanager@wiley.com  
www.chemanager.com

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE FX  
IBAN: DE55501108006161517443

28. Jahrgang 2019  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2018.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Auflagenmeldung  
Q3 2018: 42.844 tva)

**Druck**  
DSW GmbH  
Flomersheimer Straße 2-4  
67071 Ludwigshafen

**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 unangefordertes eingegangene 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 Beziehungen 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.

**WILEY**  
Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

Adama	10	Evonik	4, 15	Nouryon	4
Air Products	10	FCIO Fachverband der Chemischen Ind. Österreichs	7	Nomen International Dt.	16
AkzoNobel	4, 9	Fonds der Chemischen Industrie (FCI)	11	Nouryon	4
Alpek	10	Freudenberg	3	Numaform	5
American Vanguard	10	G+E Getec Holding	15	NürnbergMesse	7, 13
Anpon	10	GE	9	OMV	15
Antelliq	9	GEA Group	13, 14	Osthoff Omega	8
Apollo Air-cleaner	3	Gempex	Titelseite	Oxea	5, 15
Arlanxco	3	Genentech	15	Pachem	8
AspenTech	13	General Mills	8	PCC	1, 2
AstraZeneca	9	Georg Nordmann Holding	8	Perstorp	1, 10
Aveo	9	GDCh	16	Pfizer	10
B. Braun Melsungen	15	GlaxoSmithKline	10	PPG	9
BASF	1, 2, 3, 5, 15	Hafen von Amsterdam	4	Profibus Nutzerorganisation	13
Bayer	10	Häffner	8	Recenso	3
Bilfinger	15	Henkel	5	Roche	15
Boehringer Ingelheim	15	Horst Weyer & Partner	6	Roquette	9
Borealis	2, 15	Hyundai Motors Group	3	Rowa	8
BP	10	Indorama Ventures	10	SABIC	3
Brenntag	8	Ineos	4	Sanofi	10
Bristol-Myers Squibb	1, 9	Ingevity	1, 10	Saudi Aramco	1, 3
BW Bildung und Wissen Verlag und Software	15	Italmatch Chemicals	10	Saudi Kayan	3
BWA Water Additives	10	KFT Chemieservice	Beilage	Shaoxing Eastlake	14
CABB	15	Lanxess	1, 3	Sibur	10
Campus-Verlag	15	Lehmann & Voss	8	Siemens	14
Celgene	1, 9, 10	Lenzing	6	SOCAR	10
ChemChina	10	Licon Manufacturing	1, 3	Stahl	3
CHT Germany	3	Lonza	9	T. A. Cook	13
Clariant	1, 3	Lotte	10	Tata Steel	4
Corteva	10	Loxo	10	ThyssenKrupp	13, 15
Covestro	1, 2	Loxess Pharma	5	Total	15
Dole	8	M&G USA	10	TU München	1, 12
DowDuPont	10, 15	Mallinckrodt Pharmaceuticals	9	Umicore	3
Eastman Chemical	15	MC-Bauchemie Müller	1, 3	VAA - Führungskräfte Chemie	12
Easyfairs Deutschland	14, Beilage	Menyesh Public Relations	8	Verband der Chemischen Industrie (VCI)	1, 12, 11
Ehrfeld Mikrotechnik	14	Merck	9	Vitré	9
Eli Lilly	10	Murmann Verlag	15	VTU	15
Ellen MacArthur Foundation	5	Namur	14	Wacker	1, 3
EMG The European Marketing-Group	16	Neste	10	Whitford	9
Euroforum Deutschland	15	Nordmann Rassmann (NRC)	8	ZVEI	13