



## Olympia 2016

Höher, schneller, weiter – auch dank moderner Hightech-Materialien aus der Chemie

Seite 6



## Strategie

Neuer Beschaffungsansatz für Nebenrohstoffe ermöglicht signifikante Einsparungen

Seite 8



## Produktion

Alles wächst zusammen: Anwendungsfälle für Industrie 4.0 in der Prozessindustrie

Seite 13

**Lohnfertigung passt!**

• Fertigung chemischer Reaktions- und Mischprodukte • Laborentwicklung • Beschaffung • Qualitätskontrolle • Logistik

**UCM**  
URSA CHEMIE GMBH  
www.ursa-chemie.de

## Erfolgsfaktor Internationalisierung

HTGF und deutsche Chemiekonzerne unterstützen Start-ups auf ihrem Weg in den weltweiten Markt

Der Anteil internationaler Investoren, die in junge deutsche Unternehmen investieren, wächst. Nie waren deutsche Start-ups für ausländische Investoren attraktiver. Insbesondere chinesische Investoren finden immer mehr Gefallen an „Made in Germany“. Daraus ergeben sich große Wachstumschancen für Start-ups. Dr. Andrea Gruß sprach über diesen Trend mit Dr. Michael Brandkamp, Geschäftsführer des High-Tech Gründerfonds (HTGF).

### CHEManager: Warum sollten Start-ups international aktiv werden?

**Dr. M. Brandkamp:** Viele Start-ups beginnen lokal und sind auf kleine Märkte fokussiert, doch ihre Innovationen sind oft von internationalem Interesse. Internationalisierung kann daher wesentlich zum schnellen Wachstum eines Unternehmens beitragen. Bisher gibt es in Deutschland nur wenige sogenannte „Einhörner“, also Unternehmen, die mehr als 1 Mrd. USD wert sind und aus Start-ups entstanden sind. Globalisierung kann daher ein Erfolgsfaktor für die nächste Generation von „Unicorns Made in Germany“ sein.

### Welche Schwierigkeiten müssen Start-ups auf ihrem Weg in internationale Märkte überwinden?

**Dr. M. Brandkamp:** Die Erschließung beispielsweise des amerikanischen oder auch des asiatischen Marktes ist für deutsche Start-ups eine große Herausforderung. Sie benötigen Kontakte und Netzwerke vor Ort, die sie beim Markteintritt und bei der Standortwahl für eine Niederlassung unterstützen. Sind diese gegeben, kann die Internationalisierung ein Erfolgs-Booster für ein Start-up sein.

**Wie unterstützen Sie die Unternehmen?**

**Dr. M. Brandkamp:** Der HTGF kooperiert nicht nur mit Investoren aus dem europäischen Ausland, sondern hat auch Partnerschaften in den USA und Asien aufgebaut. In den USA ist das der German Accelerator



Dr. Michael Brandkamp, Geschäftsführer, High-Tech Gründerfonds

aus San Francisco, Palo Alto, New York und Boston und in China die Investmentbank Donghai Securities aus Schanghai. Wir bauen sukzessive Netzwerke in den Zielmärkten zu wichtigen Investoren auf. Diese Investoren bringen nicht nur Geld mit, sie öffnen auch die Wege in diese Märkte. Eine weitere Möglichkeit für junge Unternehmen globale Märkte zu erobern, ist die direkte Partner-

**Investoren aus dem Ausland bringen nicht nur Geld mit, sie öffnen auch die Wege in diese Märkte.**

schaft mit international agierenden Investoren. So sind beispielsweise alle großen Chemieunternehmen in Deutschland weltweit aktiv und eine Partnerschaft mit ihnen ist deswegen für Start-ups besonders wertvoll.

### Welche Unternehmen der Chemiebranche zählen zu Ihren Investoren?

**Dr. M. Brandkamp:** Wir zählen vier Investoren aus dieser Branche: Altana, BASF, Evonik und Lanxess. Die Unternehmen haben nicht nur in unsere High-Tech Gründerfonds investiert, sie haben sich auch direkt an Start-ups beteiligt,

die für sie besonders interessant sind. Darüber hinaus gibt es noch einige Forschungs- und Entwicklungskooperationen, aber auch Kunden-Lieferanten-Beziehungen, zwischen Unternehmen der Chemieindustrie und Start-ups aus unserem Portfolio.

### Können Sie erste Erfolgsbeispiele für die Internationalisierung von Start-ups nennen?

**Dr. M. Brandkamp:** Für eine Reihe von aktiven und ehemaligen Portfoliounternehmen sind sowohl der chinesische als auch der US-amerikanische Markt besonders bedeutend geworden. Inzwischen steuert China die Hälfte des Umsatzes des Onlineshops Windeln.de bei. Bereits 2010 hatte der HTGF das Potenzial des Start-ups erkannt und investierte früh.

Auch unsere Portfoliounternehmen ChromoTek und Propertybase sind erfolgreich auf dem US-Markt.

► Fortsetzung auf Seite 4

## NEWSFLOW

**Märkte**  
Beim Thema Brexit schwanken deutsche Chemiemanager zwischen Aktionismus und Gelassenheit.  
Mehr auf Seite 2 ►

**M&A News**  
Die Biotechnologiefirmen Evocatol und Aevotis fusionieren zu Evovx Technologies.  
Mehr auf Seite 2 ►

**Konjunktur**  
Die Geschäfte der deutschen Chemie laufen nicht rund, berichtet der VCI in seiner Halbjahresbilanz.  
Mehr auf Seite 3 ►

**Chemiedistribution**  
Biesterfeld stärkt sein Spezialchemiegeschäft mit der Übernahme des Unternehmens Schütz & Co.  
Mehr auf Seite 7 ►

**CHEManager International**  
Pfizer is seen rethinking its planned break-up into two companies.  
Mehr auf den Seiten 11 und 12 ►

**Sites & Services**  
Die Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur ist für Chemiestandorte essentiell.  
Mehr auf den Seiten 15 – 21 ►

## Gemeinsam wachsen

Evonik fördert Start-ups und erhofft sich Impulse für eigene Innovationen

Evonik Industries ist einer von vier Chemieinvestoren des High-Tech Gründerfonds. Seit Anfang 2012 beteiligt sich das Unternehmen über seine Venture-Capital-Aktivitäten an vielversprechenden Start-ups. Jährlich werden etwa 500 junge Unternehmen gesichtet. Dr. Andrea Gruß sprach mit Dr. Bernhard Mohr, Managing Director Corporate Venturing bei Evonik Industries, über die Zusammenarbeit des Konzerns mit Gründern.

### CHEManager: Welchen Umfang haben die Aktivitäten von Evonik Venture Capital?

**Dr. B. Mohr:** Evonik will ein Gesamtvolumen von bis zu 100 Mio. EUR in Start-ups mit innovativen Technologien und führende, spezialisierte Venture-Capital-Fonds investieren.

Regionale Schwerpunkte bilden dabei Europa, die USA und Asien. Die Venture-Capital-Investitionen orientieren sich an den für Evonik wichtigen Megatrends Gesundheit, Ernährung, Ressourceneffizienz sowie Globalisierung

Mit unseren Venture-Capital-Aktivitäten haben wir in einem frü-



Dr. Bernhard Mohr, Managing Director, Evonik Venture Capital

hen Entwicklungsstadium Zugang zu neu entstehenden Technologien und Geschäften, die zu unserer Wachstumsstrategie passen können. Unsere Beteiligung am High-Tech Gründerfonds II ist ein Teil dieser Strategie. Mittlerweile haben wir auch in zwei Start-ups aus dem Portfolio des HTGF direkt investiert, JeNaCell und Synoste. Insgesamt sind wir bislang acht Direktbeteiligungen eingegangen (vgl. Kasten Seite 5).

### Wann wählen Sie den Weg einer Direktbeteiligung?

**Dr. B. Mohr:** Die drei wesentlichen Fragen, die wir vor einem Ven-

ture-Capital-Engagement an ein Start-up stellen, lauten: Erstens: Wie hebt sich die Technologie oder das Geschäftsmodell von bestehenden Lösungen ab und welches bislang ungelöste Marktbedürfnis wird dadurch erfüllt? Zweitens: Verfügt das Start-up-Team über die Kompetenzen, diese Technologie zu entwickeln und erfolgreich im Markt zu platzieren? Und Drittens: Wie könnte eine zukünftige Zusammenarbeit mit Evonik aussehen? Was bringt das Start-up in die Partnerschaft ein, was Evonik?

### Welche Bedeutung hat die Zusammenarbeit mit Start-ups für Evonik?

**Dr. B. Mohr:** Unsere Erfahrung ist, dass wir durch die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit externen Partnern – Universitäten, anderen Unternehmen und eben auch Start-ups – die Entwicklung neuer Geschäfte beschleunigen und zukunftssträchtige Wachstumsfelder effizienter erschließen können.

Die Zusammenarbeit mit Start-up-Unternehmen weltweit hat für uns konkret zwei Vorteile: Sie gibt uns zum einen Zugang zu disruptiven Technologien und Geschäftsmodellen, von denen wir uns wichtige Impulse für unser Geschäft versprechen.

► Fortsetzung auf Seite 5

**Excellence.**

Excellence is not only understanding today's markets and the needs of our clients. It is anticipating the future: innovating and identifying new trends in the global chemicals and pharmaceuticals industries.

**Be the future. Let's change the game together!**

To learn more about our capabilities in chemicals & pharmaceuticals please contact: martin.erharter@rolandberger.com

Roland Berger



WIR  
MESSEN  
GASE

## Prozessgase weaternutzen

Prozessgase aus Chemieanlagen sind wertvolle Energieträger und können als Brenngase weiter genutzt werden. Mit dem Kalorimeter CWD wird der Brennwert der Gase kontinuierlich gemessen und gemäß Anwender-Spezifikation konditioniert.

- Direkte Messung des Wobbe-Index.
- Optimal für wechselnde Gaszusammensetzungen.
- Keine offene Flamme, zero emission.

**UNION**  
Instruments



UNION Instruments GmbH  
Zeppelinstraße 42, 76185 Karlsruhe  
Telefon: +49 (0) 721-68 03 81 0  
Telefax: +49 (0) 721-68 03 81 33  
E-Mail: info@union-instruments.com

www.union-instruments.com

## INHALT



<b>Titelseite</b>	<b>Gesucht: Grüne Gründer und andere, B'ioniere</b>	<b>9</b>	<b>Nah beim Kunden</b>	<b>17</b>	
<b>Erfolgsfaktor Internationalisierung</b>	Bioökonomisches Start-up-Potenzial im ländlichen Raum will gehoben werden		Chemiespezifische Logistikinfrastrukturen sind gefragt		
HTGF und deutsche Chemiekonzerne unterstützen Start-ups auf ihrem Weg in den weltweiten Markt	<i>Ann-Kathrin Kaufmann, BioCampus Straubing</i>		<i>Wolfgang Urmetzner, KCG Knapsack Cargo GmbH</i>		
<i>Interview mit Dr. Michael Brandkamp, High-Tech Gründerfonds</i>	<b>Der richtige Blick für Details</b>	<b>10</b>	<b>Potenzial noch nicht ausgeschöpft</b>	<b>18</b>	
<b>Gemeinsam wachsen</b>	Audits als Werkzeug in der chemischen pharmazeutischen Industrie		InfraServ Höchst hält mehr Investitionen in die Wasserwege für notwendig		
Evonik unterstützt Start-ups und erhofft sich Impulse für eigene Innovationen	<i>Dr. Barbara Pohl, GDCh</i>		<i>InfraServ Höchst</i>		
<i>Interview mit Dr. Bernhard Mohr, Evonik Venture Capital</i>	<b>CHEManager International</b>	<b>11-12</b>	<b>Arbeitnehmer in Deutschland: Leitfigur oder Marionette?</b>	<b>18</b>	
<b>Märkte · Unternehmen</b>	<b>2-5</b>		<i>Dr.-Ing. Reinhard Maaß, Wirtschaftsverband Industrieservice(WVIS)</i>		
<b>Befindlichkeitsumfrage 2016: Schott an der Spitze</b>	<b>4</b>	<b>Produktion</b>	<b>13-14</b>	<b>Klug geplant ist schon gespart</b>	<b>19</b>
<i>Neues aus dem VAA</i>	<b>Use Cases für den Weg zu Industrie 4.0</b>	<b>13/14</b>	Turnaround Management Kompakt hilft Stillstände zu meistern		
<b>Erbschaftsteuerreform: Druck zur Einigung wächst</b>	Engineering, Prozessdaten, Anlagendaten – alles wächst zusammen		<i>Anne Fischer-Werth, T.A. Cook &amp; Partner Consultants</i>		
<i>Chin Chin King, Verband der Chemischen Industrie</i>	<b>Optimierung in der globalen Prozessindustrie</b>	<b>14</b>	<b>Fussball statt Öltanks</b>	<b>20</b>	
<b>Höher, schneller, weiter</b>	NAMUR will mehr Effizienz und Flexibilität der Produktionsbetriebe		Beim Rückzug von einem Standort können alle Seiten profitieren		
Bei Olympia 2016 in Rio streben Kunststoffe in allen Disziplinen nach Gold	<i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>		<i>Maria Knissel, freie Journalistin</i>		
<i>Michael Reubold, CHEManager und Sven Weihe, PlasticsEurope Deutschland</i>	<b>Sites &amp; Services</b>	<b>15-21</b>	<b>Digitaler Chemiestandort</b>	<b>20</b>	
<b>Strategie · Management</b>	<b>7-10</b>	<b>Brücken verbinden</b>	<b>20</b>	<b>InfraServ Gendorf Technik wird Instandhaltungspartner der OMV</b>	<b>21</b>
<b>Gewinn durch gemeinsame Stärken</b>	<b>7</b>	Eine neue Rheinüberquerung soll Kölner Wirtschaftsraum logistisch entlasten	<i>Prof. Dr. Carsten Suntrup, CMC², Europäische Fachhochschule Rhein/ Erft</i>		
Zwei mittelständische Chemiedistributoren gehen ihren Weg abseits vom Massengeschäft	<i>Interview mit Manuel Fischer-Bothof und Nikolaus Fischer-Bothof, A.+E. Fischer-Chemie sowie Werner Milej, Theo Seulberger-Chemie</i>		<b>Stellenmarkt</b>	<b>22</b>	
<b>C-Chemikalien-Management</b>	<b>8</b>	<b>Feel the Chemistry</b>	<b>16</b>	<b>Personen · Publikationen · Veranstaltungen</b>	<b>23</b>
Neuer Beschaffungsansatz für Nebenrohstoffe ermöglicht Chemieunternehmen signifikante Einsparungen	<i>Dr. Törres Viland und Dr. Tobias Lewe, A.T. Kearney</i>	Hafen Antwerpen: Ein Chemiecluster mit direktem Anschluss an die ganze Welt	<i>Interview mit Eddy Bruyninckx, CEO, Hafen Antwerpen</i>		
		<b>Umfeld Chemiemärkte</b>	<b>24</b>		

## Markt im Blick – Chemieindustrie in Großbritannien

Mit einem Umsatz von mehr als 57 Mrd. EUR gehört Großbritannien auch im Jahr 2014 zu den wichtigen Chemienationen, schreibt der Verband der Chemischen Industrie (VCI) in seinem aktuellen Länderbericht. Das Land rangiert weltweit auf Rang 13. In den vergangenen fünf Jahren stieg die Chemieproduktion um 2,4% pro Jahr. 2015 wuchs sie mit 1,8% allerdings unterdurchschnittlich. Die Nachfrage nach Chemikalien stieg indes weiter an. Der Chemieverbrauch Großbritanniens betrug 2014 fast 57 Mrd. EUR. Die Investitionen in der Chemie- und Pharmaindustrie legten in den vergangenen fünf Jahren jährlich um etwa 2,4% zu.

Großbritannien hat sich auf die Herstellung von Pharmazeutika spezialisiert. Nahezu ein Drittel der Umsätze entfallen auf diese Sparte. Ein weiterer Schwerpunkt sind die Fein- und Spezialchemikalien. Während insbesondere diese Sparte Umsatzanteile hinzugewinnen

konnten, nahm der Umsatzanteil der Petrochemie deutlich ab. Er lag im Jahr 2014 bei nur noch rund 10%. Bei den übrigen Sparten gab es im vergangenen Jahrzehnt dagegen nur geringfügige Anteilsverschiebungen.

**Großbritannien hat sich auf die Herstellung von Pharmazeutika spezialisiert.**

Die britische Handelsbilanz mit Chemikalien fiel mit 4 Mrd. EUR positiv aus. Besonders Pharmazeutika und Fein- und Spezialchemikalien wurden ausgeführt. Einen deutliches Handelsbilanzdefizit hat Großbritannien hingegen bei Polymeren.

Die deutsche Chemieindustrie exportierte 2015 Waren im Wert von 12,9 Mrd. EUR nach Großbritannien.

Dies entspricht rund 7,3% der deutschen Chemieexporte. Umgekehrt kamen Chemiewaren im Wert von rund 5,6 Mrd. EUR. Die deutsche Chemiehandelsbilanz mit Großbritannien fiel somit positiv aus. Deutsche Chemieunternehmen haben

Vertriebs- und Produktionsstätten vor Ort aufgebaut. Die Direktinvestitionen deutscher Chemieunternehmen in Großbritannien beliefen sich 2014 auf rund 1,6 Mio. EUR. Insgesamt waren 63 Tochtergesellschaften deutscher Chemieunternehmen in Großbritannien aktiv. Sie beschäftigten rund 6.000 Mitarbeiter und erwirtschafteten einen Umsatz von rund 4,1 Mrd. EUR. (ag)

Vertriebs- und Produktionsstätten vor Ort aufgebaut. Die Direktinvestitionen deutscher Chemieunternehmen in Großbritannien beliefen sich 2014 auf rund 1,6 Mio. EUR. Insgesamt waren 63 Tochtergesellschaften deutscher Chemieunternehmen in Großbritannien aktiv. Sie beschäftigten rund 6.000 Mitarbeiter und erwirtschafteten einen Umsatz von rund 4,1 Mrd. EUR. (ag)

## Brexit: Chemiemanager reagieren gelassen

Die deutsche chemisch-pharmazeutische Industrie ist gespaltenen Meinung, was die Auswirkungen des Brexit auf ihr Geschäft betrifft. Während 20% der Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern von erheblichen Folgen für ihr Geschäft ausgehen, sehen die übrigen Großunternehmen und der Mittelstand die Situation gelassen und erwarten nur geringe bis keine Auswirkungen. Dies ergab eine Befragung des CHEMonitor-Panels durch Camelot Management Consultants im Juli 2016.

Während 50% aller befragten Unternehmen keine Vorkehrungen für den Austritt Großbritanniens aus der EU treffen wollen, haben mehr als 10% bereits damit begonnen. Weitere 40% wollen nach Feststehen der konkreten Ver-



handlungsergebnisse Maßnahmen ergreifen. Auch die Folgen weiterer EU-Austritte auf die Geschäftsentwicklung ihres Unternehmens fürchtet lediglich ein Viertel der befragten Manager. Dagegen erwarten drei Viertel der Chemiemanager keine Auswirkungen auf die Geschäftsentwicklung des eigenen Unternehmens durch weitere Austritte.

Detaillierte Ergebnisse der Umfrage und Grafiken finden Sie unter [www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com). (ag)

Nach Ansicht der deutschen Chemie- und Pharmamanager wird sich der Brexit am stärksten auf die Standortauswahl für Firmensitze und Produktionsanlagen sowie M&A-Aktivitäten auswirken. Drei Viertel aller Befragten erwarten Folgen für die Absatzmärkte und Lieferantenstruktur in Europa, allerdings in geringem Ausmaß.

Darüber hinaus geht ein Drittel der Manager von einer Verschlechterung der Konjunktur für die chemisch-pharmazeutische Industrie durch den Brexit aus. Die Mehrheit der Befragten Branchenexperten erwartet dagegen keine Veränderung der Konjunktur in Europa durch den Austritt Großbritanniens.

Detaillierte Ergebnisse der Umfrage und Grafiken finden Sie unter [www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com). (ag)

## Axalta: EMEA-Hauptsitz in Basel

Axalta Coating Systems hat einen neuen Hauptsitz für die Region Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA) in Basel eröffnet. Seit 1. Juli 2016 beherbergt der neue Standort alle Mitglieder des EMEA-Führungsteams. Die Schweiz wurde aufgrund ihrer zentralen Lage in Europa sowie wegen des

positiven Umfelds und großen Talentpools für internationale Unternehmen als Standort gewählt. Außerdem sind andere Unternehmensstandorte – sowohl in der gesamten EMEA-Region als auch weltweit – über die beiden internationalen Flughäfen der Region Basel schnell zu erreichen. (ag)

## Fresenius erweitert Zentrale

Fresenius investiert in den weiteren Ausbau seiner Konzernzentrale in Bad Homburg. Bis 2019 soll auf dem bestehenden Gelände ein neues Bürogebäude mit rund 600 Arbeitsplätzen entstehen. Seit 2010 ist die Belegschaft am Konzernsitz pro Jahr im Schnitt um mehr als 8%

gewachsen. Derzeit beschäftigt Fresenius in Bad Homburg rund 3.000 Mitarbeiter und rund 300 weitere im benachbarten Oberursel. Die Bauarbeiten sollen noch in der ersten Jahreshälfte 2017 beginnen. Insgesamt wird Fresenius voraussichtlich rund 70 Mio. EUR investieren. (ag)

## Evocatal und Aevotis fusionieren

Die deutschen Biotechnologiefirmen Evocatal und Aevotis fusionieren zu Evoxx Technologies. Das neue Unternehmen fokussiert sich auf Produkte für den Nahrungsmittelmittelmarkt und setzt dabei einen Schwerpunkt auf die Entwicklung und Vermarktung von Enzymen und Kohlenhydraten.

Die Grundlage zum Aufbau eines eigenen Produktportfolios ist die proprietäre Technologie- und Patentplattform zur Entwicklung und exklusiven Vermarktung einer Reihe von Kohlenhydrat-Oligomeren und -Polymeren. Evoxx verfügt über Standorte in Potsdam und Monheim. (ag)

## SALES &amp; PROFITS



**BASF** verbuchte im zweiten Quartal einen Umsatzrückgang im Vergleich zum Vorjahr um 24% auf 14,5 Mrd. EUR. Zwei Drittel des Rückgangs entfielen auf Portfolioeffekte (-16%). Maßgeblich hierfür war die Devestition des Gashandels- und Gasspeichergeschäfts im September 2015. Zudem führten niedrigere Rohstoffpreise vor allem bei Chemicals zu rückläufigen Verkaufspreisen (-7%). Zum leichten Absatzwachstum (+2%) trugen alle Segmente bis auf Agricultural Solutions bei. Im Chemiegeschäft stiegen die Mengen um 4%. Alle Bereiche verzeichneten negative Währungseffekte (-3%). Das EBIT vor Sondereinflüssen nahm um 336 Mio. EUR auf 1,7 Mrd. EUR ab. Ein höheres Ergebnis im Chemiegeschäft konnte die signifikant geringeren Beiträge der Öl- und Gassparte nicht kompensieren.

**Bayer** steigerte im zweiten Quartal den Konzernumsatz um 1,4% auf 11,83 Mrd. EUR, bereinigt um Währungs- und Portfolioeffekte entspricht das einem Zuwachs um 2,3%. Das EBITDA wurde durch negative Währungseinflüsse, den IPO von Covestro und den Verkauf von Diabetes Care belastet, erhöhte sich jedoch um 90 Mio. EUR bzw. 5,7% auf 3,05 Mrd. EUR. Das EBIT stieg um 17,3% auf 2,14 Mrd. EUR. Die Sparte Pharmaceuticals profitierte von der starken Entwicklung der neueren Produkte; Consumer Health steigerte den Umsatz, das bereinigte EBITDA ging hingegen zurück. Der Umsatz von Crop Science blieb auf Vorjahresniveau, während das Ergebnis rückläufig war. Bei Animal Health war das bereinigte EBITDA trotz Umsatzwachstum rückläufig und Covestro steigerte das bereinigte EBITDA deutlich, während der Umsatz erwartungsgemäß sank.

**Boehringer Ingelheim** erzielte im ersten Halbjahr 2016 einen Umsatz von rund 7,3 Mrd. EUR, was währungsbereinigt einem Anstieg um 2% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum entspricht. Ohne Berücksichtigung der im Februar veräußerten US-Generikasperte Roxane betrug das währungsbereinigte Wachstum in den ersten sechs Monaten des Geschäftsjahrs 5%. Für das laufende Geschäftsjahr geht Boehringer Ingelheim unverändert von einer leichten Umsatzsteigerung im Vergleich zum Vorjahr aus.

**DuPont** verbuchte im zweiten Quartal 2016 einen Umsatz von 7,1 Mrd. USD. Dies bedeutet einen leichten Rückgang (-1%) im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, da der Volumenzuwachs von 2% durch sinkende Preise, Währungseinflüsse und Portfolioveränderungen mehr als wettgemacht wurde. Die operativen Margen verbesserten sich in allen berichtspflichtigen Segmenten. Hierzu trugen Kostensenkungen, ein veränderter Produktmix aufgrund neuer Technologien und niedrigere Produktkosten bei. Insgesamt stieg das operative Ergebnis des US-Konzerns um 11% auf 1,61 Mrd. USD.

**Evonik Industries** konnte seinen Absatz im ersten Halbjahr deutlich erhöhen, vor allem dank der Zuwächse im zweiten Quartal. Zugleich ging der Konzernumsatz infolge geringerer Verkaufspreise, hauptsächlich aus der Weitergabe niedrigerer Rohstoffkosten, im Vergleich zum ersten Halbjahr 2015 um 8% auf 6,36 Mrd. EUR zurück. Auch das bereinigte EBITDA blieb mit 1,15 Mrd. EUR unter dem Vorjahreswert. Dabei erwirtschaftete Evonik eine EBITDA-Marge von 18,1%. Das bereinigte EBIT ging im ersten Halbjahr um 18% auf 795 Mio. EUR zurück. Für das Gesamtjahr 2016 erwartet Evonik einen etwas geringeren Umsatz als im Jahr 2015 (13,5 Mrd. EUR).

**Merck** erzielte im zweiten Quartal 2016 deutlich mehr Umsatz als im Vorjahreszeitraum. Die Umsatzerlöse stiegen um 18,2% auf 3,8 Mrd. EUR. Das organische Umsatzwachstum betrug dabei 5,1% und wurde von den Unternehmensbereichen Life Science und Healthcare getragen. Das akquisitionsbedingte Umsatzwachstum von 19,2% geht auf den Zukauf von Sigma-Aldrich zurück, der im November 2015 abgeschlossen wurde. Demgegenüber standen deutlich negative Währungseffekte in Höhe von -6,1%, die vor allem auf lateinamerikanische Währungen zurückzuführen waren. Das EBITDA vor Sondereinflüssen, die wichtigste Steuerungskennzahl des Konzerns, stieg infolge der guten operativen Entwicklung bei Life Science und Healthcare sowie des Sigma-Aldrich-Zukaufs um 28,8% auf 1,16 Mrd. EUR.

**Roche** steigerte im ersten Halbjahr 2016 seinen Umsatz zu konstanten Wechselkursen um 4,8% auf 25,0 Mrd. CHF. Der Konzerngewinn nach IFRS wuchs um 3% zu konstanten Wechselkursen und 4% in Schweizer Franken. Der positive Währungseffekt ist auf die Abschwächung des Schweizer Franks gegenüber dem US-Dollar, dem Yen und dem Euro zurückzuführen, teilweise kompensiert durch eine gegenläufige Entwicklung der Währungen in Lateinamerika. Roche rechnet für das Jahr 2016 weiterhin mit einem Umsatzplus im tiefen bis mittleren einstelligen Prozentbereich.

**Symrise** hat Umsatz und Ergebnis im zweiten Quartal 2016 deutlich gesteigert. Der Anbieter von Duft- und Aromastoffen, kosmetischen Wirkstoffen und Inhaltsstoffen profitierte von der Nachfrage in seinen beiden Segmenten Scent & Care und Flavor & Nutrition. Im ersten Halbjahr erhöhte Symrise den Umsatz um 10% (währungsbereinigt 16%) auf 1,46 Mrd. EUR. Das um Einmaleffekte aus der Pinova Akquisition und Integration normalisierte Ergebnis (EBITDAN) stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 8% auf 323,3 Mio. EUR. Mit einer EBITDAN-Marge von 22,1% zählt Symrise zu den profitabelsten Unternehmen der Branche.

**Wacker Chemie** hat im zweiten Quartal 2016 den Umsatz um 1% auf 1,39 Mrd. EUR ausgebaut. Deutlich höhere Absatzmengen bei Silikon, Polymerprodukten und Polysilicium sind der wesentliche Grund für diesen leichten Anstieg. Sie konnten die ggü. dem Vorjahresquartal niedrigeren Preise, vor allem für Polysilicium und für Halbleiterwafer, mehr als ausgleichen. Das EBITDA im zweiten Quartal 2016 betrug 300 Mio. EUR und lag damit 9% unter Vorjahr. Der Rückgang ist maßgeblich beeinflusst von einbehaltenen erhaltenen Anzahlungen und Schadenersatzleistungen im Vorjahr. Bereinigt um diese Beträge ist das EBITDA im Jahresvergleich um rund 21% gewachsen. (ag)

## Deutsches Chemiegeschäft ohne Dynamik



**Der Chemie fehlen positive Impulse – wirtschaftlich wie politisch.**

Dr. Marijn Dekkers, Vorstandsvorsitzender, Bayer

In den ersten sechs Monaten des Jahres stagnierte die Produktion in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Durch den erneuten Rückgang der Erzeugerpreise sank der Erlös der Branche um 3,5% auf 90,4 Mrd. EUR. Davon waren Inlands- und Auslandsgeschäft gleichermaßen betroffen, berichtet der Verband der Chemischen Industrie (VCI) in seiner Halbjahresbilanz.

„Der Chemie fehlen positive Impulse – wirtschaftlich wie politisch. Gleichzeitig mehren sich die negativen Faktoren wie die Wachstumschwäche in den Schwellenländern, eine geringe Dynamik des gesamten Welthandels und das Ende des globalen Investitionsbooms“, kommentierte VCI-Präsident Dr. Marijn Dekkers die wirtschaftliche Entwicklung der Branche. Auch für die zweite Hälfte des Jahres erwartet der VCI-Präsident Gegenwind für die Chemiekonjunktur. Die Sonderfaktoren niedriger Ölpreis und schwacher Euro ließen in ihrer positiven Wirkung nach. „Zudem sind der Brexit sowie große Schwankungen bei Rohstoffpreisen und Wech-

selkursen schlechte Rahmenbedingungen für ein solides Wachstum unserer Branche“, sagte Dekkers.

Für das Gesamtjahr 2016 rechnet der VCI daher nur mit einem Produktionsplus von 0,5% für die chemisch-pharmazeutische Industrie. Bei weiter sinkenden Erzeugerpreisen dürfte der Branchenumsatz um 1,5% auf 186 Mrd. EUR zurückgehen, so die Prognose des Verbandes.

Auch wenn Deutschland in Sachen Chemie seit rund einer Dekade Exportweltmeister ist und auf Platz drei der umsatzstärksten Nationen steht, mehren sich die Anzeichen, dass die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes bröckelt. Denn die strukturellen Veränderungen in den USA, China und Saudi-Arabien, die dort zu niedrigen Energie- und Rohstoffkosten sowie einem massiven Aufbau von Produktionskapazitäten

geführt haben, wirken bis nach Europa. „Ein Blick auf die verschiedenen Sparten zeigt, wie akut das Problem in unserer Branche bereits ist“, betonte Dekkers.

Rechnet man das Pharmagegeschäft heraus, ist der Außenhandelsüberschuss der deutschen Chemie inzwischen rückläufig.

In der Sparte Petrochemie gab es 2015 sogar ein Außenhandelsdefizit. Auch beim Geschäft mit Kunststoffen droht sich die Handelsbilanz zu verschlechtern. Die Produktion von Polymeren in Deutschland ist seit 2011 um 500.000 t gesunken. In den Wertschöpfungsketten potenziert sich dieser Effekt. Die Menge der entsprechenden Vorprodukte ist im selben Zeitraum um 4 Mio. t bzw. 6% geschrumpft. „Wir müssen unbedingt vermeiden, dass die chemischen Wertschöpfungsketten

in einzelnen Segmenten reißen. Es liegt im Interesse nachgelagerter Industriezweige wie Fahrzeugbau und Elektro und der gesamten Wirtschaft, dass wir diese Ketten als zentrales Element des Chemiestandortes Deutschland erhalten“, sagte Dekkers.

Auch bei den Investitionen der Branche in Produktionsanlagen zeigt sich eine beunruhigende Entwicklung. Obwohl die Finanzierungsbedingungen so günstig sind wie seit Jahrzehnten nicht mehr, investieren die Unternehmen im Inland eher zurückhaltend. Die Schere zwischen Investitionen im Inland und im Ausland öffnet sich seit 2011 zunehmend. Zuletzt investierten deutsche Chemieunternehmen mit gut 8,6 Mrd. EUR rund 1,5 Mrd. EUR mehr in ausländische Sachanlagen als hierzulande.

Trotz vieler Einzelprobleme liegt der Schlüssel zu mehr Wettbewerbsfähigkeit aus Sicht des VCI in der Verbesserung der Innovationsfähigkeit. „Wir brauchen mehr Innovationen, um Wachstum, Wohlstand und Beschäftigung dauerhaft zu sichern – in Deutschland, aber auch in ganz Europa.“ (ag)

SIEMENS

Hannover Messe  
 25. – 29. April 2016  
 Halle 9  
[siemens.de/hm16](http://siemens.de/hm16)

Yippie! Oder wie wir sagen:  
 2,23 m, 25,43 °C und 218 mbar  
 Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

Füllstand, Temperatur, Druck und mehr

Natürlich kann man Erfrischung in Zahlen ausdrücken. Wir zumindest. Denn wir tauchen tief in jede Materie ein und liefern akkurate Messergebnisse, mit denen Sie Ihre Effizienz steigern und die Qualität Ihrer Produkte verbessern. Unsere Prozessinstrumente messen Druck, Temperatur, Durchfluss, Füllstand sowie Gewicht – und das äußerst verlässlich und

genau, wie auch unser elektropneumatischer Stellungsregler Ventile präzise regelt. Damit ist unsere Begeisterung für Präzision aber noch lange nicht zu Ende: Wir bieten alles aus einer Hand – und das voll automatisiert. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

[siemens.de/prozessinstrumentierung](http://siemens.de/prozessinstrumentierung)

## Erbschaftsteuerreform: Druck zur Einigung wächst

Die politische Debatte um die Erbschaftsteuerreform geht in eine neue Runde. Der Bundesrat hat die bereits vom Bundestag verabschiedete Reform der Erbschaftsteuer vorläufig gestoppt. Auch das Bundesverfassungsgericht erhöht den Druck.

Den Grünen, die an vielen Landesregierungen beteiligt sind und deren Zustimmung im Bundesrat nötig ist, kommt die geplante Reform der Erbschaftsteuer immer noch zu unternahmerfreundlich vor. Sie sprechen sich für ein Flat-Tax-Modell mit einheitlicher Besteuerung von 15% ohne Ausnahmen aus. Dies würde vor allem Firmenvermögen von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) belasten, die nach der jetzigen Fassung der Reform steuerfrei blieben. Die Länderkammer verwies den Gesetzesentwurf zu Nachverhandlungen an den Vermittlungsausschuss.

Auch das Bundesverfassungsgericht hat den Druck erhöht. Der Vorsitzende des Ersten Senats hat mit Schreiben an die Gesetzgebungsorgane mitgeteilt, dass sich das Gericht Ende September mit dem weiteren Vorgehen im Normenkontrollverfahren befassen wird. Das Bundesverfassungsgericht kann das jetzige Gesetz hinsichtlich des von ihm als verfassungswidrig angesehenen Teils außer Kraft setzen,

so dass alle Begünstigungen für Betriebsvermögen wegfielen. Das Gericht kann auch selbst als Gesetzgeber fungieren. Ob es von diesen weitreichenden Kompetenzen Gebrauch macht, ist noch fraglich. Sicher ist aber, dass der Einigungsdruck auf die Gesetzgebungsorgane steigt.

### Rechtsunsicherheit bis zur Einigung

Die Folge ist nun eine erhebliche Rechtsunsicherheit für betroffene Unternehmensinhaber. Die alte



**Die alte Rechtslage besteht weiterhin, kann jedoch jederzeit rückwirkend durch ein neues Erbschaftsteuergesetz ersetzt werden.**

Rechtslage besteht zwar weiterhin fort, kann jedoch jederzeit rückwirkend durch ein neues Erbschaftsteuergesetz, dessen Inhalt nun weiter austariert wird, ersetzt werden.



Chin Chin King, Verband der Chemischen Industrie

Die angestrebten neuen Regeln zur Steuerbefreiung von Firmenübertragungen bedeuten bereits eine Verschärfung gegenüber der bisherigen Rechtslage. Sie sollen nach den Vorstellungen der Opposition im Bundesrat noch weiter verschärft werden.

### Positiv: Stundungsmöglichkeit

Im Kompromissentwurf des Bundestages ist eine zehnjährige zinslose Stundungsmöglichkeit nur im Erbfall (Todesfall) vorgesehen, wenn

die Steuer aus dem Privatvermögen gezahlt wird. Der VCI plädiert aber für eine Ausweitung der Stundungsregelung auch auf den in der Praxis häufigeren Fall der Schenkung.

Der Gesetzgeber sollte den Schutzzweck der Begünstigung für Betriebsvermögen nicht aus den Augen verlieren, also den Erhalt von Arbeitsplätzen und die Fortführung von Unternehmen.

Der VCI setzt sich daher dafür ein, dass die als Freigrenzen ausgestalteten Grenzwerte in Freibeträge umgewandelt werden. Bei Überschreiten des Freibetrags würde dann nur der darüber hinausgehende Teil besteuert. Beim gegenwärtigen Vorschlag hingegen würde der Gesamtbetrag des zu vererbenden Vermögens besteuert, sobald der Grenzwert überschritten ist. Außerdem sollte das ursprünglich diskutierte Abschmelzmodell beibehalten werden.

Eine weiter zunehmende Verschärfung der Erbschaftsteuerreform würde familiengeführte Mittelständler mit einer zu hohen Besteuerung ins Ausland treiben, in die Hände von Finanzinvestoren oder letztlich zu einem Arbeitsplatzabbau. Damit gefährdet eine weitergehende Verschärfung der Reform den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Chin Chin King, Juristin, Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main

www.vci.de

## Merck erwirbt Lizenz von Nanoco

Merck hat eine weltweit geltende Liefer- und Lizenzvereinbarung mit der britischen Nanoco Group, einem Hersteller von cadmiumfreien Quantenpunkten (sog. quantum dots) unterzeichnet. Mit dieser Lizenz kann Merck ab sofort die cadmiumfreien Quantenpunkte von Nanoco vermarkten und langfristig eigene Produktionsanlagen aufbauen, um die wachsende Nachfrage abzudecken.

„Mit cadmiumfreien Quantenpunkten lassen sich eine bemerkenswerte Erweiterung des Farbraums und eine signifikante Senkung des Stromverbrauchs erreichen. Sie sind umweltfreundlich und eine echte Bereicherung unseres Produktportfolios für die Displayindustrie“, sagte Walter Galinat, Mitglied der Geschäftsleitung bei Merck. (ag)

Bayer erweitert seine Forschungs- und Kooperationspartnerschaft mit dem Biotechunternehmen X-Chem zur Entwicklung niedermolekularer Therapeutika. Die Zusammenarbeit erstreckt sich über verschiedene Therapiegebiete sowie Target-Klassen und ermöglicht Bayer einen erweiterten Zugang zur DEX-Technologie von X-Chem, zu der eine Bibliothek von über 120 Mrd. DNA-codierten niedermoleku-

laren Substanzen gehört. Ziel der Kooperation ist es, chemische Leitstrukturen für komplexe Targets in verschiedenen Bereichen mit hohem medizinischem Bedarf hervorzubringen. Die Partner arbeiten seit 2012 erfolgreich im Rahmen einer Forschungs- und Kooperationspartnerschaft zusammen. Die neue Vereinbarung wird den Umfang und die Dauer der Partnerschaft erheblich ausweiten. (ag)

## Akvola sichert sich Finanzierung

Akvola Technologies, ein Wasser-technologieunternehmen mit Spezialisierung auf die Entfernung von Ölen und Schwebstoffen aus schwer zu behandelnden industriellen Abwässern, hat eine Serie-A-Finanzierungsrunde abgeschlossen. Zu-

sätzlich zu zwei Privatinvestoren wurden mit VNG Innovation und BAMAC zwei neue Gesellschafter gewonnen. Zudem stockt der High-Tech Gründerfonds (HTGF) in dieser Finanzierungsrunde seine bisherige Beteiligung auf. (ag)

## Inflarx gewinnt neue Investoren

Inflarx, ein biopharmazeutische Unternehmen, das Therapien zur Regulierung des Komplementsystems entwickelt, hat im Rahmen einer Serie-C-Finanzierungsrunde 31 Mio. EUR eingeworben. An der Finanzierung beteiligten sich neben bisherigen auch neue Investoren, wie

Staidson Hongkong Investment sowie industrielle Investoren und Family Offices. Die Mittel aus der Finanzierungsrunde werden in die klinische Phase-II-Entwicklung des Arzneimittelkandidaten IFX-1 bei verschiedenen akuten und chronischen Entzündungserkrankungen fließen. (ag)

## Erfolgsfaktor Internationalisierung

Fortsetzung von Seite 1

ChromoTek erforscht und entwickelt an den Standorten Deutschland und USA fluoreszierende Nanosonden für Forschungsanwendungen und High-Content-Screening.

Propertybase bietet ein führendes Cloud Computing CRM System für die Immobilienbranche. Neben den Headquarters in Deutschland und USA ist das Unternehmen mittlerweile mit einer zweiten Niederlassung in den USA und Australien vertreten. Kunden sind Makler und Immobilienentwickler aus Europa, Nordamerika, dem Mittleren Osten und Asien.

Wie interessant sind deutsche Unternehmen für ausländische Investoren?

Dr. M. Brandkamp: Der gute Ruf von „Made in Germany“ und hohe Um-

sätze bei jedem fünften Start-up von mehr als 1 Mio. EUR machen Investitionen auch für ausländische Investoren zunehmend interessanter. Insbesondere chinesische Investoren entdecken gerade den deutschen Start-up-Markt. In keinem anderen EU-Staat sind sie so aktiv wie hier: Mit 36 Akquisitionen war China nach den USA größter außereuropäischer Investor im Jahr 2015. Ende 2015 schloss der High-Tech Gründerfonds daher einen Kooperationsvertrag mit der chinesischen Investmentbank Donghai Securities. So sollen in den kommenden fünf Jahren bis zu 300 Mio. EUR in deutsche Start-ups investiert werden. Erste Finanzierungen in das HTGF-Portfolio sind bereits erfolgt oder in Planung.

www.htgf.de

### NEUES AUS DEM VAA



### Befindlichkeitsumfrage 2016: Schott an der Spitze

Trotz teils erheblicher Stimmungsänderungen in einzelnen Unternehmen bleibt die Bewertung der Personalpolitik in der Chemie- und Pharmabranche durch die Führungskräfte insgesamt auf Vorjahresniveau. Das zeigt die diesjährige VAA-Befindlichkeitsumfrage. Im Ranking der Personalpolitik erreicht in diesem Jahr zum ersten Mal der Mainzer Glaskonzern Schott den ersten Platz. Der Hamburger Konsumgüterhersteller Beiersdorf fällt von Platz eins im Vorjahr deutlich zurück und steht nun noch auf dem sechsten Platz. Die erstmals im Ranking vertretene Bayer-Ausgründung Covestro steigt auf Anhebung auf Platz zwei ein.

### VAA-Befindlichkeitsumfrage 2016

So bewerten Führungskräfte ihr Unternehmen

Platz 2016	Platz 2015	Gesamtnote 2016	Gesamtnote 2015
1 Schott	2	2,50	2,68
2 Covestro	3	2,56	-
3 Wacker	8	2,63	2,91
4 Bayer	9	2,64	2,77
5 Roche Diagnostics	4	2,68	2,76
6 Beiersdorf	5	2,69	2,36
7 Shell	7	2,84	2,89
8 Symrise	6	2,85	2,87
9 BASF	10	2,97	2,70
10 Merck	15	2,98	3,27
11 B. Braun Melsungen	11	3,03	2,91
12 Boehringer Ingelheim	16	3,04	3,07
13 Lanxess	17	3,11	3,46
14 Evonik	14	3,11	3,15
15 Solvay	13	3,24	3,24
16 Clariant	12	3,32	3,32
17 Axalta Coatings Systems	12	3,42	3,23
18 Henkel	14	3,50	3,27
19 Sanofi-Aventis	18	3,67	3,48
20 Lyondellbasell	19	3,71	3,65
21 Daiichi Sankyo	20	3,89	3,71
22 Heraeus	21	4,04	3,84
23 Celanese	22	4,16	4,28
24 H.C. Starck	23	4,23	4,31

Hinweis: In der VAA-Befindlichkeitsumfrage bewerten die Führungskräfte der chemischen Industrie ihre Befindlichkeit und die Personalpolitik ihrer Unternehmen mit Schulnoten von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend).

Quelle: VAA

© CHEManager

Die Durchschnittsnote der Unternehmen im Umfrageranking liegt wie im Vorjahr bei 3,1. „Die chemische Industrie ist derzeit durch starke Veränderungen geprägt. Obwohl viele deutsche Chemie- und Pharmunternehmen wirtschaftlich gut dastehen, ist die Stimmung deshalb nach wie vor durchwachsen“, kommentiert VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch das Ergebnis.

Mit einer im Vergleich zu 2015 leicht verbesserten Bewertung stieg Schott vom zweiten Platz an die Spitze des Befindlichkeitsrankings auf. Besonders deutlich verbesserten sich der Münchner Konzern Wacker Chemie (von acht auf drei), der Pharmakonzern Merck (von 15 auf zehn) und der Kölner Spezialchemiekonzern Lanxess (von 17 auf 13) ihre Positionen im Ranking.

Zum ersten Mal im Ranking vertreten ist das Leverkusener Unternehmen Covestro. Die ehemals unter Bayer MaterialScience firmierende Bayer-Ausgründung belegte den zweiten Platz im Gesamtranking und ist damit bester Neueinsteiger in der Geschichte der VAA-Befindlichkeitsumfrage. „Dies ist sehr erfreulich. Zeigt es doch, dass Abspaltungen und Ausgründungen von Unternehmen für die Mitarbeiter nicht automatisch mit schmerzhaften Veränderungen verbunden sein müssen“, kommentiert Kronisch das Covestro-Ergebnis. Vielmehr könne in solchen Situationen auch eine positive Stimmung generiert werden. Dafür komme es aber ganz entscheidend auf eine kluge und strategisch orientierte Personalpolitik an, die Mitarbeiter wertzuschätzen und mitzunehmen vermag.

Wesentlich schlechtere Noten als im Vorjahr erhielten der Vorjahreserste und Preisträger des Deutschen Chemie-Preises Köln 2015 Beiersdorf und der Konsumgüterhersteller Henkel. Ebenfalls deutlich kritischere Bewertungen gaben die Führungskräfte bei BASF: Der Ludwigshafener Konzern – in den Jahren 2011 und 2013 ebenfalls mit dem Chemie-Preis ausgezeichnet – fällt vom dritten Rang im Vorjahr auf den neunten Platz im Ranking zurück.

Über alle Unternehmen hinweg gesehen wurde die „Kenntnis der Strategie“ mit einer Durchschnittsnote von 2,3 am besten bewertet. Mit einer Note von jeweils 2,5 folgen die Kategorien „Mobbing“ und „Ausgestaltung der Sozialleistungen“. Am schlechtesten bewertet wurde dagegen die „Personalentwicklung“ mit einer Durchschnittsnote von 4,0. Den vorletzten Platz im Ranking der Fragen teilen sich die Kategorien „Ehrlichkeit Zielvereinbarungen“ und „Kommunikation Karrierechancen“ mit jeweils einer 3,8. Offensichtlich gibt es in allen Unternehmen noch großen Nachholbedarf in diesen Punkten.

Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage ist ein anerkanntes Barometer für die Stimmung der Fach- und Führungskräfte in der Chemie- und Pharmaindustrie. Sie wurde 2016 unter mehr als 2.000 außertariflichen und leitenden Angestellten zum 15. Mal durchgeführt.

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.



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

## Fortbildung Chemie

Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere



KURSE · FACHPROGRAMME · INHOUSE-KURSE

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

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

## Gemeinsam wachsen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Zum anderen schätzen wir auch den Gründergeist in jungen Technologiefirmen und die damit verbundene Fähigkeit unternehmerische Herausforderungen zu bewältigen.

Umgekehrt können die Start-ups von unserem Wissen profitieren, wenn sie neue Geschäfte entwickeln oder Wachstumfelder erschließen. Denn wir verstehen uns nicht nur als Kapitalgeber, sondern auch als Partner der Start-ups und unterstützen sie mit unserem Markt-, Technologie- und Produktions-Know-how.

*Einige Gründer in Deutschland kritisieren dennoch die schwierige Zusammenarbeit mit Großkonzernen. Worauf führen Sie das zurück?*



### Beteiligungen von Evonik Venture Capital

**Airborne Oil & Gas** verfügt über eine Technologie zur Herstellung von Leitungen aus thermoplastischen Verbundwerkstoffen für Anwendungen in der Offshore-Förderung von Öl und Gas.

**Algal Scientific** vermarktet das Polysaccharid  $\beta$ -Glucan, welches die Immunabwehr stärkt und hat dazu eine neue Herstellungstechnologie entwickelt. Verwendet wird es als Tierfutterzusatz sowie als Nahrungsergänzungsmittel.

**Biosynthetic Technologies** stellt eine neue Klasse von biobasierten Ölen, sog. Estolide, her, die als Hochleistungsschmierstoffe Anwendung finden.

**FRX Polymers** ist spezialisiert auf umweltfreundliche Flammschutzmittel auf Polymerbasis, die unter dem Handelsnamen Nofia vermarktet werden.

**JeNaCell** hat einen automatisierten und kontinuierlichen Produktionsprozess für biotechnologisch hergestellte Nanocellulose als Wundauflagen für medizinische und kosmetische Anwendungen entwickelt.

**Nanocomp** entwickelt nanooptische Strukturen für Anwendungen in den Bereichen 3D-Gestenerkennung, Medizintechnik, Displaytechnologien und Augmented Reality.

**Synoste** hat ein Hightech-Implantat entwickelt, mit dem sich minimal invasiv Beinlängendifferenzen weniger schmerzhaft und einfacher behandeln lassen.

**Wiivv Wearables** produziert biomechanisch optimierte Einlegesohlen mittels 3D-Druck.

**Dr. B. Mohr:** Kulturunterschiede in Bezug auf Abstimmungsbedarf, Zeithorizont und Pragmatismus können zu einem erhöhten Kommunikationsbedarf zwischen Unternehmen und Start-up führen. Deshalb ist es wichtig, dass alle Beteiligten ihre Vorstellungen und Ziele im Vorfeld klar formulieren und Zuständigkeiten und Aufgaben regeln. Evonik möchte für Start-ups ein aktiver und verlässlicher Partner sein und sie bei ihrem erfolgreichen Wachstum nicht nur finanziell, sondern auch mit technischer Expertise und strategischem Wissen unterstützen. Zusätzlich möchten wir ebenfalls von der Zusammenarbeit profitieren. Dabei sind uns nicht nur kurzfristige

Wir verstehen uns nicht nur als Kapitalgeber, sondern auch als Partner der Start-ups.

finanzielle Ziele, sondern auch langfristige strategische Ziele wichtig.

*Noch ist die Zahl der Gründungen in der Chemiebranche vergleichsweise gering. Was muss sich ändern, damit noch mehr junge Chemiker ein Unternehmen gründen?*

**Dr. B. Mohr:** Bezogen auf die Gründungen im Allgemeinen müssen Indus-

trie und Politik die Bedeutung von einer erfolgreichen Start-up- und Gründerlandschaft für den langfristigen, wirtschaftlichen Erfolg der deutschen Wirtschaft im globalen Wettbewerb stärker ins öffentliche Bewusstsein rücken. Die Politik muss das Klima, aber auch die rechtlichen sowie finanziellen Rahmenbedingungen schaffen, um die Motivation für Investitionen zu steigern.

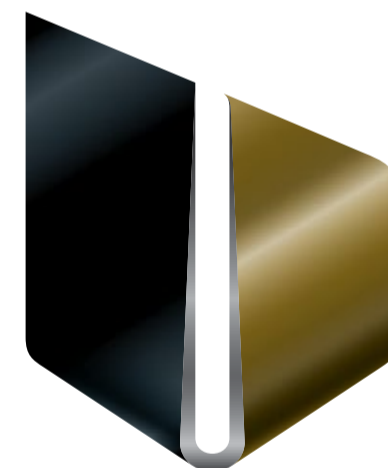
Darüber hinaus wird der Grundstein für eine neue Gründungskultur in der Bildung und Ausbildung gelegt. Dies beginnt bei der positiven Darstellung für wirtschaftliches Handeln in der Schule.

Mit entsprechenden Qualifizierungsmaßnahmen schon in der Ausbildung, gezielte Fördermaßnahmen für Unternehmensgründungen sowie entsprechende Infrastrukturen – zum Beispiel Worker Spaces – sollten Voraussetzungen für eine gesunde Gründerkultur geschaffen werden.

■ [venturing.evonik.com](http://venturing.evonik.com)

# SIND IHRE ANLAGEN IN BESTFORM?

Instandhaltung mit InfraServ Knapsack



german  
brand  
award  
16  
winner

Wann kann man von einer Chemie-Anlage sagen, dass sie „in Bestform“ ist? Wenn sie keinen Wartungsstau aufweist, effizient produziert und technisch auf dem neuesten Stand ist. Anders als Athletenbestform darf Anlagenbestform aber keine Momentaufnahme sein. Wir kümmern uns darum: Mit professionellem Stillstandsmanagement, moderner Prozessanalysetechnik und zuverlässigem Prüf- und Instandsetzungsmanagement machen wir Ihre Anlagen dauerhaft fit. Schließlich geht es in der Wirtschaft nicht nur um das Dabeisein – sondern immer um das beste Ergebnis!

[WWW.INFRASERV-KNAPSACK.DE/BESTFORM](http://WWW.INFRASERV-KNAPSACK.DE/BESTFORM)

**InfraServ  
KNAPSACK**

# Höher, schneller, weiter

## Bei Olympia 2016 in Rio streben Kunststoffe in allen Disziplinen nach Gold

Die Olympischen Sommerspiele in Rio de Janeiro sind der Höhepunkt des Sportjahres 2016. Viel wurde im Vorfeld der Spiele diskutiert, bspw. über die Olympiavergabepaxis des IOC, die Organisation in Rio, die Staatsdopingaffäre in Russland. Zwei Jahre nach der Fußball-WM wollte sich Brasilien der Welt nun auch als glänzender Gastgeber der ersten Olympischen Spiele in Südamerika präsentieren, doch ausgerechnet nun wird das Schwellenland von mehreren Krisen geschüttelt: Wirtschaftsflaute infolge des niedrigen Ölpreises, Gesundheitsrisiken durch das Zika-Virus, Korruptionsskandal um den staatlichen Erdölkonzern Petrobras, Suspendierung von Präsidentin Rousseff, die Ausrufung des Finanznotstands in Rio und Proteste der Bevölkerung gegen Olympia. Doch mit der eindrucksvollen Eröffnungsfeier im Maracana-Stadion hat das Land sich selbst und die Welt in Olympiastimmung gebracht.

Auch bei Olympia ist nicht alles Gold was glänzt (gemeint sind hier nicht die Medaillen der Zweit- und Drittplatzierten), aber viele Glanzpunkte in Rio wie auch bei anderen Sportereignissen werden durch innovative Materialien aus der Chemie gesetzt. Nun, da die spannenden Wettkämpfe in vollem Gange sind, können sich Sportbegeisterte weltweit davon überzeugen, auch wenn sich kaum ein Zuschauer darüber Gedanken macht. Deshalb hat sich CHEManager in Zusammenarbeit mit PlasticsEurope Deutschland im Vorfeld von Olympia in der Sportszene umgesehen.

### Sport – spannend, dynamisch und bunt

Spitzenathleten weltweit trainieren jahrelang für die Chance auf eine Olympische Medaille und selbstverständlich steht die Leistung der Sportler im Vordergrund. Doch viele Leistungssteigerungen im Sport werden durch maßgeschneiderte Materialien, die die Eigenschaften von Sportgeräten und Bodenbelägen verbessern, unterstützt. Und durch Chemiewerkstoffe wie Kunststoffe, die bei den meisten Sportarten nicht mehr wegzudenken sind, werden die Spiele darüber hinaus besonders spannend, dynamisch und bunt.

Wegbereiter für den Siegeszug der Kunststoffe im Sport war der Hochleistungssport. Die Spitzenathleten erkannten als erste die Vorteile der neuen Werkstoffe – und setzten sie konsequent ein. Armin Hary erlief sich 1960 in Rom seine Goldmedaille noch auf einer Aschenbahn – heute gibt es in den Olympiastadien ausschließlich Kunststoffbahnen aus Polyurethan, die mittlerweile blau sind und nicht nur erfrischend modern aussehen, sondern auch außergewöhnlich schnell sind. Bei den Olympischen Spielen 1952 in Helsinki übersprang der Amerikaner Richards mit einem Bambusstab die Höhe von 4,55 Meter, der Franzose Renaud Lavillenie schraubte 2014 mit einem kohlefaserverstärkten (CFK) Kunststoffstab den Uraltweltrekord von Sergej Bubka auf 6,16 m. Mit der Einführung des Kunstrasens im Hockeysport in den 1970er Jahren sprachen Experten von einer „Revolution“, da das Spiel deutlich schneller und genauer wurde und taktisch zu ganz neuen Spielsystemen führte. Wie synthetische Materialien durch ihre Eigenschaften auch Ballsportarten wie Fußball revolutionieren hat CHEManager in seiner Juniausgabe zur EURO 2016 beschrieben. Der offizielle Spielball für das olympische Fußballturnier heißt übrigens Errejota und stammt von Adidas. Diese Beispiele zeigen: Seitdem Kunststoff Einzug in Sportgeräte und Sportstätten gehalten hat, lässt sich eine zunehmende Verbesserung von Wettkampfergebnissen beobachten.

### Hockey – attraktiver Mannschaftssport

Wenn sich die weltbesten Hockeyspieler bei den Olympischen Spielen gegenüberstehen, wird auch das Spielfeld zur Weltspitze zählen. Um die Attraktivität des dynamischen

Mannschaftssports zu erhöhen, setzt man bei Hockeyturnieren, seit den Spielen in London 2012, auf einen blauen Untergrund, der den gelben Ball und die weißen Linien sichtbar macht – eine Anforderung, die mit Kunststoffmaterialien leicht umzusetzen war. Der Hockeyplatz des Olympiaparks Deodoro ist mit einem innovativen Kunstrasen aus weichem Kunststoff ausgestattet, der vor dem Spiel gewässert wird und es so noch schneller macht. Zudem erlaubt der Belag eine präzisere Ballkontrolle, zu der auch die modernen Hockeyschläger beitragen. Diese sind heute nicht mehr aus Holz, sondern überwiegend aus leichteren Carbon-Glasfaser-Verbundwerkstoffen gefertigt und ermöglichen den Akteuren so noch schnellere Bewegungen bei geringerem Kraftaufwand.

### Kunststoffe auf dem Wasser

Beim Wassersport hat der Einsatz von Kunststoff die sportlichen Wettkämpfe auf ein neues Niveau gehoben. Bei Segelyachten, Kanus und Ruderbooten sind heute u.a. Hülle und Aufbau aus mit Carbon- oder Glasfasern verstärkten Kunststoffverbundwerkstoffen. Sie sorgen für höhere Flexibilität und Leistungsfa-



higkeit und damit für eine besondere Dynamik im Wettkampf.

Seit mittlerweile 20 Jahren unterstützen die Kunststoffherzeuger in Deutschland den Leistungssport und zeigen damit, dass nicht nur das Material Kunststoff wertvolle Beiträge für Erfolge und Bestmarken leistet. So hilft bspw. die Sponsoringinitiative Team Kunststoff, den geförderten Sportlern im internationalen Wettbewerb eine faire Chance zu eröffnen. In diesem Jahr zählen zum Team Kunststoff die Nationalmannschaften im Kanurennsport und Kanuslalom, die Ruderinnen im Leichtgewichts-Doppelzweier und Nachwuchssegler. Insgesamt 45 Olympische und Paralympische Medaillen hat das Team vor Rio 2016 gesammelt. Und mit Unterstützung von innovativen Kunststoffmateri-



alien können auf den Regattastrecken in Rio einige hinzukommen.

Für die Kanuten des Team Kunststoff erweisen sich Polymerwerkstoffe aber nicht nur als vorteilhafte Materialien im Bootsbaue, sondern auch als „Gegner“. Denn im Kanu-



Slalom-Kurs von Deodoro sorgen eingebaute Kunststoffquader dafür, dass das Wasser an bestimmten Stellen besonders eng und wild die Strecke herunter schießt oder an anderer Stelle ein Kehrwasser entsteht. So lassen sich flexibel unterschied-



lichste Streckenschwierigkeiten variieren, die die Kanuten immer wieder vor neue Herausforderungen stellen.

### Nachhaltige Trikots, die atmen

Moderner Sport ist High-Tech. Die meisten der heutigen Leistungen im Sport wären ohne innovative Sportgeräte und -bekleidung, die ständig optimiert werden, nicht möglich. Gerade Spitzensportler sind auf flexible Funktionskleidung aus Kunstfasern angewiesen, die dem Träger hilft, sich optimal an die äußere Umgebung anzupassen. Funktionelle Sportkleidung aus Kunststoff ist heute gleichzeitig atmungsaktiv, winddicht, federleicht und schützt so vor Kälte, Wasser, Sonne, Überhitzung oder Hautirritationen. Ein Trikot aus Kunstfasertextilien saugt den Schweiß bspw. nicht

auf, sondern gibt ihn nach außen ab. Die Verdunstung findet dabei in den Kleidungsschichten und nicht auf der Hautoberfläche statt. Einige Leichtathletik-Outfits bei diesen Spielen wurden aus gebrauchten Kunststoffen wie Polyethylenterephthalat (PET) hergestellt. Möglich wird das durch eine spezielle Recycling-Technologie, die aus leeren PET-Kunststoffflaschen wieder gebrauchsfähige Polyesterfasern macht.

Übrigens: Nicht nur die Sportler-Outfits enthalten recycelte PET-Flaschen, auch die Bänder der Gold-, Silber- und Bronzemedailles sind zu 50% aus wiederverwerteten Kunststoffflaschen hergestellt.

### Lauf, Sportschuh, lauf

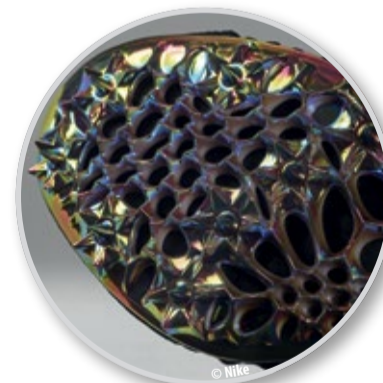
Nicht nur Kondition und Tagesform entscheiden über den Erfolg eines Sportlers, sondern auch die richtige Ausrüstung, so bspw. bei Lauf- und Sprungdisziplinen das Schuhwerk. Müssen Sportschuhe für die Sprintstrecken vor allem leicht und flexibel



sein, um maximale Beschleunigung zu erreichen, sind bei Mittel- und Langstrecken auch Stabilität und Dämpfung gefragt. Bei Sprung- und Wurfdisziplinen muss die Sohle zudem auch die Standfestigkeit der Sportler gewährleisten. Auch hier sind Kunststoffe und -fasern die Werkstoffe der Wahl. Aber die Funktion hängt nicht allein von den Materialien ab, sondern auch von deren Verarbeitung, etwa zu Strickgeweben für die Schuhschäfte oder zu Wabenstrukturen, Schaum- und Gelelementen für die Sohlen. Als Puffer zwischen Fuß und Untergrund sorgen Kunststoffe schon lange dafür, dass die Gelenke bei der sportlichen Belastung geschont werden. Hochelastische Kunststoffe bilden die stoßabsorbierende Sohle vieler Sportschuhe, verwindungssteife,

aber leichte Kunststoffe übernehmen die Stützfunktion und polymere Spezialmischungen sorgen für besonders guten Grip auf nassem oder rutschigem Untergrund. So gelingt es, den Fuß über die gesamte Belastungszeit zu stabilisieren bzw. die natürliche Bewegung des Fußes zu unterstützen. Und auch Leichtigkeit ist bei allen eingesetzten Materialien Trumpf, da es beim Kampf um Medaillen auf jedes Gramm ankommt. Weniger Masse bedeutet schließlich weniger Energieaufwand – entscheidend sowohl bei einem Sprint oder Marathonlauf als auch bei einem Tennismatch über fünf Sätze.

Erstmals sind bei den Olympischen Spielen in Rio de Janeiro Kunstfaserschuhe am Start, deren Sohlen aus dem 3D-Drucker kommen. Die amerikanische 400-m-Läuferin Allyson Felix und die jamaikanische Sprinterin Shelly-Ann Fraser-Pryce bspw. wurden von Nike mit individuell entwickelten Laufschuhen ausgerüstet, die in Funktion, Bequemlichkeit und Passform



genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind – und ihnen vielleicht die entscheidenden Hundertstelsekunden beschern. Aber die Konkurrenz hält dagegen: Puma hat im Vorfeld der Olympiade Laufschuhe mit einem innovativen Zwischensohlenmaterial vorgestellt, das für maximale Energierückgabe sorgen und Stars wie den jamaikanische Sprinter Usain Bolt förmlich ins Ziel katapultieren soll. Das im Fersenbereich der Sportschuhe eingesetzte Material ist eine Schaumkomponente, die Puma zufolge bisher nur in der Automobilindustrie verwendet wurde. Und auch Adidas, das wohl die breiteste Produktpalette für die olympischen Sportarten bereithält, hat seine Entwickler und Designer vor Olympia wieder an zahlreichen Innovationen tüfteln lassen.

### Schwebende Dächer und lichtdurchflutete Hallen

Im legendären Maracanã Stadion, in dem die deutsche Fußball-Nationalmannschaft 2014 den Weltmeistertitel in die Luft stemmte, findet u.a. auch das olympische Fußballturnier statt. Für die Fußball-WM und die Olympischen Spiele musste das Maracanã modernisiert werden, da das ursprüngliche Betondach nur für die Hälfte der Zuschauer Schutz vor Regen bot und die Tragsicherheit unzureichend war. Um die historische Bedeutung des Stadions zu bewahren, wurde auf den Stahlbetonstützen der alten Stadionschüssel ein neues Leichtbaudach nach dem Prinzip eines liegenden Speichenrades montiert.

Der Einsatz äußerst leistungsfähiger Kunststoffe führte zu einem Dach, das quasi zu schweben scheint. Dazu trägt insbesondere die leichte Dachhaut aus kunststoffbeschichteten Membranen bei. Dank der lichtdurchlässigen und schlanken Dachkonstruktion blieb die unter Denkmalschutz stehende Außenfassade des Stadions erhalten. „Aus alt mach neu“ gilt auch bei der Innenausstattung des Maracanã-Stadions: Die Zuschauer sitzen quasi auf Kunststoffabfall, denn für die Sitzverkleidungen wurden Millionen von recycelten PET-Flaschen eingesetzt.

Für die Olympischen Wettkämpfe wurde die Arena de Juventude in Deodoro errichtet. Hier finden u.a. Basketballspiele und Fechtwettkämpfe statt. An der Ost- und Westfassade der Halle wurde dabei auf PVC-Verbundmembranen gesetzt. Diese sind sehr windbeständig und lassen dank ihrer Transluzenz viel Tageslicht in die Arena. Gleichzeitig ermöglicht das atmungsaktive Fasermaterial eine natürliche Belüftung der Innenräume. Zusätzlich wurde die Außenfront der Westfassade zu der PVC-beschichteten Membran mit einer zweiten geschlossenen Membran ausgestattet, die hinter den Verbundplanen installiert wurde. Sie isoliert das Gebäude besonders gut und schützt die Zuschauer vor Sonne.

### Nachhaltige Mobilität

Jedes sportliche Großereignis setzt heutzutage auf Nachhaltigkeit, sei es beim Bau der Sportstätten, beim effizienten Abfallmanagement an den Austragungsorten oder bei einer möglichst „grünen“ Mobilität. Durch die Fußball-WM 2014 und Olympia 2016 hat Rios Infrastruktur einen Modernisierungsschub erhalten, auch wenn nicht alle geplanten Projekte wegen der Finanznotlage der Stadt umgesetzt werden konnten. Kunststoffe helfen, dass Verkehrsmittel so leicht wie möglich sind. Weniger Gewicht bedeutet weniger Treibstoffverbrauch und damit weniger Schadstoffemissionen. Kunststoffe bringen auch mehr Sicherheit in Verkehrsmitteln und dämmen äußerst effizient gegen Lärm, Hitze und Kälte.

Damit die Zuschauer innerhalb Rios schnell von einem Austragungsort zum anderen kommen, wurden neue Züge für den innerstädtischen Schnellbahnverkehr angeschafft und dabei auf viel Kunststoff gesetzt. Besonders augenfällig sind die Fenster und die Gepäckablagen aus transparentem Kunststoff, der gleichzeitig leicht und besonders widerstandsfähig ist. Dies erhöht die Sicherheit für die Passagiere, macht das Reisen angenehmer und reduziert das Gewicht der Bahnen und damit den Energieaufwand für die Mobilität der Olympiafans.

Michael Reubold, CHEManager

www.plasticseurope.org

## Gewinn durch gemeinsame Stärken

Zwei mittelständische Chemiedistributoren gehen ihren Weg abseits vom Massengeschäft

Die Chemiedistributoren A. + E. Fischer-Chemie und Theo Seulberger-Chemie gehören schon seit den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts zusammen und haben sich in den Bereichen der Produkte, Kunden und der Lieferanten immer wieder ergänzt. Gesellschaftsrechtlich befinden sich beide Unternehmen immer noch vollständig in Familienbesitz und dies soll auch weiterhin erhalten bleiben. Dr. Birgit Megges wollte wissen, wie es mit der Weiterentwicklung der beiden Distributoren aussieht. Ihre Fragen beantworteten Manuel Fischer-Bothof und Nikolaus Fischer-Bothof, beide Geschäftsführer der A. + E. Fischer-Chemie/Theo Seulberger-Chemie und Werner Milej, Ein- und Verkaufsleiter, Theo Seulberger-Chemie.

**CHEManager: Herr Fischer-Bothof, mit Ihren beiden Unternehmen agieren Sie von unterschiedlichen Standorten aus. In welcher Weise sind die Standorte miteinander verknüpft?**

Im Bereich der Spezialabfüllungen nutzen beide Firmen die halbautomatische Abfüllanlage in Wiesbaden für Flüssigprodukte, die unter HACCP-Bedingungen abgefüllt und gelagert werden müssen.

**N. Fischer-Bothof:** Im Bereich der Lösemittel übernimmt Theo Seulberger-Chemie in Karlsruhe die Umfüllung für A. + E. Fischer-Chemie in Wiesbaden. Fischer ersparte sich damals dadurch erhebliche Investitionskosten für die Umfüllung von brennbaren Stoffen. Das gleiche Brückensystem im Fuhrpark erlaubt es, die Fahrzeuge flexibel gemäß den Kundenwünschen im gesamten Verkaufsgebiet Deutschlands und den angrenzenden europäischen Nachbarländern einzusetzen. Bei den Fahrzeugen handelt es sich um insgesamt 15 LKW für Stückgut und Flüssigprodukte im Aufsatztank.

**Sind in der näheren Zukunft Investitionen in Wiesbaden oder Karlsruhe geplant?**

**M. Fischer-Bothof:** Nach der Vergrößerung des Silica-Verkaufsgebiets mussten die Lagerkapazitäten in Karlsruhe erweitert werden. Diese zusätzliche Feststoffhalle konnte im letzten Jahr fertig gestellt werden. Derzeit wird in Wiesbaden eine neue Feststoffhalle zur Lagerung von chemischen Produkten für die Lebensmittel-, Kosmetik und pharmazeutische Industrie geplant.

Ein gemeinsames elektronisches Berichtswesen beziehungsweise eine gemeinsam genutzte Warenwirtschaft garantieren den umgehenden Informationsaustausch über Kunden, Lieferanten und Dienstleister und sorgt somit unter anderem dafür, dass eine flächendeckende Versorgung des gewerblichen Endverbrauchers mit chemischen Produkten garantiert ist.

Im Flüssigbereich werden sowohl in Karlsruhe als auch Wiesbaden mehrere Tanks, sowohl im organischen als auch im anorganischen Bereich, erneuert beziehungsweise deren Kapazität vergrößert.

**Ist die Vergrößerung Ihrer national und internationalen Verkaufsgebiete geplant?**

**W. Milej:** Frachttensive Produkte werden in der Bundesrepublik



Manuel Fischer-Bothof (links) und Nikolaus Fischer-Bothof (rechts), beide Geschäftsführer der A. + E. Fischer-Chemie/Theo Seulberger-Chemie und Werner Milej (Mitte), Ein- und Verkaufsleiter, Theo Seulberger-Chemie

weiterhin von den beiden Firmen dort vertrieben, wo sich solche Geschäfte auch lohnen. Mit den Spezialprodukten ist die Firmengruppe sowieso schon bundesweit aktiv. Was das internationale Geschäft betrifft, so ist geplant, die Kontakte zum deutschen Anlagenbau weiter auszubauen und das Geschäftsmodell des „Huckepackprinzips“ nicht nur im europäischen Ausland zu vergrößern. Hier sei zum Beispiel das Irangeschäft genannt.

**Welche Rolle spielt für Ihre Unternehmen die Zugehörigkeit zur Penta-Gruppe?**

**N. Fischer-Bothof:** Penta ist und bleibt auch in Zukunft ein Bestandteil der Unternehmenspolitik beider Firmen. So bietet Penta als Bezugsquelle von chemischen Produkten aus

Deutschland, Europa und Fernost eine stabile Versorgung für unsere Unternehmen dar. Penta stellt darüber hinaus im Rahmen des sogenannten „Single Sourcing“ als Hub eine Verbindung von den Pentisten – darunter Fischer und Seulberger – zu europäischen Konzernen im Ein-

**Ihrer Meinung nach in den nächsten Jahren verändern?**

**M. Fischer-Bothof:** Die weiter zunehmende und teilweise unsinnige Regulierung in der Distribution von chemischen Produkten wird weiterhin für jeden Distributor – welcher

**Die chemische Industrie als Lieferant wird wegen des zunehmenden Kostendrucks weiterhin Bereiche an den Handel abgeben.**

kauf von chemischen Produkten her, die ihre Anzahl an Lieferanten verkleinern wollen.

**Wie wird sich der Markt für mittelständische Chemiedistributoren**

Größe auch immer – eine Herausforderung bleiben. Nichtsdestotrotz und dies hat die Vergangenheit immer wieder gezeigt, wird derjenige weiterhin erfolgreich sein, der flexibel auf neue Herausforderungen

reagiert und gerade in personeller Hinsicht auf ein motiviertes Team in seinem Unternehmen bauen kann. Dies ist wiederum ein unschlagbarer Vorteil von jedem mittelständischen Unternehmen.

Was die Kundenseite betrifft, so werden die mittelständisch geprägten Unternehmen weiterhin dann erfolgreich sein, wenn sie sich unter anderem auf solche Kunden und Marktnischen konzentrieren, die von den großen Unternehmen links liegen gelassen werden, weil diese nicht in die standardisierten Abläufe von Konzernen passen.

Auch die Digitalisierung Stichpunkt 4.0 wird in der Chemiedistribution Einzug halten. Als Vorreiter sei hier nur die Tanktelemetrie genannt. Hier ist es wichtig, dass die mittelständische Chemiedistribution nicht den Anschluss verpasst.

**Welchen Einfluss hat die chemische Industrie auf die Entwicklung der Chemiedistribution?**

**W. Milej:** Die chemische Industrie als Lieferant wird weiterhin Bereiche wegen des zunehmenden Kostendrucks an den Handel abgeben. Die Chemiedistribution im Ganzen wird davon profitieren und der mittelständische Distributor hat dann eine Chance, mit von der Partie zu sein, wenn er sich auf seine Fähigkeiten wie Schnelligkeit und Flexibilität konzentriert. Dabei kommt es darauf an, unabhängig vom allgemeinen Massengeschäft Funktionen für den Produzenten zu übernehmen, die wiederum nicht in die standardisierten Abläufe der Großfirmen in der Distribution passen. A. + E. Fischer-Chemie übernimmt zum Beispiel den weltweiten Versand von Kleinmengen für die Silicas von Evonik Resource Efficiency.

www.fischer-chemie.de

### Biesterfeld Spezialchemie übernimmt Schütz & Co.

Zum 1. August hat Biesterfeld Spezialchemie das Hamburger Unternehmen Schütz & Co. übernommen. Das 1892 gegründete Unternehmen konzentriert sich auf die kundenspezifische Distribution von pharmazeutischen Wirk- und Hilfsstoffen und beliefert international führende Pharma- und Kosmetikunternehmen in mehr als 50 Ländern. „Die Akquisition passt hervorragend in

die gewählte Wachstumsstrategie der Biesterfeld-Gruppe. Wir stärken damit nicht nur unsere Kernkompetenzen, sondern vertiefen den Fokus auf Spezialitäten und Lösungen für unsere Kunden“, erläuterte Vorstandsvorsitzender Thomas Arnold den Zukauf. „Das Leistungs- und Produktangebot von Schütz & Co. ergänzt optimal das Portfolio von Biesterfeld für die Pharma- und

Kosmetikindustrie. Die Wachstumspotentiale werden wir gezielt nutzen und gemeinsam ausbauen“, erklärte Inge Gotthardt, die das weltweite LifeScience-Geschäft der Biesterfeld Spezialchemie verantwortet. Sie hat die Geschäftsführung von Schütz & Co. gemeinsam mit Dr. Nicole Hamelau, Geschäftsführerin der Biesterfeld Spezialchemie, übernommen. (mr)

### Brenntag bekräftigt Investitionen in Großbritannien

Brenntag hat sein langjähriges Bekenntnis zu Großbritannien bekräftigt. In den kommenden fünf Jahren will der Weltmarktführer in der Chemiedistribution Hauptsitz in Mülheim an der Ruhr und einem weltweiten Umsatz von über 10 Mrd. EUR im Jahr 2015 im Vereinigten Königreich über 50 Mio. GBP investieren, einschließlich Investitionen in Nordengland und Schottland. Steven

Holland, Vorstandsvorsitzender der Brenntag AG: „Unbeschadet der aktuellen ‚Brexit‘-Bedenken ist Großbritannien ein bedeutender Markt für unsere Produkte und Dienstleistungen und bleibt ein integraler Bestandteil unserer europäischen und globalen Wachstumsstrategie.“ Die Tochtergesellschaft Brenntag UK & Ireland verfüge über eine herausragende Infrastruktur und technische

Ausstattung und bediene eine große Bandbreite an Kundenindustrien. In den vergangenen Jahren hat das Unternehmen seine Leistungsfähigkeit im Spezialchemikalienbereich deutlich ausgebaut und wird weiter investieren. Der Fokus liegt dabei auf dem Life Science-Sektor, insbesondere auf den Bereichen Lebensmittel sowie Pharma und Kosmetik. (mr)

### Bodo Möller Chemie expandiert nach Indien

Bodo Möller Chemie hat eine neue Niederlassung im indischen Mumbai eröffnet. Unter der Leitung von Managing Director Lionel Breuilly werden neben dem Standort in Mumbai weitere Vertriebsteams von Delhi, Kalkutta und Chennai aus aktiv. Die Expansion nach Indien erfolgt im Rahmen der umfassenden Distributionstätigkeit der Bodo Möller Chemie-Gruppe für Huntsman Advanced Materials, wobei die Bereiche Klebstoffe, Composites und Elektro für den indischen Markt im Vordergrund stehen.

„Uns geht es nicht allein um die Distribution, sondern vor allem auch um eine kundennahe Beratung vor Ort“, erklärt Frank Haug, Vorsitzender der Geschäftsführer, die weltweite Expansionsstrategie. In den letzten beiden Jahren hat der Spezialchemikalienexperte seine Präsenz vor allem in Osteuropa verstärkt, aber auch im Nahen Osten und in China. Für die Erschließung des indischen Marktes sind der Ausbau des Produktportfolios sowie die Eröffnung von zusätzlichen Vertriebsbüros in weiteren Landesteilen zukünftig geplant.

„Indien ist zum einen ein riesiger Markt und zum anderen gibt es langjährige gute Wirtschaftsbeziehungen zu Europa. Unsere technischen Kompetenzen wollen wir gerade in diesen Markt gezielt in laufende Entwicklungen einfließen lassen, um vorhandene Kundenpotenziale zu nutzen“, so Haug zur Gründung der indischen Filiale.

Über die Vertriebs- und Distributionstätigkeit hinaus bietet das Offenbacher Unternehmen in Indien auch anwendungstechnischen Dienstleistungen wie technische Beratung, kundenspezifische Anwendungstests, ein bedarfsgerechter Umfüllservice und individuelle Produktformulierungen an. Der Distributor versteht sich dabei als Anbieter von Kundenlösungen, die auf die jeweiligen Märkte und Bedürfnisse zugeschnitten sind. (mr)

Service von Anfang an ...!

**A.+E. FISCHER CHEMIE**  
www.fischer-chemie.de

**THEO SEULBERGER CHEMIE**  
www.theo-seulberger.de

# C-Chemikalien-Management

Neuer Beschaffungsansatz für Nebenrohstoffe ermöglicht Chemieunternehmen signifikante Einsparungen

**S**inkende Preise in der Chemiebranche zwingen immer mehr Unternehmen, Kosten einzusparen und neue Wertschöpfungsquellen zu identifizieren. Viele Unternehmen haben hierbei auch die Rohstoffkosten im Visier. Dabei wird eine wichtige Quelle oftmals außer Acht gelassen: chemische Rohstoffe mit kleineren Beschaffungsvolumina – sogenannte Nebenrohstoffe oder C-Chemikalien. Ein neuer Beschaffungsansatz bietet hier enormes Wertschöpfungspotenzial.



Dr. Törres Viland,  
A.T. Kearney



Dr. Tobias Lewe,  
A.T. Kearney

Meistens werden C-Chemikalien bedarfsbezogen und einzeln beschafft. Doch der Gesamtbedarf an solchen Nebenrohstoffen summiert sich über die Vielzahl kleinerer Beschaffungsvolumina schnell auf: ein mittelgroßes Chemieunternehmen gibt bis zu 150 Mio. EUR, ein Großunternehmen sogar bis zu 1 Mrd. EUR pro Jahr für diese Rohstoffe aus – mit zumeist ungenutztem Einsparpotenzial.

Mit traditionellen Beschaffungsansätzen kann das Einsparpotenzial, das in der Beschaffung von C-Chemikalien steckt, nicht gehoben werden. Es bedarf eines unkonventionellen Vorgehens, das Strukturierung erlaubt und die starke Fragmentierung des Lieferantenportfolios sowie seine hohe Komplexität überwindet: Typischerweise lässt sich mit diesem Ansatz ein Einsparpotenzial von sieben bis zwölf Prozent realisieren.

## Das typische Beschaffungsportfolio chemischer Rohstoffe

In fast allen Chemieunternehmen folgen die kumulierten Rohstoffkosten dem Paretoprinzip: 80% der Kosten entfallen auf großvolumige Hauptrohstoffe, den A- und B-Rohstoffen, die restlichen 20% auf C-Rohstoffe, die in dem abflachenden Bereich auf der Pareto-Kurve liegen (vgl. Abb. 1).

Während die Hauptrohstoffe etwa 80% der Beschaffungskosten ausmachen, entfallen nur ca. 20% der Materialnummern auf sie. Das Gegenteil gilt für C-Chemikalien: Ca. 20% der Kosten werden für 80% der Materialnummern aufgewandt. Auch etwa 80% der Komplexität liegen in diesem Bereich, mit seiner Vielzahl an Materialien und Liefe-

ranten, Einkäufern, Standorten und Spezifikationsvarianten.

Die Rohstoffspezialisten im Einkauf widmen sich zu Recht vorrangig den A- und B-Rohstoffen. C-Rohstoffe sind oft nicht Teil des strategischen Kategoriemanagements und werden folglich weniger systematisch und intensiv bearbeitet. Ihre Beschaffung geschieht oftmals rein regional: Einkäufer vor Ort schicken z.B. eine Anfrage an bekannte Lieferanten und wählen das beste Angebot aus – eine Praxis, die ganz nebenbei zu häufig wechselnden Lieferquellen führt, zu Lieferinstabilitäten und in der Folge auch zu wenig Bereitschaft der Lieferanten, günstigere Konditionen anzubieten.

## Systematische C-Rohstoff-Beschaffung

Unser Einkaufsansatz für C-Rohstoffe folgt einem unkonventionellen Kategorisierungsprinzip: Anders als bei der üblichen Bündelung von (Sub)kategorien werden die C-Chemikalien über Kategorien und Regionen hinweg zusammen gefasst und in einer elektronisch unterstützten, ganzheitlichen Marktintervention im globalen Lieferantenmarkt beschafft – dabei können problemlos 2.000 Materialien und genauso viele Lieferanten einbezogen werden. Der Ansatz nutzt dabei drei Wertebel:

- **Direkte Einsparungen:** Mittels einer effektiveren Kombination der Chemikalien zusammen mit einer flexiblen Marktbearbeitung können 7–12% der Kosten eingespart werden. Dabei kommt es auf Schnelligkeit und Flexibilität an: Neue Materialien oder Lieferanten müssen freigeprüft bzw. qualifiziert werden – mit vertretbarem Aufwand und innerhalb eines an-



gemessenen Zeitrahmens. Durch geschickte Bündelung entstehen attraktive Rohstoffpakete auch für größere Lieferanten.

- **Lieferantenkonsolidierung:** Eine global optimierte Lieferantenbündelung steigert die Effizienz im Einkauf und senkt die Prozesskosten. Wenn auch ein hoher Bündelungsgrad nicht zwangsläufig zum niedrigsten Preis pro Material führt, kann er auf Ebene der Gesamtkosten (Total Cost of Ownership, TCO) unter Berücksichtigung von Zahlungsbedingungen, Mengenrabatten, Konsignationslagern etc. erhebliche Vorteile bringen. Unsere Erfahrung zeigt, dass die Lieferantenbasis dabei um bis zu 40% reduziert werden kann.

- **Mittel- bis langfristige Kontrolle über die Lieferantenbasis:** Stärkere Fokussierung auf ausgewählte Lieferanten für C-Rohstoffe führt zu weniger Lieferantenwechseln, verbesserten Lieferantenbeziehungen und höherer Liefertreue. Durch enge Zusammenarbeit mit drei bis vier Lieferanten pro Kategorie wird die Lieferantenbasis nachhaltig auf ein kontrollierbares Maß reduziert. Gleichzeitig wird dem verbreiteten Problem hoher Abhängigkeiten von einzelnen Lieferanten begegnet und Wettbewerb auch auf Ebene der C-Chemikalien entfacht.

## Den neuen Beschaffungsansatz „industrialisieren“

Eine große Herausforderung liegt darin, den Umfang einer Marktintervention zu definieren und die notwendigen Daten zu sammeln:

- **Bereits vorhandene IT- und ERP-Systeme** können die benötigten Informationen meistens nicht im nötigen Detail liefern, so dass separate Datenbanken einzurichten sind, die u.a. Informationen über Bedarfe, Material- und Verpackungsspezifikationen beinhalten.
- **Marktinterventionen** im beschriebenen Umfang sind nur mit einer flexiblen elektronischen Plattform möglich, die in der Lage ist Tausende Materialien zu managen und mit den Lieferanten zu kommunizieren. Zur Sicherung von Effizienz und Nachhaltigkeit bedarf es dafür eines hochautomatisierten und wiederholbaren, also „industrialisierten“ Prozesses.

Ist die elektronische Plattform eingerichtet und ein qualifiziertes Team zusammengestellt, können Marktinterventionen ein bis zwei Mal jährlich durchgeführt werden.

Während der Interventionen gilt es, eine Reihe von Anforderungen zu berücksichtigen, wie Beschaffungszeiten, gewünschte Lieferantenkonsolidierung und zusätzliche Produktfreigaben. Einfach den Lieferanten mit dem besten Preis auszuwählen oder bei Bestandslieferanten zu blei-

ben, führt nicht immer zum besten Ergebnis. Es geht um den „besten Fit“ und dafür müssen verschiedene Szenarien mit Blick auf die Gesamtkosten unter Einbeziehung betrieblicher Einschränkungen analysiert werden.

Ein zentrales Element der Szenarien-Analyse ist, die Beschaffungsquellen wechseln zu können, was normalerweise mit F&E, Qualitätssicherung, Produktion und Produktmanagement/Marketing abzustimmen ist. Das Beschaffungsteam sollte sich daher eng und frühzeitig mit ihnen austauschen und die Szenarien gemeinsam bewerten. Gleichzeitig werden die Lieferanten angehalten ihre Angebote so zu strukturieren, dass sie den Mehraufwand eines Wechsels rechtfertigen.

## Strukturen überdenken

Für ein nachhaltiges C-Rohstoff-Management müssen Prozesse und Verantwortlichkeiten neu definiert wer-

den: Das bedeutet z. B. ausgewählte Aufgaben von lokalen Einkäufern an zentrale Teams zu übertragen und hier stärker analytisch geprägte Kompetenzen aufzubauen.

In vielen Unternehmen ist die Beschaffungsorganisation entlang von Rohstoff-Kategorien organisiert. C-Rohstoff-Management hingegen setzt auf Kategorie-übergreifendes Vorgehen.

Die Organisation muss nun beiden Anforderungen gerecht werden: Neben der Gliederung nach Kategorien für strategische Rohstoffe sollte eine übergreifende Einheit für C-Chemikalien geschaffen werden. Dabei wird die Beschaffungsverantwortung aus den Standorten heraus gelöst und in einer neuen, zentral gesteuerten Funktion zusammengefasst.

Aufgrund der Vielfalt und Komplexität des Portfolios empfehlen wir für das C-Rohstoff-Management ein Team aus Einkäufern verschiedener Kategorien mit Expertise im

Projekt- und Prozessmanagement sowie exzellenten Analysefähigkeiten. Ein C-Rohstoff-Manager benötigt ein breites Verständnis der verschiedenen Märkte mehr als tiefes Detailwissen über ausgewählte Wertschöpfungsketten (vgl. Abb. 2).

## Kultureller Wandel

Der neue Beschaffungsansatz für C-Rohstoffe ist zugleich ein Eingriff in die Organisation: Verantwortlichkeiten werden von regionalen Einkäufern auf zentralisierte Einheiten verschoben und neue Prozesse und IT-Strukturen aufgebaut. Nur Unternehmen, die bereit sind, diese Strukturen aktiv zu verändern, werden in der Lage sein das Potenzial der C-Chemikalien voll und nachhaltig auszuschöpfen. Der Wandel muss von oberster Ebene und erfahrenen Führungspersonlichkeiten gesteuert werden. Liebgewonnene Gewohnheiten, Selbstverständlichkeiten und eingebaute Rollen sollten insbesondere auf Seiten der Kategoriemanager überprüft werden. Sie anzuhalten, die Mauer zwischen kleineren und größeren Beschaffungskategorien zu überwinden, ist nicht nur die größte Herausforderung, sondern auch ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

Dr. Törres Viland, Principal,  
A.T. Kearney, Düsseldorf  
toerres.viland@atkearney.com

Dr. Tobias Lewe, Partner, Leiter  
Energie- und Prozessindustrie  
Practice Europa, Mittlerer Osten  
und Afrika, A.T. Kearney,  
Düsseldorf  
tobias.lewe@atkearney.com

www.atkearney.com

## Adressierbare externe Rohstoffausgaben

(in % von allen Ausgaben)

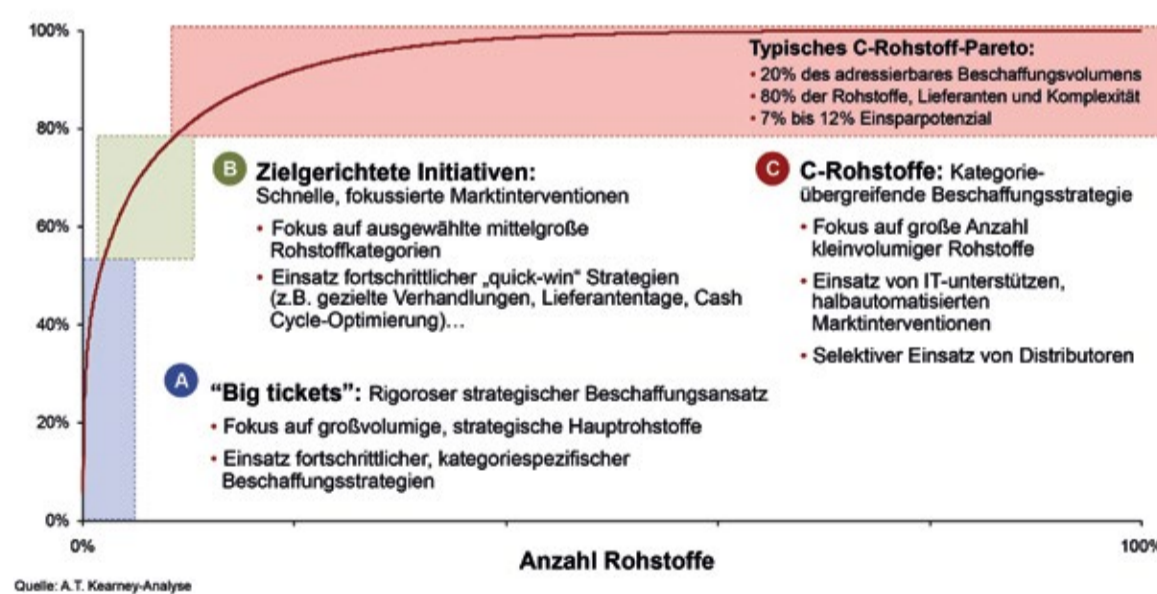


Abb. 1: Drei wesentliche Hebel werden kombiniert, um das gesamte Rohstoffportfolio zu adressieren.

## Erfolgsfaktor Team

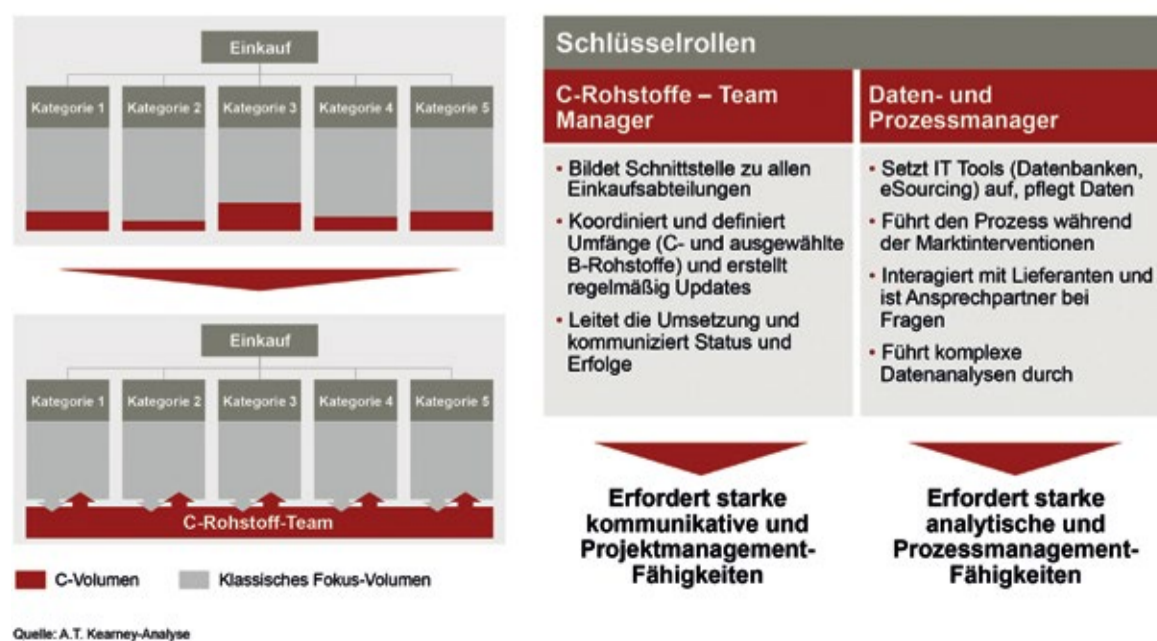
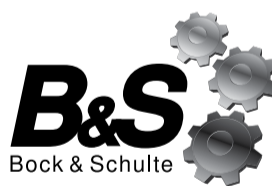
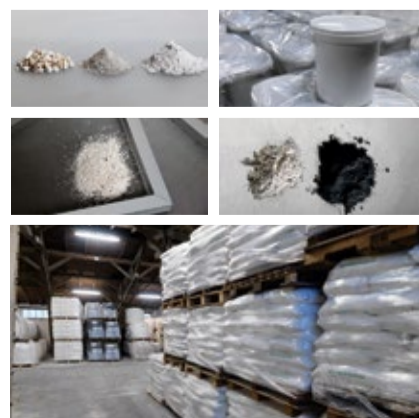


Abb. 2: Ein kleines, dediziertes Team mit herausragenden kommunikativen und analytischen Fähigkeiten ist entscheidend für den Erfolg.

## Lohnbearbeitung & Lagerhaltung von Rohstoffen



- Ab-/Umfüllen (Repacking)
- Mahlen
- Mischen
- Sieben
- Container Be- und Entladen
- Lagern
- Silo-Lkw-Beladen



## Bock & Schulte GmbH & Co. KG

Andreas-Meyer-Str. 9  
22113 Hamburg

Tel.: 040 - 78 04 74 - 0

info@bock-schulte.de  
www.bock-schulte.de

Zertifiziert nach:  
DIN EN ISO 9001:2008  
DIN EN ISO 14001:2004  
GMP\*, HACCP



# Gesucht: Grüne Gründer und andere ‚B‘ioniere

Bioökonomisches Start-up Potenzial im ländlichen Raum will gehoben werden

Gute Jobs in der Industrie, wenig Zugang zu Venture Kapital: Deutschland galt noch nie als ausgewiesenes Start-up-Eldorado. Wenn, dann werden erfolgreiche Gründergeschichten meist in der IT Branche geschrieben und deren Akteure sitzen in Ballungszentren. Nicht nur Chemiekonzerne beklagen den Mangel an technologieorientierten Jungunternehmen, die die Innovationslandschaft beleben. Auch das Querschnittsthema Bioökonomie, das Wertschöpfungsketten verschiedenster Branchen verbindet und auch für die Chemieindustrie Chancen bietet, braucht Innovationen, um sich weiter zu entwickeln. Doch insbesondere in diesem Sektor sind Start-ups nur spärlich gestreut. Dabei wäre das Potenzial für bioökonomische Innovationen groß – im ländlichen Raum allemal.

Von der Land- und Forstwirtschaft, über Material- und Verfahrenstechnik bis hin zu weißer Biotechnologie und biobasierter Chemie: überall könnten grüne Gründer und andere ‚B‘ioniere mit Innovationen den notwendigen Rohstoffwandel beschleunigen. Im KfW Gründungsmontitor 2015 ist zu lesen, dass unter den insgesamt 763.000 deutschen Existenzgründern (17% weniger als 2014) 95.000 als innovative Gründer gelten, also als solche, die mit FuE-Aufwand Technologien zur Marktreife führen. Doch „grüne Technologien“ waren laut dem vom Bundesverband Deutscher Start-ups initiierten Start-up Monitor gerade einmal bei 4,4% aller deutschen Start-ups in 2015 Schwerpunkt des Geschäftsmodells. Chemie, Biotech- und Agrarbranche finden sich gar nur im Segment „Andere“ wieder.

## Investitionskosten als Hemmnis

Lange Entwicklungszyklen, sichere Jobs in der Wirtschaft und vergleichsweise hohe Investitionskosten bspw. für Laborinfrastruktur werden häufig als Gründe für den fehlenden Gründerboom in technologieintensiven Branchen genannt. Start-up-Hotspots wie München oder Berlin können mit Infrastrukturangeboten zu gründerfreundlichen Konditionen gegensteuern. Inkubatoren, Technologiezentren, FabLabs – die Auswahl ist groß und so zieht es die, die Labore und Technika benötigen und die nicht sowieso schon aus den großen Universitäten stammen, in die Großstädte.

Wer Unternehmensegeist hat und diesen entlang der Bioökonomie-Wertschöpfungskette einsetzen will, dem bietet sich jedoch auch auf dem Land eine Alternative. Denn Bioökonomie hat eine inhärent regionale Komponente. Räumlich begrenzte Bioökonomie-Cluster in land- und



Ann-Kathrin Kaufmann,  
BioCampus Straubing

forstwirtschaftlich geprägten Regionen wie bspw. das BioEconomy Cluster Mitteldeutschland oder das BioBased Delta an der Grenze zwischen Holland und Belgien belegen dies eindrucksvoll. Biogene Roh- und Reststoffe und Flächen für Zucht und Anbau sind hier in großen Mengen vorhanden. In den genannten Fällen sind bereits industrielle Infrastruktur und eine kritische Masse größerer Unternehmen sowie die Anbindung an Forschungs- oder Hochschuleinrichtungen vorhanden. Immobilien, aber auch Grundstücke sind deutlich günstiger zu haben als in Städten. Theoretisch also ein guter Nährboden für Start-ups, die, so hat es das EU FP7-Projekt „BERST – BioEconomy Regional Strategy Toolkit“ herausgefunden, als wichtiger Motor für Bioökonomie und Rohstoffwandel fungieren.

## Regionale Anreize schaffen

Doch diese guten Rahmenbedingungen reichen nicht aus. Für die Entwicklung regionaler Bioökonomien sind Anreize für Gründer speziell aus dem Bereich der Biomasse-nutzung und Konversion ein wichtiger Faktor. Diese Angebote müssen auf die Region zugeschnitten sein und sollten daher von regionalen Akteuren, sowohl aus dem öffentlichen als auch aus dem privatwirtschaftlichen Bereich umgesetzt werden. Instrumente wie spezielle Businessplanwettbewerbe, Accelerator-Programme mit Zugang zu Know-how und Kapital, aber auch branchenfokussierte Immobilien mit Labor- und Technikräumen



sowie Förderprogramme für deren vergünstigte Nutzung können hier Ansätze sein. In Straubing, wo der Freistaat Bayern schon seit längerer Zeit seine Kompetenzen im Bereich Nutzung Nachwachsender Rohstoffe und Bioökonomie in wissenschaftlicher Hinsicht bündelt,

werden mehrere Förderinstrumente eingesetzt um innovative grüne Gründer zu stimulieren. Der Businessplanwettbewerb PlanB brachte 2015 mit seinem Coaching-Angebot und langfristiger Unterstützung u.a. das Biotech-Start-up Cascat hervor. Aktuell befindet sich PlanB erneut

in der Bewerbungsphase. Darüber hinaus werden mit staatlicher Unterstützung 250 m<sup>2</sup> S1-Labore im BioCubator, einem Technologiezentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (Foto oben), ausgebaut. Mit einem regionalen Förderprogramm können bran-

chenspezifische Jungunternehmen außerdem Mietkostenzuschüsse für Labor- und Büroräume in der Region erhalten. Ab 2019 sollen insbesondere Start-ups und KMUs der industriellen Biotechnologie, denen Kapital und Bonität für den Invest in eigene Anlagen zunächst fehlen, diskriminierungsfreier Zugang zu einer biotechnologischen Mehrzweck-Demonstrationsanlage erhalten. Fest steht: die Hürden für technologie- und wissensintensive grüne Gründer werden weiterhin bleiben, doch Angebote im ländlichen Raum können dazu beitragen, sie zu senken. Wenn schon kein Eldorado, dann entstehen vielleicht bald grüne Start-up-Oasen.

Ann-Kathrin Kaufmann, Projektleiterin Clustermanagement, BioCampus Straubing GmbH, Straubing

■ ann-kathrin.kaufmann@biocampus-straubing.de  
■ www.biocampus-straubing.de

## Roche feiert Richtfest

Das Gesundheitsunternehmen Roche hat am 20. Juli am Standort Penzberg das Richtfest eines Multifunktionsgebäudes mit einer Investitionssumme von 120 Mio. EUR gefeiert. Damit entsteht das größte biotechnologische Ausbildungszentrum



Roche will mit seinem Engagement den Bildungs- und Wissenschaftsstandort Bayern nachhaltig stärken

Bayerns und eines der größten und modernsten in Deutschland. „Hochqualifizierte Nachwuchskräfte sind für High-Tech-Branchen wie die Biotechnologie mit das wichtigste Kapital und Motor für nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg“, sagte Edgar Vieth, Geschäftsführer Personal der Roche Diagnostics, beim Festakt. Im neuen Technikum werden alle Elemente einer biotechnischen Produktionsanlage eingebaut, sodass die Auszubildenden, die regelmäßig zu den Bundesbesten zählen, eine produktionsnahe Ausbildung erhalten.

Die Fertigstellung des Gebäudes mit rund 22.500 m<sup>2</sup> Nutzfläche ist für 2017 geplant. Dann werden dort auch die medizinischen Dienste samt neuem Gesundheitszentrum und die Qualitätssicherung für Produkte aus den Bereichen Pharma und Diagnostics einziehen. Neben dem neuen Labor- und Bürogebäude wird am Standort an vier weiteren Großprojekten gebaut. Insgesamt investiert die Roche-Gruppe rund 600 Mio. EUR in das Werk. (op)



## Better chemistry – achieving more.

We will always strive to deliver better chemistry and exceed your expectations to achieve more mutually. It's not just about working with you – it's about working toward you in bridging the gap between our solutions and your needs. Our success is also bound by human chemistry. A collaborative spirit in which colleagues, partners and customers come together to challenge the status quo, connect capabilities and find solutions is our approach to creating added value.

Are you ready for better chemistry?

WeylChem International GmbH

services@weylchem.com  
Europe: +49 (0) 69 506 820 2305  
North America: +1 (803) 438 44 85  
www.weylchem.com

**WEYL**CHEM

Better chemistry – achieving more.

# Der richtige Blick für Details

## Audits als Werkzeug in der chemisch-pharmazeutischen Industrie

Mit der Inkraftsetzung der DIN EN ISO 19011, den Leitfaden zur Auditing von Managementsystemen, wurde ein internationales Regelwerk geschaffen, das den neuen Anforderungen in der Industrie gerecht wird. Fast alle Firmen im chemisch-pharmazeutischen Bereich haben zumindest ein Qualitätsmanagementsystem (QMS), häufig aber mehrere. Die Überwachung dieser Systeme erfolgt zum einen intern, also durch Mitarbeiter aus dem eigenen Betrieb, und zum anderen extern, z. B. durch eine überwachende Behörde. Das etablierte Werkzeug zur Überwachung der QMS ist ein Audit.

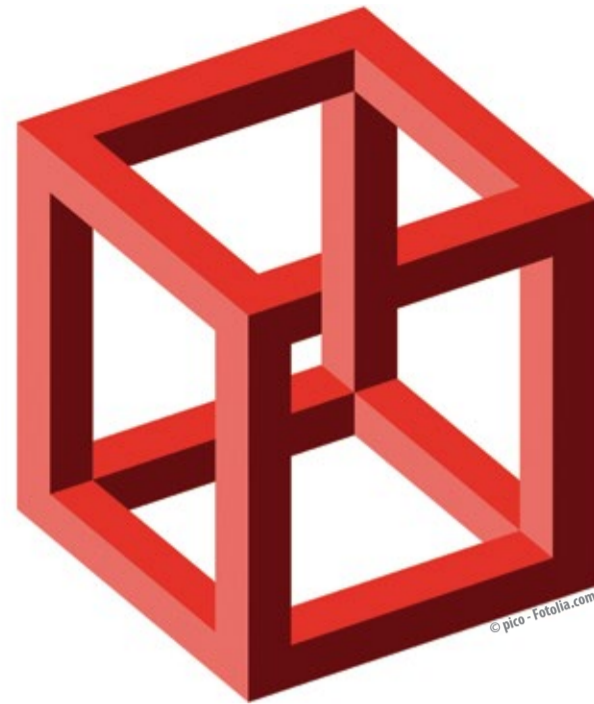
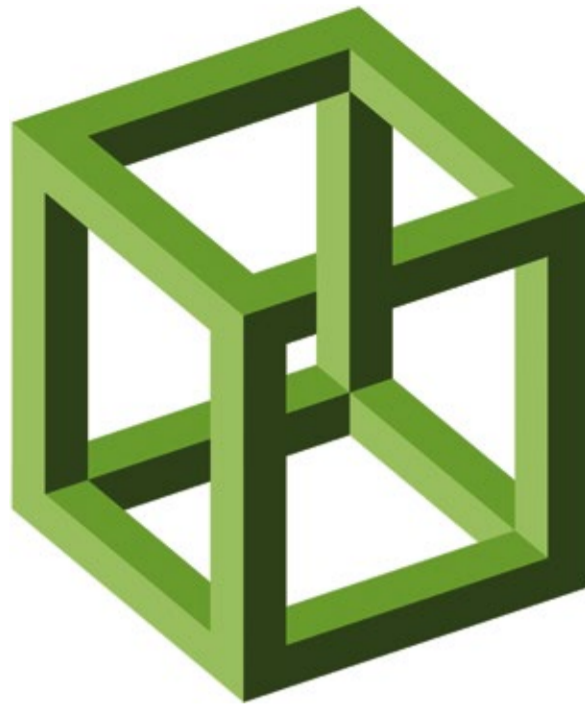
Die Definition von internen und externen Audits ist in Tabelle 1 dargestellt. Beim externen Auditieren wird zusätzlich unterschieden zwischen einem Lieferantenaudit und einem Audit, das durch unabhängige Dritte, z. B. von Behörden, durchgeführt wird. Das Audit selbst ist laut Definition ein systematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um zu ermitteln, inwie-



Dr. Barbara Pohl

von seinem Kunden auditiert wird. Auf Basis des Auditberichts wird häufig entschieden, ob der Lieferant beibehalten wird oder nicht.

Ist die Einrichtung bzw. der Betrieb selbst Ziel des Audits, z. B. bei



Mehrwert für die Firma zu machen, erfordert Erfahrung und Kompetenz. Basis eines jeden guten Audits ist vor allem eine sinnvolle Planung, kompetente Auditoren und natürlich auch eine gute Nachbereitung. Dabei ist zu beachten, dass nicht jedes Audit gleich ist, nicht immer muss man vor Ort sein, manchmal genügt auch ein sog. „Remote“ oder virtuelles Audit.

Unter „Remote-Auditmethoden“ versteht man Methoden, die nicht die physische Anwesenheit eines Auditors vor Ort erfordern. Hierbei werden im Vorfeld die relevanten Unterlagen angefordert und – z. B. über eine TC-Schaltung – Interviews mit verantwortlichen Personen durchgeführt und ggf. Laboratorien per Videoaufnahmen gezeigt. Das Auditorenteam entscheidet dann, ob die erhaltenen Daten ausreichend sind und bewertet diese auf Grundlage des vorher identifizierten Risikos.

Im Auditreport kann die Empfehlung ausgesprochen werden, dass das virtuelle Audit ausreichend war und zurzeit kein direkter Besuch vor Ort nötig ist. Es kann aber genauso gut sein, dass aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse eine Begehung vor Ort dringend angeraten wird.

Beanstandungen gab und, wenn ja, wie hoch die Kritikalität dieser Beanstandungen war. Diese Fragen deuten auf einen weiteren wichtigen Punkt, die Nachbearbeitung des Audits. Der beste Auditreport nutzt nichts, wenn er in einem Regal verstaubt. Die vereinbarten Maßnahmen mit dem Auditierten müssen sorgfältig dokumentiert sein und auch überprüft werden. Nur so kann eine kontinuierliche Verbesserung der Qualität erzielt werden.

### Was einen guten Auditor auszeichnet

Die Kompetenzen und Fähigkeiten, die einen guten Auditor auszeichnen sollten, wurden in der neuen Version der DIN EN ISO 9001 noch einmal gestärkt und verbessert dargestellt. Demnach muss der Auditor die Kompetenz besitzen, nach den festgelegten sechs Auditprinzipien der DIN EN ISO 9001 zu arbeiten:

1. Die Integrität ist die Grundlage des Berufsbildes.
2. Er oder Sie ist der sachlichen, wahrheitsgemäßen Darstellung verpflichtet.
3. Es ist angemessene berufliche Sorgfalt zu wahren.
4. Eine vertrauliche Behandlung aller Daten ist ein Muss!
5. Ein Auditor ist unabhängig und objektiv.
6. Audit-Schlussfolgerungen beruhen auf zuverlässigen und nachvollziehbaren Nachweisen.

Ein guter Auditor sollte geschult sein und einen Blick dafür haben, wenn etwas unstimmt ist (wie bei der gezeigten optischen Täuschung).

Der Auditor hat das Recht und die Pflicht, auf Schwachstellen im System aufmerksam zu machen. Dies bedeutet aber auch, dass ggf. unangenehme Nachrichten zu vermitteln sind. Im Fall eines internen Audits kann es sein, dass einem Kollegen gesagt werden muss, dass seine Arbeit nicht korrekt war. Im Falle eines externen Audits muss ggf. einem langjährigen Lieferanten mitgeteilt werden, dass seine Prozesse nicht (mehr) korrekt sind. Dies erfordert Integrität, Autorität, Fingerspitzengefühl, aber auch selbstkritische Reflexion.

Auf jeden Fall ist ein gut geschultes, verantwortungsvoll arbeitendes Auditorenteam für eine Firma sehr wertvoll, um vorhandene Managementsysteme zu überprüfen, Schwachstellen frühzeitig zu entdecken und zur ständigen Verbesserung der Produktqualität maßgeblich beizutragen.

Dr. Barbara Pohl, Fachwissenschaftliche Leiterin des Fachprogramms Geprüfter Qualitätsexperten GxP Plus (GDCh), GDCh, Frankfurt am Main

**Der beste Auditreport nutzt nichts, wenn er in einem Regal verstaubt.**

**Der Auditor hat das Recht und die Pflicht, auf Schwachstellen im System aufmerksam zu machen.**

weit die Auditkriterien erfüllt sind.

Bei einem guten Audit profitieren alle: Die eigene Organisation, weil das vorhandene QMS unabhängig überprüft wird und der Auditor, der das zu auditierende System überprüft, ob es auch wirklich seinen Anforderungen standhält.

Ein typisches Beispiel ist, dass ein Lieferant, der eine Dienstleistung erbringt oder ein Produkt liefert,

einer Inspektion durch eine Behörde, ist es wichtig, wie man sich verhält, wie man die Fragen der Auditoren korrekt beantwortet, aber auch wie man „gefährliche Klippen“ umschiffen kann.

### Effektive Gestaltung eines Audits

Das Vorhaben, ein Audit effektiv zu gestalten und es zu einem wirklichen

## Erfrischend anders



### CHEMIE IN UNSERER ZEIT

informiert zuverlässig über aktuelle Entwicklungen aus der Chemie und ihren Nachbarwissenschaften. Namhafte Experten bringen Neuheiten von großer Tragweite näher – farbig illustriert und leserfreundlich präsentiert.

### BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

hält Sie immer auf dem Laufenden. Erweitern Sie Ihren Horizont mit Artikeln von namhaften Autoren über spannende Forschungsergebnisse aus Biotechnologie, Molekularbiologie, Tier- und Pflanzenphysiologie, Ökologie und vielen weiteren biologischen Disziplinen.

### PHYSIK IN UNSERER ZEIT

ist seit mehr als 40 Jahren am Puls der Physik. Das Magazin bringt aktuelle Themen aus allen Bereichen dieser faszinierenden Wissenschaft verständig geschrieben und farbig illustriert. Wissenschaftler verfassen die Artikel selbst, das bedeutet physikalisches Wissen aus erster Hand.

Eine Zeitschrift der



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

[www.chiuz.de](http://www.chiuz.de)

Die Verbandszeitschrift des



Verband | Biologie, Biochemie, Bioinformatik & Biomedizin in Deutschland

[www.biuz.de](http://www.biuz.de)



[www.phiuz.de](http://www.phiuz.de)

Online-Probeheft:



Online-Probeheft:



Online-Probeheft:



WILEY-VCH

### Anwendungsbereich der Norm DIN EN ISO 19011 sowie deren Beziehung zur ISO/IEC 17021:2011

Internes Auditieren	Externes Auditieren	
	Lieferantenaudit	Auditieren durch unabhängigen Dritten (third party Audit)
Manchmal als first party Audit bezeichnet	Manchmal als second party Audit bezeichnet	Für rechtliche, gesetzliche und ähnliche Zwecke Für Zertifizierungen (siehe auch die Anforderungen in ISO/IEC 17021:2011)

Quelle: DIN EN ISO 19011:2011 (D/E)

### Fachprogramm „Geprüfte Qualitätsexperten GxP Plus (GDCh)“

#### SOP Intensivtraining und QS-Dokumentation

28. und 29. September 2016, Frankfurt am Main  
GDCh-Kurs: 529/16

Leitung: Stephan Walch

#### Validierung computergestützter Analysensysteme (CSV)

26. und 27. Oktober 2016, Frankfurt am Main  
GDCh-Kurs: 530/16

Leitung: Carsten Buschmann

#### Gute Vertriebspraxis „Good Distribution Practices (GDP)“

9. November 2016, Frankfurt am Main  
GDCh-Kurs: 527/16

Leitung: Dr. Barbara Pohl

#### Grundlagen der Auditierung

22. und 23. November 2016, Frankfurt am Main  
GDCh-Kurs: 528/16

Leitung: Dr. Barbara Pohl

#### Weitere Informationen und Anmeldung über:

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)  
Tel.: +49 69 7917 291 oder +49 69 7917 364  
fb@gdch.de  
[www.gdch.de/fachprogramme](http://www.gdch.de/fachprogramme)

## ISO Zertifizierung für Gempex in China

Mit GMP-Dienstleistungen für die Life Science Industrie begleitet Gempex Hersteller und Zulieferer bei der Einführung, Optimierung und Aufrechterhaltung von Qualitätssicherungssystemen. Schwerpunkte liegen hierbei auf GMP-Compliance, Commissioning & Qualifizierung, IT-Validierung und der laufenden GMP-Betriebsunterstützung.

Mit zunehmend internationaler Ausrichtung hat der GMP-Dienstleister aus Mannheim Ende 2014 aus seinem Joint Venture-Unter-

nehmen, mit dem er seit 2005 in China aktiv ist, die Gempex China Ltd. gegründet, eine 100%ige Tochtergesellschaft. In Guangzhou, der drittgrößten Stadt Chinas, stehen chinesische Kollegen bereit, um in Sachen GMP zu beraten und Projekte zu begleiten. Zusammen mit dem Mutterunternehmen in Deutschland werden kulturelle Barrieren überwunden, regulatorische Anforderungen in Ost und West gleichermaßen berücksichtigt und Spezialwissen in beide Richtungen ausgetauscht. Und

die Symbiose von Chinesischem und Westlichem GMP-Know-how bietet nicht nur chinesischen, sondern überwiegend den westlichen Kunden entsprechende Vorteile.

Mit der für die Tochtergesellschaft in China jetzt erlangten ISO Zertifizierung 9001:2008 unterstreicht das Unternehmen, dass die vielseitigen GMP-Dienstleistungen auch grenzüberschreitend auf gleich hohem Qualitätsniveau ausgeführt werden und dies auch im Fokus des Handelns steht. (mr) ■

## CEFIC Says Chemicals Can Help Decarbonize Transport

Commenting on the European Commission's publication last week of its strategy to decarbonize the EU transport sector, Marco Mensink, director general of the European Chemistry Council, CEFIC, said achieving the EU's three steps of achieving efficiency in the transport system, low-emission alternative energy sources and low- and zero-emission vehicles "will require innovative chemistry."

The EU chemical industry is a high tech industry that will invest in developing the necessary solutions and deploy them at industrial scale, Mensink remarked, mentioning "power to gas" and "power to liquid" as offering "huge potential towards decarbonizing transport." Moving beyond first generation fuels to advanced biofuels is another step change the sector can be part of, he added.

In the latter case, the CEFIC chief called on the Commission "to ensure it is consistent in its policymaking



regarding second generation bio based fuels, which will be important for cutting greenhouse gases." After its initial strong push for first generation, food-based biofuels, he noted that the EU executive "then changed tack, which has depressed investment in the biofuels sector for the last years."

Long-term certainty will be critical in order for chemical compa-

nies to make investment decisions to support uptake of alternative fuels, Mensink said. "We hope this strategy gives the needed confirmation of what the Commission expects from industry and from the second generation biofuels sector."

From the industry's viewpoint, to decarbonize transport the Commission should select one major focus for technology investment rather than taking a fragmented regional investment approach, which risks solutions not coming to market. Mensink said the EU also should engage industry not only for joint investment but also for research projects.

The chemical industry, which according to CEFIC's figures represents almost 10% of total EU freight emissions, "works hard" to cut the environmental impact of its logistics by emphasizing rail and barge rather than road transport, Mensink said. (dw, rk)

## M&A Process Said to Drive Drug Costs

The wave of mega mergers in the global pharmaceutical industry is driving prices for new "wonder drugs" financed with public funding, a study by the UK's Cambridge University Department of Sociology asserts. Despite putting up the money, the public is the loser, the researchers contend. The successful development of a breakthrough drug, they say, makes the company producing it more attractive as an acquisition target, and the bidding wars compound the price. All of this makes shareholders richer.

What's more, the study says, the high prices lead to a rationing effect, as many public health services only treat the sickest patients with the new drug. Cambridge cites several examples of how the process works. After a protracted M&A battle, in which the company walked away with the prize, it says Gilead Sciences more than doubled the price of its treatment for hepatitis C over initial estimates, calculating "how much health systems could bear."



The company, the researchers say, charged public health services in the US up to \$68,000 per patient for a three-month course and the National Health Service in England nearly £35,000, then channeled the profits into a share buyback rather than financing additional research.

This is an industry-wide phenomenon, Cambridge notes, adding that large pharmaceutical companies increasingly rely on input from public institutes, universities and venture capital-supported startups for their innovations, acquiring the most promising compounds rather than doing the research themselves.

The study's lead and senior authors, Victor Roy and Lawrence King, also cite the example of Sofobuvir, a compound now owned by Gilead, designed to treat hepatitis C. The drug was developed by a start-up, Pharmasset, which eventually also raised private funding. When Pharmasset's Phase 2 trial showed more promising than Gilead's own, Gilead acquired the product for \$11 billion in a 2013 bidding war, then priced it at \$48,000. By the first quarter of 2016, the \$35 billion intake paid for the development costs nearly 40 times, the research alleges. The bulk of the proceeds were funneled into a share buyback. (dw, rk)

## LyondellBasell to Build PE Plant on US Gulf Coast

LyondellBasell is to go ahead with plans to build an HDPE plant on the US Gulf Coast based on its newly developed proprietary Hyperzone technology. CEO Bob Patel revealed during a conference call to present Q2 results that the company had made a final investment decision on the project. The plant will have an annual capacity of 1.1 billion pounds (about 500,000 t/y), with start-up planned for mid-2019. An exact location was not disclosed. The facility will be the first to use the Hyperzone cascade gas-phase process, which is based on LyondellBasell's multizone cir-

culating reactor technology. Hyperzone, said Patel, has the capability to produce a wide range of HDPE products with enhanced properties, many of which have the potential to exceed industry benchmarks. These improvements include better stress crack resistance and an enhanced balance between stiffness and impact strength. In certain applications, Hyperzone PE also allows customers to use less resin per unit produced, improving resource efficiency and costs for customers. The company said it plans to license the technology in the future. (eb, rk)

## SABIC and ExxonMobil Study US Complex

SABIC and an affiliate of ExxonMobil are weighing the potential development of a joint petrochemical complex on the US Gulf Coast. If it goes ahead, the complex would be located in the states of Texas or Louisiana near natural gas feedstock supply and would comprise a steam cracker and derivative units.

The companies have not revealed any potential locations, but a US report said they were considering sites in Victoria and Corpus Christi in Texas, and St. James and Ascension in Louisiana. Before making a final investment decision, the companies will perform necessary studies and work with state and local officials to help identify a potential site with adequate infrastructure access.

A timescale for the proposed project has not been revealed.

Yousef Abdullah Al-Benyani, CEO of SABIC, said the group is focused on geographic diversification to supply new markets. "The proposed venture would capture competitive feedstock and reinforce SABIC's strong position in the value chain," he commented.

ExxonMobil and SABIC already operate joint ventures together in Saudi Arabia, notably Kemya and Yanpet. SABIC has been considering building a cracker in the US for several years to take advantage of the country's booming shale gas industry. However, many projects that were announced at a time when oil prices were very high are now being reassessed in light of lower crude values. (eb, rk)

## Solvay Sells Italy Chlorine Site to Caffaro

Solvay has agreed to sell its chlorine and peroxide derivatives site at Busi sul Tirino, Italy, to Caffaro for an undisclosed sum. A producer of basic and fine chemicals, Caffaro intends to further develop the complex that is mainly dedicated to chlorine and derivatives production. The Italian company will carry out a series of investments, at the same time creating synergies with its current activities.

Caffaro will also take over Solvay's production of Euroco organic peroxides at Bussi. However, through an exclusive distribution agreement, the Belgian chemical producer will continue to market and develop Euroco peroxides - used in consumer and professional laundry markets - in all countries excluding Italy. The divestment follows Solvay's

exit from the Inovyn joint venture which was finalized on Jul. 7 and gave Ineos full control. In separate news, Solvay has announced plans to expand silica capacity in Chicago Heights, Illinois, USA, to meet growing demand in North America. The project is underway and will add 10,000 t/y of highly dispersible silica (HDS) by 2018.

The US expansion is one of several investments by Solvay to increase its global silica output. A new HDS plant started up in Wloclawek, Poland, in 2015, with another going online in Paulinia, Brazil, in June this year. A new plant with a capacity of more than 80,000 t/y is also scheduled to start production in Gunsan, South Korea, later in 2016. (eb, rk)

## Axalta Coating Systems Buys Dutch Geeraets

US-based Axalta Coating Systems has acquired the business of Geeraets Autolak, a distributor of the company's Cromax refinish coating products in the Netherlands for nearly 40 years. Financial terms were not disclosed. The former DuPont coatings business, bought by private equity Carlyle in 2013, said it will integrate the operations of Geeraets Autolak into the Axalta organization under the name of Cromax, one of its premium refinish brands recommended among other things for fast and accurate application. Commenting on the ac-

quisition, Matthias Schönberg, vice president of Axalta and president for Europe, Middle East and Africa, said the acquisition will help the company to optimize its operational infrastructure while at the same time complementing its sales activities to support Cromax customers. In 2015, Axalta acquired another of its distributors in the region, Metalak Benelux. The company had been exclusive distributor of the coatings producer's Spies Hecker refinish coating products sold in the Netherlands and in parts of Belgium more than 60 years. (dw, rk)

## Pfizer Buys Gene Therapy Group Bamboo

Pfizer has acquired the remaining stake in Bamboo Therapeutics, a privately held gene therapy group based in Chapel Hill, North Carolina, USA, in a deal that could be worth as much as \$645 million. Having bought 22% of the firm's fully diluted equity during the first quarter of 2016, the US drugmaker has now paid \$150 million to acquire the remainder. Bamboo is now a wholly-owned subsidiary of Pfizer.

Under the terms of the transaction, Bamboo's shareholders will

also be eligible for potential milestone payments of up to \$495 million contingent upon the progression of key assets through development, regulatory approval and commercialization. The purchase boosts Pfizer's expertise in gene therapy, adding clinical and several pre-clinical assets, an advanced recombinant Adeno-Associated Virus (rAAV) vector design and production technology, and a fully functional Phase 1/11 gene therapy manufacturing facility. (eb, rk)



ISPE Europe Conference on  
**BIOTECHNOLOGY**

24 - 25 October 2016

Industriepark Höchst, Frankfurt

www.ispe.org/2016-europe-biotechnology-conference

Register now

### Reinventing Commercial Biomanufacturing

Bridging Regulatory and Quality, Process Science, Knowledge Management, and Innovation Using Case Studies

#### Why attend?

- Learn about GMP challenges and opportunities for biomanufacturing
- Understand the implications of the new regulations, like Annex 1 and 2, for biopharmaceuticals
- Discuss and explore success factors of knowledge management and technology transfer in Bio Pharma
- See first-hand innovative solutions in process development

## GSK Plans £275 Million UK Investment

In a post-Brexit vote of confidence, major drugmaker Glaxo SmithKline (GSK) has announced it will invest £275 million in its UK network to boost production and support delivery of its respiratory and large molecule biological drugs. CEO Andrew Witty said the investment at three sites will support its pharmaceutical pipeline and meet growing demand for its newly launched products.

The decision is interpreted as sending a positive signal following the "leave" vote, which has prompted much uncertainty about future investment in the country. The CEOs of GSK and AstraZeneca (Pascale Soriot) are heading the UK pharmaceutical industry's Brexit steering committee founded to help smaller drugmakers in particular master the challenges. Both companies – which like most of the industry had supported the "remain" side – said earlier that the UK's quitting the EU would not



Andrew Witty, CEO, GSK

significantly affect their own business.

Responding to the GSK announcement, the UK's Business and Energy Secretary Greg Clark, said: „An investment of this scale is a clear vote of confidence in Britain and underlines our position as a global business leader.” GSK said it still views the UK as an attractive location because of its skilled workforce, technological and scientific capabilities and infrastructure, as well as its competitive corporate tax system.

The drugmaker mentioned in particular the Patent Box, which encourages investment in R&D and related manufacturing in the country through a lower rate of

corporate tax on profits generated from UK-owned intellectual property. The investment will be split across GSK's sites in Barnard Castle, County Durham; Montrose in Angus, Scotland; and Ware in Hertfordshire.

An aseptic sterile facility will be built at Barnard Castle, at a cost of £92 million, supporting the manufacture of new and existing biopharmaceutical assets. In Montrose, roughly £110 million will be spent on a facility to produce respiratory active ingredients.

Expenditure of £74 million in Ware will increase capacity for GSK's Ellipta respiratory inhaler. Most of the products made at the expanded sites will be exported, and the investments are likely to create new jobs.

GSK is reported to have invested £750 million over the past six years, with this latest decision taking the total to £1 billion. (eb, rk)

## Pfizer Seen Rethinking Break-up



Ian Read, CEO, Pfizer

Management of US drug giant Pfizer is having second thoughts about splitting into two separate companies, reports from its second-quarter financial results conference with analysts on Aug. 2 suggest. Although CEO Ian Read has been touting the benefits of a split into units for innovative medicines (Pfizer Innovative Health) and more basic products (Pfizer Essential Health) for some time, he told analysts a final decision has not yet been made, as a break-up has become more complicated. Read said, however, that plans will be settled by the end of this year.

The drugmaker's chief financial officer, Frank D'Amelio, said the company has spent \$600m up to now in preparing for a possible split. Pfizer had already put off a breakup decision in preparation for its failed takeover of Allergan in 2015. This so-called inversion deal, which would have seen the company move its headquarters to Ireland for tax reasons, was blocked by the US Treasury.

During the results conference, Read said the current thinking is that a split might not help reduce Pfizer's US tax bill. He noted also that recent corporate break-ups in the pharmaceutical industry have seen a decline in the stock market valuations of the drugmakers involved.

In another indication of a possible about-face on the break-up plans, the CEO said that dividing the businesses would also limit the cash each would have to invest in R&D or pay dividends. Shares of Pfizer as a single company have risen by 20% in the past six months and 13% on average this year – outperforming the stock market in general – though the gains eased off slightly following the conference.

US politics will also likely play a role in the company's decision. Read hinted to analysts that management wants to await the outcome of the US presidential election, which will take place in November, while weighing whether to split or not to split. He said he was confident that the next administration will implement tax reforms.

The Republican candidate, Donald Trump, has promised to lower corporate taxes to a maximum of 15%, which he said would make inversions unnecessary.

The Democratic candidate, Hillary Clinton, while saying in the party's pre-nomination debates she would seek to prevent inversions, also has pledged to make the US a more attractive location for businesses.

The US corporate tax rate is 35%, compared with 12.5% in Ireland, possibly the world's lowest. The last UK government lowered its tax rate to 19%. (dw, rk)

## Completion of Air Liquide-Airgas Deal Near

The US Federal Trade Commission has invited comments on its plan to approve an application by American Air Liquide Holdings, US subsidiary of the French-based industrial gases giant, to complete the required divestment of assets worth around \$270 million in preparation for the takeover of US rival Airgas.

The \$13.4 billion takeover agreement was approved in principle in May, subject to certain divestments. In June, the FTC approved the sale of 18 air separation units

in 16 locations, two nitrous oxide production facilities, four liquid carbon dioxide plants in four states, and three of the Airgas retail packaged welding gas stores in the state of Alaska to Matheson Tri-Gas, a subsidiary of Japan's Taiyo Nippon Sanso.

Up for approval now is Air Liquide's plan to sell the production of bulk liquid carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) to Aspen Air, a Canadian industrial gases manufacturer and distributor based at Calgary. (dw, rk)

## PPG Sells Flat Glass Operations to Mexico's Vitro

US coatings specialist PPG Industries has agreed to sell its flat glass manufacturing and glass coatings operations to Mexico's Vitro for around \$750 million. The agreement will see Vitro – Mexico's largest glass producer – acquire production sites in Fresno, California; Salem, Oregon; Carlisle, Pennsylvania; and Wichita Falls, Texas; four distribution/fabrication facilities across Canada; and an R&D center in Harmar, Pennsylvania.

Michael McGarry, PPG's CEO, said the divestment is another major step in the company's transformation to focus on paints, coatings and specialty materials. These three product areas will comprise 98% of PPG's portfolio on completion of the Vitro deal and the sale of its European fiberglass operations to Nippon Electric Glass, which was announced last month.

The transaction is expected to close by the end of 2016. (eb, rk)

## Mitsubishi Divests India and China PTA Assets

Japan's Mitsubishi Chemical Corp. (MCC) has announced it will sell its production facilities for PET feedstock PTA in India and China by the end of this year, citing continuing oversupply and competitive pressure in both markets. The group is retaining its PTA assets in Indonesia and Thailand. Altogether, MCC will shed nearly 2 million t/y of PTA out-

put capability in the two countries, significantly paring its stake in the market altogether. In a deal reported to be worth around \$48 million, it will transfer 95% of MCC PTA India (MCPI) to US-based Chatterjee Management, an investment vehicle of Indian-born entrepreneur Purnendu Chatterjee with an estimated \$900 million in assets. (eb, rk)

## AkzoNobel Takes 100% of Egypt Coatings Arm

AkzoNobel has acquired the remaining 40% stake in its Egyptian affiliate AkzoNobel Powder Coatings SAE. The Dutch group said the decision to boost its ownership from 60% to 100% is part of its accelerated growth strategy for both the country and the wider North African region. The Egyptian company, which operates a powder coatings plant

in Cairo, also holds a 90% share in the trading firm AkzoNobel Powder Coatings Trading SAE. Financial details were not disclosed. Peter Tomlinson, managing director of AkzoNobel Middle East & Performance Coatings Africa, said the acquisition would further strengthen the company's service levels and meet growing customer demand. (eb, rk)

## Huntsman to Add Textile Effects to TiO<sub>2</sub> Split

As it prepares to separate from its TiO<sub>2</sub> business by the first quarter of 2017, Huntsman said it is planning to include its textile-effects business to the spin-off package to make it more attractive to investors. Earnings from production of textile chemicals, dyes and inks are more stable than the white pigment and should provide a buffer when TiO<sub>2</sub> is in a trough, CEO Peter Huntsman

said in a recent media statement. The US chemical producer has been seeking a solution outside the company for the TiO<sub>2</sub> business off the activities since buying the pigments and additives activities of compatriot Rockwood in late 2014. A spin-off could give the new company the freedom to make capital expenditures and pursue mergers and acquisitions, the CEO said. (eb, rk)

## Alpek in Talks to Buy Petrobras' PTA/PET Units

Mexican chemical company Alpek is in exclusive talks with Brazil's Petrobras to buy the Brazilian group's stakes in Companhia Petroquímica de Pernambuco (Petroquímica Suape) and Companhia Integrada Têxtil de Pernambuco (Citepe). Negotiations are to take place during a 60-day period that started on Jul 28 and may be extended by 30 days.

Petroquímica Suape and Citepe operate an integrated PTA/PET facility in Ipojuca, Pernambuco, Brazil,

with a capacity of 700,000 t/y PTA and 450,000 t/y PET. Citepe also operates a 90,000 t/y texturized polyester filament plant at the site. The Mexican company is expected to offer as much as \$700 million for the stakes, according to the news agency Reuters. The petrochemical producers have accumulated losses of \$1.7 billion over the past two years, including impairment charges related to Brazil's largest-ever corruption probe. (eb, rk)

## Azelis Acquires Italian Distributor Ametech

Global specialty chemicals distributor Azelis has agreed to acquire 100% of Milan-based distributor Ametech, which focuses on specialty chemicals for agrochemical and fertilizer formulations, feed and veterinary, polymerization in emulsion, industrial applications and other markets.

The portfolio of the Italian distributor with 30 employees – all of

whom will transfer to the new owner – and operations in France and Spain "fits extremely well with the Azelis strategy and current portfolio," the Belgian distributor said. The company supplies mainly small and medium-sized formulators, which account for 30% of the total EMEA market. (dw, rk)

## CIA Member Survey Reveals Positive UK Outlook

A survey of its members by the UK's Chemical Industries Association (CIA) has shown that while some investment is expected to be hit by the uncertainty post-Brexit, three-quarters of companies will maintain or increase their capital expenditure. According to the trade association, 71% of members surveyed said levels of employment would remain the same or increase. The UK's chemical industry creates 140,000 direct jobs and supports around half a million indirect jobs, with sales approaching £50 billion in 2015, according to CIA's figures.

Over the next twelve months, 89% of respondents said investment in R&D will stay the same or increase, 87% said they believe exports will remain unchanged or rise, and 80% said sales will grow or remain stable. The poll also highlighted the uncertainty over the country's future relationship with the economic union and the exchange rate of Sterling to euro.

On a positive note, members said they saw opportunities for growth through expanded production capacity, new products coming into the market and other operational improvements. (eb, rk)

# WILEY

## Wiley ChemPlanner™

Synthesis Solved

### Discover your Synthetic Route

- **Wiley ChemPlanner™ can make creating routes faster and easier.** Using a combination of novel reactions and curated information, ChemPlanner delivers computer-aided synthesis design backed up by millions of empirical reactions.
- **Boost Your Creativity:** Wiley ChemPlanner's sophisticated cheminformatics algorithms can boost your creativity by suggesting routes you might not have considered and unlocking ideas for new routes.
- **User-Friendly Interface:** Wiley ChemPlanner is intuitive with a streamlined interface so you will be confident that you and your team will use ChemPlanner to improve efficiency and creativity.
- **Increase Your Productivity:** Wiley ChemPlanner reduces literature searching drudgery and reduces your planning time so you can synthesize more molecules.

Visit [www.chemplanner.com](http://www.chemplanner.com) to learn more!

## Knipszangen



Dr. Volker Oestreich

Durch die Einführung der Diesellokomotive wurden vor 60 Jahren tausende von Heizern arbeitslos, die man auf den Dampfloks – neben dem Lokomotivführer – benötigt hat, um Kohle aus dem Kohletender in den Heizkessel der Lokomotive zu schaufeln. Eine Ausnahmestellung hatte England (warum fällt mir in diesem Zusammenhang die Brexit-Abstimmung und der Wunsch nach der „guten alten Zeit“ ein?): Dort haben damals die Gewerkschaften durchgesetzt, dass viele Jahre lang auch auf den Dieselloks noch ein Heizer mitfuhr. Wurden damit Arbeitsplätze gesichert?

In einem ICE fährt heute kein Heizer mehr mit, aber dafür gibt es Leute, die Kaffee und Kaltgetränke am Platz servieren, man kann im klimatisierten Bordbistro lecker speisen und dabei im Internet surfen. Ich persönlich – obwohl ich mich nur noch sehr vage an die Bahnreisen in meiner frühen Jugend erinnern kann – empfinde das als Fortschritt. Leidtragende dieses Fortschritts ist allerdings die Knipszangenindustrie, da immer weniger Fahrkarten geknipst werden. Profitiert haben jedoch die Hersteller von Barcode-Lesern; jeder Schaffner schleppt heute so ein Ding mit sich rum.

Auf der Automatica 2016 Ende Juni in München stand die kooperative Zusammenarbeit von Menschen und Robotern im Mittelpunkt des Geschehens. Passend dazu erreichen uns dann Meldungen, dass 12% aller Arbeitsplätze in Deutschland laut einem OECD-Arbeitspapier von Automatisierung „bedroht“ sind. Darunter versteht die Studie Jobs, bei denen 70% der Aufgaben auch von Maschinen verrichtet werden könnten – vor allem im Automobilbau.

Arbeitsplätze vernichten jedoch nicht Roboter, Digitalisierung und Industrie 4.0, sondern diejenigen, die sich gegen nicht aufhaltbare Veränderungen sträuben. Oder würden Sie heute eher in eine Knipszangenfabrik als in eine QR-Codeleser-Produktion investieren? Überleben werden die, und das wusste bereits Darwin, die sich an Änderungen am schnellsten anpassen oder – in industriellen Prozessen – die die Treiber dieser Änderungen sind.

Nehmen auch Sie Ihre Kollegen und Mitarbeiter mit auf den Weg in die Zukunft und finden Sie das richtige Maß aus Bewährtem und Fortschritt – egal ob evolutionär oder revolutionär. Ich wünsche Ihnen, wie immer, ein gutes und erfolgreiches Studium Ihres aktuellen CHEManager. Wir bieten Ihnen die Informationen, die Ihnen helfen, nachhaltig die Belange Ihres Unternehmens, Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Umwelt zu verfolgen.

Ihr  
*Volker Oestreich*  
voe@voe-consulting.de

# Use Cases für den Weg zu Industrie 4.0

Engineering, Prozessdaten, Anlagendaten – alles wächst zusammen



Industrie 4.0 steht für eine industrielle Revolution – auch in der Prozessindustrie. Dass man daran intensiv und lange arbeiten muss und dass man sich evolutionär ergibt, erläutert Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, Technology Transfer Manager bei Sanofi in Frankfurt und Vorstandsmitglied der NAMUR, im CHEManager Interview. Im Mittelpunkt stehen dabei sieben „Use Cases“ für die Anwendung von Industrie 4.0 im Bereich der Prozessautomatisierung. Das Gespräch führte Dr. Volker Oestreich.

**CHEManager:** Herr Dr. Tauchnitz, Sie haben kürzlich auf dem Kongress „Automation 2016“ von Sehnsüchten gesprochen, die Sie im Rahmen von Industrie 4.0 haben – sind das Utopien, konkrete Anforderungen oder gar schon existierende Lösungen im Umfeld moderner Prozessautomation?

**Dr. Thomas Tauchnitz:** Was ich als „Sehnsucht“ bezeichnet habe, sind wichtige Use Cases für Industrie 4.0 und für die Digitale Transformation. Diese Use Cases sind keine Träumerei, sondern konzeptionell längst möglich. Gemeinsame Voraussetzung dafür sind Schnittstellen zwischen den beteiligten Systemen, die ja auch in anderen Vorträgen auf dem Kongress angesprochen wurden.

**Mit Plug and Play für Package Units erreicht man eine Halbierung der Planungs- und Errichtungszeit von Chemieanlagen.**

**Welche Use Cases meinen Sie dabei?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Da ist zum ersten das „Plug and Play für Feldgeräte“ ...

**Was ja kein ganz neues Thema ist?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Nein, darüber wurde bereits auf der NAMUR-Hauptsitzung 2012 diskutiert. Grundidee ist, den Wechsel eines Feldgerätes mittels „sowieso“ vorhandenen Wissens quasi automatisiert durchzuführen. Dem neuen Gerät muss manuell der Einbauort zugewiesen werden, der Rest sollte automatisch ablaufen.

Meinen zweiten Use Case bezeichne ich mit „Konsistente und aktuelle Dokumentation“. Heute gibt es in jeder Anlage zwei wichtige Datenbanken mit PLT-Stellen-Know how: Das CAE-Tool, das die R&I-Sche-

mata und die Spezifikationsblätter enthält und die PLT-Stellen verwaltet, und das PLS-Engineering-Tool, das die gleichen PLT-Stellen verwendet. Der Transfer der Daten erfolgt bisher unidirektional über sogenannte Konfi-Listen vom CAE zum PLS-Engineering. Bei größeren Änderungen im CAE-Tool wird eine neue Konfi-Liste erstellt und an das PLS-Engineering gesandt, das dann die Änderungen herausfiltert und nachimplementiert.

Dieser Prozess mag in der Engineering-Phase trotz seiner Umständlichkeit akzeptabel sein – in der Betriebsphase ist er es definitiv nicht. Denn da werden Änderungen häufig direkt am PLS durchgeführt – sonst sind sie nicht wirksam. Aber wie wird sichergestellt, dass die

Änderungen im CAE-System korrekt nachgeführt werden? Dies führt dazu, dass die beiden Datenbanken nach und nach auseinander driften. Damit ist die gesetzlich geforderte korrekte Anlagendokumentation nicht zu gewährleisten. Verstärkt wird dieser Effekt häufig noch, wenn Engineering und Betrieb organisatorisch getrennt sind und deshalb mit unterschiedlichen Werkzeugen arbeiten. Auch hier geht es „nur“ um den Transfer sowieso vorhandener Daten.

**Spielt hierbei die Wahrung proprietärer Interessen der Anbieter von CAE und PLS eine Rolle?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Jeder Hersteller neigt natürlich dazu, sein eigenes Werkzeug als zentralen Punkt der Datenhaltung zu sehen. Auf alle Fälle



Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, Technology Transfer Manager bei Sanofi in Frankfurt und Vorstandsmitglied der NAMUR

setzt die Lösung eine gemeinsame Syntax und Semantik voraus, damit sich beide Seiten „verstehen“ – eine Aufgabe, die der globalen Standardisierung bedarf.

Mein dritter Use Case betrifft das seit dem 48. Tutzing-Symposium im Jahr 2009 viel diskutierte Thema „Modularisierung“; ich nenne ihn „Plug and Play für Package Units und Module“. Die Grundidee ist: Man könnte eine Halbierung der Planungs- und Errichtungszeit von Chemieanlagen erreichen, wenn man diese aus vorgefertigten Modulen zusammensetzt. Für die Automatisierungstechnik heißt das: Man bekommt eine große Anzahl von fertig instrumentierten und automatisierten Modulen in die Anlage und muss diese Module dann zu einer funktionsfähigen Gesamtanlage zusammensetzen. Das ist eine sehr aufwändige manuelle Programmieraufgabe, zumal wenn unterschiedliche Automatisierungssysteme eingesetzt werden.

**Es werden aber auch in Zukunft nicht nur modulare Anlagen gebaut?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Nein, aber auch wer keine modularisierte Anlage baut, hat in aller Regel Module dabei, meist als Package Units bezeichnet: Kälteaggregate, Zentrifugen, Fermenter ..., alle bringen ihre eigene Automatisierung mit. Die Integration geschieht heutzutage mehr oder weniger schlecht durch einzelne weitergeleitete Analog- oder Binärsignale – und zur detaillierten Be-

**Industrie 4.0 erfordert ein stärkeres Denken in Modulen als wir es bisher gewohnt sind.**

dienung oder Störungssuche muss man eben vor Ort gehen und sich in die jeweilige Steuerung „eindenken“. Optimal wäre es, wenn die Bedienung, die Beobachtung und die Störungsinformationen der modularen Steuerungen automatisch ausgelesen und in die überlagerte Steuerung übertragen werden. Dann könnte man das Modul bzw. die Package Unit vom überlagerten System aus so fahren wie vor Ort – ohne jeglichen zusätzlichen Programmieraufwand.

Mein vierter Use Case ist das „Controller Performance Management“, ein inzwischen bewährtes Software-Tool, das das Verhalten der Regelkreise erfasst, analysiert

und daraus verbesserte Parametersätze vorschlägt.

Bisher muss ein solches Tool mit dem jeweiligen Leitsystem durch Engineering-Leistung verknüpft werden. Wenn die PLS-Engineering-Tools und auch die historischen Prozessdaten durch offene Schnittstellen zugreifbar sind, wird hier eine vollautomatische App denkbar. Sie wird an das Netz gehängt und sucht sich im Engineering-Tool alle PLT-Stellen mit dem „C“ für Control im PLT-Stellen-Namen heraus.

► Fortsetzung auf Seite 14



**MÜLLER® SYSTEMS**

## Ultra-Clean

### Das cGMP-Fass

#### Validierbare Reinigung gibt Prozesssicherheit

**Details zur Fass-Serie Ultra-Clean:**

- Bordur zugeschweißt
- Sicken- und Bodengeometrie optimal für Produktaustrag und Reinigung
- Mantel, Boden und Deckel in Edelstahl Rostfrei 1.4404/AISI 316L
- Dichtung in Silikon, FDA-konform
- in 20 verschiedenen Größen
- cGMP und FDA-konform

Müller GmbH - 79618 Rheinfelden (Deutschland)  
Industrieweg 5 - Tel.: +49 (0) 7623/969-0 - Fax: +49 (0) 7623/969-69  
Ein Unternehmen der Müller Gruppe  
info@mueller-gmbh.com - www.mueller-gmbh.com

## Engineering, Prozessdaten, Anlagendaten – alles wächst zusammen

◀ Fortsetzung von Seite 13

Dort sieht sie auch den Aktor, der durch diese Messstelle angesprochen wird. So kann das Controller Performance Management Tool ohne jeden Engineering-Aufwand die Daten erfassen, auswerten und optimieren. CPM wird so aus der Nische, in der es jetzt seit 20 Jahren ist, zu einem allgemein eingesetzten, hoch wirtschaftlichen Tool.

**Dann liegt es nahe, auch "Advanced Process Control" mit einzubinden!**

**Dr. T. Tauchnitz:** Richtig. APC hat ein ähnliches Schicksal erlebt wie CPM: Eigentlich seit 30 Jahren bekannt, fristet es immer noch ein

Prozesszusammenhänge kennt wie Volumina oder Rohrverbindungen und das Leitsystem Jahrzehnte von Prozessdaten – sollte dann nicht vollautomatisch ein stochastisches Modell generiert werden können, das zum Reglerentwurf verwendbar ist? Darüber wurde bereits in den 1980-er Jahren promoviert – jetzt könnte es endlich zur breiten Anwendung kommen.

Als sechsten Use Case sehe ich das "Plant Asset Management". Auch Plant Asset Management Systeme sind schon lange beschrieben, so stammt z.B. die entsprechende NAMUR-Empfehlung 129 aus dem Jahr 2009. Plant Asset Management ist aber fern davon, ein Standard zu



**Advanced Process Control ist seit 30 Jahren bekannt und fristet immer noch ein Nischendasein.**

Nischen-Dasein. Es gibt erfolgreiche Anwendungen, aber sie sind von überschaubarer Zahl. Grund ist, dass hinter jedem gehobenen Regler ein erheblicher manueller Aufwand erforderlich ist. Die Daten müssen aus dem PLS ausgelesen werden, dann wird ein Modell erstellt, ein Regler entworfen und getestet und schließlich implementiert. Etwas lästerlich gesprochen: ein Ph.D.-Controller statt ein PID Controller, weil er den Einsatz engagierter junger Doktoranden erfordert.

Warum eigentlich dieser hohe manuelle und intellektuelle Aufwand? Wenn das CAE-Tool die

sein. Warum? Der Grund ist ähnlich wie bei APC: Man benötigt Modellkenntnisse, um beispielsweise über die Wärmeübergangskoeffizienten die Beläge eines Wärmetauschers berechnen zu können. Und auch hier wird Industrie 4.0 endlich die Lösung bringen: Eine App kann beispielsweise die typische Wärmebilanzrechnung eines Wärmetauschers generisch kennen. Dann braucht sie nur noch in den jeweiligen R&I-Schemata des CAE-Systems und im PLS zu recherchieren und schon hat man die gesuchten Wärmeübergangskoeffizienten, deren Trend aus den historischen Daten berechnet werden kann. Und



wieder hätte man das Wissen über die Anlagen praktisch ohne Aufwand erhöht!

**Und was ist der siebte Use Case in Ihrer Liste?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Ich nenne ihn "Site-to-Site Transfer für PLS-Engineering". Überspitzt gesagt, liegt das meiste Wissen über die Prozesse und die Prozessdynamik in den Prozessleitsystemen versteckt. Hier sind die Regelkreise, die Prozessabläufe.

Hier wird während des Anlagenbetriebs immer weiter optimiert. Und besonders wichtig: Hier zumindest ist die Dokumentation stets aktuell, denn eine Prozessänderung wird erst wirksam, wenn sie im PLS implementiert ist.

Doch wie kann eine Firma dieses Wissen, das in den Prozessleitsystemen versteckt ist, nutzen? Solange diese Firma in allen Anlagen gleichen Typs das gleiche Prozessleitsystem verwendet, kann man Softwareblöcke austauschen und vergleichen.

Sobald aber verschiedene PLS eingesetzt werden, lässt sich das Prozesswissen der Firma nicht zentral nutzen und weiterentwickeln. Verbesserungen müssen jeweils parallel in den Systemen implementiert werden. Gute Ideen eines Standorts sind nicht übertragbar. Und wenn ein neuer Standort errichtet wird, muss wieder die Software für das Zielsystem geschrieben werden.

Diese Verschwendung von Synergiepotential kann beendet werden, wenn die PLS Engineering-Daten-

bank mit der CAE-Datenbank gekoppelt ist. Dann kann das Unternehmenswissen in der zentralen CAE-Datenbank gepflegt werden und wird dann in das jeweilige Zielsystem heruntergeladen. Technisch gesehen ist das dieselbe Schnittstelle wie beim Use Case „Konsistente und aktuelle Dokumentation“, aber der Nutzen ist viel größer und strategisch wichtig für die Betreiber-Unternehmen.

**Was muss passieren, damit aus Ihren „Sehnsüchten“ Wirklichkeit wird?**

**Dr. T. Tauchnitz:** Der Weg zur Realisierung führt über standardisierte Schnittstellen zwischen Engineering-Werkzeugen, die übrigens von der NAMUR schon lange gefordert werden, und über Modulare Automatisierung, wobei die Herausforderungen an die Automatisierungstechnik hierbei beträchtlich sind. Generell erfordert Industrie 4.0 ein stärkeres Denken in Modulen, als wir es bisher gewohnt waren.

In der Prozessindustrie konnte man sich individuell entworfene Anlagen leisten. Keine Frage: manchmal sind diese Anlagen auch besser als das, was man aus Modulen zusammenbaut. Der verstärkte Kostendruck und steigende Zeit- und Qualitätsanforderungen erlauben es aber immer weniger, das Rad jedes Mal neu zu erfinden. Prinzipiell geht es bei den von mir skizzierten Entwicklungen um das „Zusammenwachsen“ bisher unabhängiger Daten, andererseits um das „zusammen Wachsen“ der Branche.

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

## Optimierung in der globalen Prozessindustrie

**NAMUR will mehr Effizienz und Flexibilität der Produktionsbetriebe**

Für Unternehmen wird es unverzichtbar, ihre Prozesse und Abläufe global zu steuern und zu optimieren – z.B. durch die Integration unterschiedlicher Geschäftsvorgänge, die Expansion in Wachstumsmärkte und die Erweiterung der bestehenden Wertschöpfungsketten über regionale Grenzen und Branchen hinweg.

Mehr Effizienz und Flexibilität der Produktionsbetriebe sind notwendig, um die steigenden Kundenanforderungen, z.B. nach zunehmend spezialisierten Produkten, zu erfüllen. Eine „kundenindividuelle Massenproduktion“ ist gefragt, d.h. die Herstellung von Spezialprodukten zu den gleichen Kosten und in der gleichen Geschwindigkeit wie bei der regulären Massenproduktion. Diesen Themen widmet sich die 79. NAMUR-Hauptsitzung am 10. und 11. November 2016 in Bad Neuenahr.

### Fachkompetenzen bündeln

Die europäischen Unternehmen der Prozessindustrie nutzen die Chancen, die technologische Innovationen und nachhaltiger Wachstum bieten, indem sie ihre Geschäftstätigkeiten immer weiter globalisieren. Mit ihrer Umstellung auf neue Produktionsbereiche stärken die Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig zeigt der Markt bereits seit zehn Jahren den deutlichen Trend von Rohchemikalien hin zu Spezialchemikalien.

Höhere Flexibilisierung und damit zunehmende Komplexität des Geschäftsumfelds erfordern zwingend neue Technologien und High-tech-Strategien; sie werden z.B. im Rahmen der Initiative Industrie 4.0 und durch Partnerschaften zwischen der Industrie, der Regierung

und der akademischen Welt in F&E bereits gefördert. Ungeachtet regionaler oder branchenspezifischer Unterschiede müssen Unternehmen und andere Organisationen in der Lage sein, ihre jeweiligen Technologien und Fachkompetenzen zu bündeln und produktiv zusammenzuarbeiten.

### Zusammenarbeit nutzen

Basierend auf diesen Herausforderungen führt die NAMUR ihre diesjährige Hauptsitzung unter dem Motto „Lösungen zur Optimierung in der globalen Prozessindustrie“ durch. Sponsor des Kongresses ist Yokogawa; das Unternehmen wird den Teilnehmern seine Plattformprodukte und Dienstleistungslösungen vorstellen. Dr. Andreas Helget, Geschäftsführer Yokogawa Deutschland, erklärt dazu: „Wir verlassen uns nicht einfach auf unsere Kreativität und Innovationskraft; wir beziehen ganz im Sinne unseres Unternehmenslogos „Co-innovating tomorrow“ unsere Kunden, Partner und wissenschaftliche Einrichtungen bei der Entwicklung optimaler Lösungen mit ein.“

In einem Plenarvortrag wird Yokogawa die Möglichkeiten der Zusammenarbeit darstellen und aktuelle Entwicklungen des Unternehmens vorstellen. Schwerpunkte sind dabei



- moderne Automatisierungsplattform-Produkte, die sichere und flexible Betriebsabläufe und eine hohe Verfügbarkeit sicherstellen
- Prozessoptimierungslösungen, die stabile und hocheffiziente Produktionsabläufe gewährleisten
- Dienstleistungen, die die Lücken zwischen Versorgungsketten und Regionen schließen.

### Operational Excellence erreichen

Die Frage nach der Erreichbarkeit der Overall Equipment Effectiveness (OEE) wurde bereits auf der NAMUR Hauptsitzung 2015 gestellt. Dazu müssen die Verfügbarkeit von Ressourcen, die gesamte Produktionsmenge und die Qualität der Produktion optimiert

werden. Alle drei Faktoren werden durch die Automatisierung beeinflusst, ohne die weder die Verfahrens- und Anlagensicherheit noch die Prozessverbesserung – immer in Zusammenarbeit mit Prozessexperten – möglich ist. Bei vielen Applikationen lassen sich, wie Martin Zeller von Bayer CropScience bei seinem Abschlussvortrag auf der Hauptsitzung 2015 zeigte, durch Verbesserung der Regelstrategie mit Advanced Process Control (APC) und durch datenbasierte statistische Analysen erhebliche Optimierungspotenziale heben.

### Kompatibilität garantieren

Besonderes Interesse wird auf der NAMUR Hauptsitzung 2016 deshalb

- Agilität des Systems: Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Erweiterbarkeit bei Anlagenmodernisierung oder -ausbau und bei Änderungen der Anlagenfahrweise oder des Geschäftskonzeptes
- Nachhaltigkeit des Anlagenbetriebs soll durch die optimale Systemleistung über den gesamten Lebenszyklus der Anlage hinweg gesichert werden.

Bei allen Weiterentwicklungen von Centum wird die uneingeschränkte Rückwärtskompatibilität mit allen Hauptkomponenten früherer Versionen angestrebt. Dazu gehört auch die Kompatibilität mit vorhandenen Schaltschränken, Anschlussleisten und Kabeln von Feldinstrumenten.

### Plant Performance und Modularisierung

In ihren Plenarvorträgen wird die NAMUR die Themen „Plant Performance“, „NAMUR Open Architecture“ und „Remote Operation“ ansprechen, in denen auf die Anforderungen und Entwicklungen aus der Sicht der Anwender eingegangen wird. In zahlreichen Workshops werden Themen wie „Industrie 4.0“, „Funktionale Sicherheit“, „PLS Schnittstellen“, „Smart Maintenance“ und andere diskutiert.

Eine Podiumsdiskussion zum Thema „Modularisierung“ und weitere Plenarvorträge u.a. zur Verbesserung der Verfügbarkeit und zu Data Mining runden das Programm der NAMUR Hauptsitzung 2016 ab.

**Dr. Volker Oestreich, CHEManager**

■ [www.namur.net](http://www.namur.net)



**Logistik**

*Feel the Chemistry: Hafen Antwerpen ist Chemiecluster mit direktem Anschluss an die Welt*

**Seite 16**



**Standorte**

*Nah beim Kunden: Industrieparkbetreiber investieren in chemiespezifische Infrastrukturen*

**Seite 17-18**



**Services**

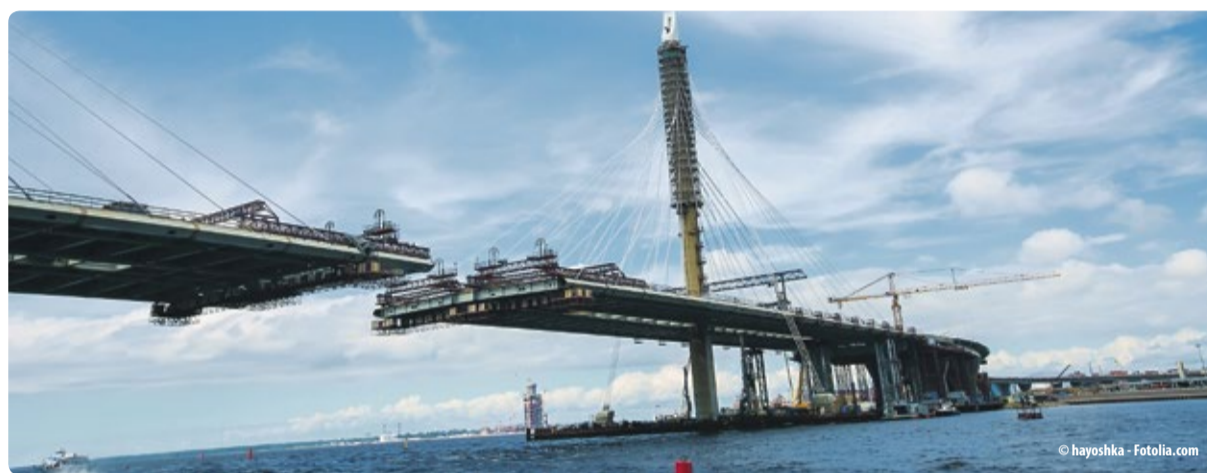
*Klug geplant: Turnaround Management hilft Stillstände von Chemieanlagen zu meistern*

**Seite 19**

# Brücken verbinden

**Eine neue Rheinüberquerung soll Kölner Wirtschaftsraum logistisch entlasten**

Der Wirtschaftsraum rund um Köln ist einer der geschäftigsten Deutschlands. Die Verkehrsinfrastruktur weist jedoch in Europas Chemieregion Nr.1 große Mängel auf, insbesondere der Zustand und die Anzahl der Rheinbrücken werden von der Industrie kritisiert. Nun soll eine neue Rheinquerung für Entlastung sorgen. Mit einer Brücke für Straße und Schiene würde die dringend notwendige Mobilitätsbeschleunigung für die Region für Bürger und Güter erreicht und damit als Quartier und Wirtschaftsstandort eine deutliche Aufwertung ermöglicht.



und Pendelverkehre von kürzeren Wegen und Fahrzeiten profitieren. Das sei wichtig für den Wirtschaftsstandort und die Lebensqualität in der Region. Besondere Bedeutung habe dabei die intermodale Anbindung – eine Brücke, die für Schiene und Straße nutzbar sei, meint auch der SPD-Politiker Sebastian Hartmann, der für den Rhein-Sieg-Kreis im Bundestag sitzt.

des Rheins ist aber nur mit großen Umwegen über die hoch belasteten Autobahnen A4 mit der Rodenkirchener Rheinbrücke und A565 mit der „Friedrich-Ebert-Brücke“ möglich. Eine neue Verbindung ist dringend erforderlich, die zudem eine deutlich verbesserte Flughafenanbindung für die linksrheinischen Gebiete bedeuten sowie den Chemiegürtel um Köln aufgrund der besseren Vernetzung

anteil von etwa 54%. Die Struktur der Branche ist in NRW von einem besonderen Mix aus global agierenden Großkonzernen, einem breiten Mittelstand und vielen Kleinunternehmen geprägt. Die Branchenstruktur ist insgesamt heterogen, aber mit einem deutlichen Schwerpunkt in der Grundstoff- und Petrochemie. In NRW schlägt das chemische Herz Europas und etwa 30% der deutschen Chemie sind dort ansässig. In der Chemieregion Rheinland und dem Ruhrgebiet liegen große Industrieparks wie bspw. die Chempark-Standorte in Leverkusen, Dormagen und Uerdingen sowie die Chemieparcs in Knapsack und in Marl. Großkonzerne am Standort sind unter anderem Altana, Bayer, Covestro, Evonik, Henkel und Lanxess.

**VCI-Initiative Verkehrsinfrastruktur im Überblick**

Seit 2014 setzt sich eine VCI-Initiative für eine systematische Ertüchtigung der Verkehrsinfrastruktur ein. Ziel der bundesweiten „Initiative Infrastruktur“ ist es, dem Erhalt und der Modernisierung des Verkehrsnetzes in Deutschland politische Unterstützung zu verschaffen. Die chemische Industrie ist der zweitgrößte Auftraggeber von Transportdienstleistungen in Deutschland.

Zentrale Themen und Forderungen der Chemischen Industrie sind dabei:

- Erhalt und Ausbau der Infrastruktur für alle Verkehrsträger
- Stärkung der Komodalität
- Schaffung von zusätzlichen multimodalen Knotenpunkten (Hubs)
- Beseitigung von Engpässen
- Schaffung und Erweiterung von Güterverkehrskorridoren
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs
- Stärkung der Binnen(tank)schifffahrt
- Beschleunigung bei Planung, Genehmigung und Umsetzung von Baumaßnahmen
- Förderung von vernetzten Telematiksystemen
- Schaffung der Voraussetzungen für eine nachhaltige Logistik
- Bündelung von Know-how zur Infrastrukturerüchtigung in Form einer zentralen Bundes-Infrastruktur Gesellschaft

Die Verkehrsinfrastruktur ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor: Funktionsfähige Verkehrswege stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Sie ermöglichen privatwirtschaftliche Güterproduktion, dienen der Entwicklung von Region und Land und sind ein wichtiger Aspekt bei unternehmerischen Standortentscheidungen. Die zentrale Lage in Europa ist ein wesentlicher Standortvorteil des Industrielandes Deutschland. Ausspielen kann es diesen Vorteil aber nur mit einer intakten Verkehrsinfrastruktur. Doch Deutschland lebt immer noch in weiten Teilen von der Substanz. Die Verkehrsinfrastruktur ist seit vielen Jahren chronisch unterfinanziert. Die nun erfassten finanziellen Aktivitäten stehen fehlenden Ressourcen für Planung, Projektierung und Umsetzung gegenüber. Das hat gravierende Folgen: Straßen sind marode, Brücken gesperrt, Schleusen störanfällig und Bahntrassen überlastet. Es fehlte zudem ein praxisorientierter Infrastrukturbericht, der Schwachstellen aufdeckt, den tatsächlichen Bedarf aufzeigt und damit der Politik als Grundlage für Investitionsentscheidungen dienen kann. Der nun vorliegende Netzzustandsbericht ist ein erster Weg in die richtige Richtung und verlangt nun das notwendige Zupacken zur Reparatur Deutschlands.

Auch über regionale Diskussionsveranstaltungen versucht die Initiative Problemfelder aufzuzeigen, Optionen zu diskutieren und zu sachgerechten und umsetzbaren Lösungsansätzen zu gelangen. Die Diskurse finden immer unter Beteiligung der Politik auf Bundes- und Landesebene, der relevanten Ministerien und Behörden sowie der betroffenen Industrievertreter und weiterer Interessengruppen statt.

Für die Chemie und Petrochemie bedeute diese Anbindung deutlich verkürzte Wege zu den Betriebs-, Lager- und Umschlagplätzen und damit insgesamt eine Entzerrung der Verkehre und Entlastung heute schon überlasteter Verkehrswege und Bauwerke, resümiert der Sprecher der VCI Initiative Verkehrsinfrastruktur, Gerd Deimel (Logistik-Experte von Lanxess). Die Industrie sei schließlich auf eine funktionierende Verkehrsinfrastruktur angewiesen, pflichtet ihm Dr. Gerd Wolter, Standortleiter von Evonik in Wesseling/Lülsdorf, bei. Eine neue Brücke von Niederkassel nach Wesseling bedeute eine Verkehrsentslastung für das ganze Rheinland. Links und rechts des Rheines könnten Unternehmen

**Die Politik ist auf dem richtigen Weg. Handlungsbedarf besteht noch bei den Binnenwasserstraßen und beim Schienennetz.**

Gerd Deimel, Sprecher der VCI-Initiative Verkehrsinfrastruktur, zur Verabschiedung des Bundesverkehrswegeplans 2030 durch das Bundeskabinett am 3. August

Die Ballungsraumrandzone zwischen Köln und Bonn weist eine hohe Wachstumsdynamik auf. Dies trifft sowohl für die Arbeitsplatz- als auch Einwohnerentwicklung auf beiden Seiten des Rheins zu. Eine Querung

stärken würde. Ferner würde eine Alternativroute bei Staulagen entstehen (z.B. bei Instandsetzungsarbeiten). Die Verkehrszahlen werden grob prognostiziert bei über 30.000 Fahrzeugen pro Tag liegen. Für eine weitere Rheinbrücke gibt es räumlich kaum eine Alternative.

Unterstützt werden die über ganz NRW flächendeckend verteilten Produzenten und Verladere chemischer Güter durch zahlreiche – hauptsächlich entlang des Rheins, nah an den dortigen Chemieparcs, Häfen und multimodalen Terminals, konzentrierten – Logistikdienstleister. Eine engmaschige aber gleichzeitig weitreichende Infrastruktur ist also gerade für die hier ansässigen Unternehmen, ihre Kunden und die bestehenden Wertschöpfungsketten von besonderer Bedeutung. Transport und Logistik bedeuten ein permanentes Durchqueren von Ballungsräumen: Von Nord nach Süd, von



Die Verkehrsinfrastruktur in Europas Chemieregion Nr.1 weist große Mängel auf, insbesondere der Zustand und die zu geringe Anzahl der Rheinbrücken werden von der Industrie kritisiert.

**Infrastruktur-Engpässe Nordrhein-Westfalen**

Die 500 Standorte der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Nordrhein-Westfalen haben in 2014 rund 100.000 Mitarbeiter beschäftigt. Diese erwirtschafteten einen Umsatz von gut 51,5Mrd.EUR, mit einem Export-

West nach Ost und umgekehrt. Insbesondere aus diesem Grund ist die Industrie auf eine funktionierende Infrastruktur angewiesen, die einen sicheren und effizienten Transport zulässt und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie am Standort langfristig erhält und stärkt. Darüber hinaus sind viele Unternehmen in umliegenden Regionen darauf

angewiesen, dass die Verkehrsinfrastruktur intakt ist und ihre Güter die Industriestandorte sicher und schnell erreichen. Das besonders dichte und stark überalterte Netz der Verkehrswege, stellt dabei aktuell den Standort NRW vor besonders große Herausforderungen. (op)

www.nrw.vci.de

## Schwarzmeerhafen Taman wird ausgebaut

Der russische Schwarzmeerhafen Taman soll für 228Mrd.RUB (3,13Mrd.EUR) erweitert werden. Ein großer Teil der Investitionssumme ist für den Ausbau des Trockenguthafens vorgesehen. Darüber hinaus sollen Großtanks und Lagermöglichkeiten für Flüssigerdgas (LNG) und andere Treibstoffe entstehen. Der Bau eines Kanals und eine Vertiefung des Hafenbeckens sind ebenfalls Teil des Projektes. Zu den möglichen Investoren zählen die Transport-Holding Oteko und die Betreiberfirma des Nachbarhafens Noworossijsk, Nmtp.

Nach den bisherigen Plänen soll die Verladekapazität in zwei Stufen erweitert werden. Und zwar auf 46,7Mio.t/a bis 2020 und auf 91,4Mio.t/a in den Jahren darauf. Die notwendigen Investitionen zum Bau der Terminals werden mit 88Mrd.RUB (1,21Mrd.EUR) beziffert.

**Konzessionsvergabe im Rahmen von PPP**

Das Unternehmen RMP-Taman baut bereits am neuen Trockenhafen auf einer Fläche von 860 ha. Zur Finanzierung dieses Teilstücks trat die föderale Regierung mit 76Mrd.RUB in Vorlauf.

Nun sollen private Investoren im Rahmen von Public-private-Partnership (PPP) nachrücken, da der Staat nicht mehr genügend Investitionsmittel zur Verfügung hat. Für

flüssige Massengüter bestehen zwar schon Terminals. Doch fehlen Zwischenlager für verschiedene Treibstoffarten und LNG. Daher werden sowohl Großtanks gebaut als auch spezielle Lagermöglichkeiten für Flüssigerdgas.

Der Bau eines Kanals und eine Vertiefung des Hafenbeckens sollen bereits bis 2018 abgeschlossen werden. Zu den Ko-Investoren gehören nach ersten Verlautbarungen die Unternehmen Metalloinvest, Evrochim, Kuzbassrazrezugol, Aston und Forum. Sie vereint ein gesteigertes Interesse, die Verschiffung von Massengütern zu verbessern.

Seit Jahren deutete sich eine notwendige Entflechtung und Erweiterung der Transportkorridore für Schütt- und Flüssiggüter in Richtung Süden an. In diesem Zusammenhang wurde der Ausbau

des Hafens Taman immer wieder diskutiert. Auf diese Weise sollen die beiden Schwesterhäfen Noworossijsk und Tuapse entlastet werden. Neben der Entflechtung führt der Hafenausbau zu mehr Wettbewerb auf der Südroute.

Denn eindeutige Kapazitätsengpässe bestehen nur bei der Verschiffung von Kohle und Getreide. Bei allen anderen Massengütern stellt sich Taman als ein vollwertiger Wettbewerber auf, der auch mal die Preise drücken kann.

In der gegenwärtigen Konjunkturlage dürfte jedoch keiner der drei Schwarzmeerhäfen kurzfristig über ungenutzte Kapazitäten klagen. Allein in den ersten fünf Monaten 2016 ist der Umfang der über die russischen Schwarzmeerhäfen verschifften Massengüter um 20% auf 94,1 Mio.t gestiegen. (op)

**Gerührt. Nicht geschüttelt.**

Kennt Ihr Planungssystem die einzigartigen Merkmale Ihrer Produkte? Quintiq sorgt dafür, dass zur richtigen Zeit auch die richtigen Schritte durchgeführt werden, und alarmiert Ihre Planer, sobald ein Fehler auftritt. Wie komplex Ihre Prozesse auch sein mögen: Der Plan stimmt jedes Mal!

Mehr dazu auf [ad.quintiq.de/chem](http://ad.quintiq.de/chem)

**QUINTIQ** Supply-Chain-Planung und -Optimierung

# Feel the Chemistry

## Hafen Antwerpen: Ein Chemiecluster mit direktem Anschluss an die ganze Welt

Chemieanlagen und Tanklager prägen die Skyline des Hafens Antwerpen. Hier befindet sich der größte integrierte Chemiecluster Europas. Sieben der zehn größten Chemieproduzenten weltweit sowie vier Ölraffinerien sind mit eigenen Produktionsstandorten vertreten. Die Unternehmen profitieren nicht nur von den Verbundeffekten eines großen Chemieparks, sie können vielmehr ihre Produkte direkt ab Werk in Überseemärkte oder ins europäische Hinterland verteilen. Das ist es, was den Cluster so einzigartig macht.



Die Liste der produzierenden Industrie- und Tanklagerunternehmen ist lang. BASF, Evonik Degussa, Eurochem, Lanxess und Dow nutzen die Stärken des Clusters ebenso wie Air Liquide, Total Petrochemicals, Exxon Mobile und Vopak. Ihnen stehen unter anderem 7,2 Mio. m<sup>2</sup> Tanklager und 680.000 m<sup>3</sup> Silolager-Kapazitäten zur Verfügung. Gut 1.000 km Pipelines sorgen für einen effizienten Stoffaustausch. Viele Unternehmen haben daher erst kürzlich in ihre Hafen-Niederlassung investiert.

### Standort stärken – Prozesse optimieren

Eine internationale Kampagne unter dem Motto „Feel the Chemistry“ soll nun weitere Investoren nach Antwerpen locken. Die Hafenbehörde will damit passende Unternehmen finden, die neue Synergien schaffen. Hinzu kommt eine Studie der Abteilung „Energie und Chemie“ der Antwerp Port Authority zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Clusters.

Die strategische Lage in Europa und die trimodale Anbindung an das Hinterland standen bei den 40 befragten Unternehmen an erster Stelle für ihre Ansiedlungsentscheidung. Ebenso hoch bewertet wurden die Synergieeffekte, die Verfügbarkeit von Rohmaterialien, die effiziente Logistikplattform sowie das mehrsprachige und qualifizierte Personal. Wouter de Geest, CEO BASF Antwerpen: „Im Cluster sind

industrielle und Dienstleistungsunternehmen stark vernetzt. Die gute Kooperation aller Akteure entlang der Supply Chain unterstützt die täglichen Abläufe und Geschäfte. So gewinnen Chemiehersteller neue Freiräume für ihre Unternehmensentwicklung. Zudem sind die Lage und Infrastruktur des Hafens ein wichtiger Standortvorteil.“

### Hoher Grad an Vernetzung

Die für die Industrie wichtigen Verbundeffekte kommen im Chemiecluster Antwerpen entlang der gesamten Supply Chain zum Tra-

garantierten Rohstofffluss. Auch sind chemische Vorprodukte bspw. über das größte Ethylen-Terminal Europas, das Ineos Oxide in Antwerpen errichtet hat, permanent verfügbar. Hinzu kommt, dass Nebenprodukte eines Unternehmens – etwa Dampf – als Ressource von benachbarten Unternehmen genutzt werden können. Nach Angaben von Michel Leyseele werden über das hafeninterne Pipeline-Netzwerk bis zu 100 verschiedene Produkte von Unternehmen zu Unternehmen transportiert.

Ein weiterer Standortvorteil ist das sogenannte Co-Siting. Große Ansiedlungen vermieten nicht nur

1.300 Häfen weltweit sowie umfassende Hinterlandanbindung zu europäischen Chemieparks und Konsumentenmärkten. Der trimodale Zugang über Straße, Schiene und Wasser wird durch das westeuropäische Pipeline-Netz ergänzt, über das u.a. Rohöl (Rotterdam – Antwerpen), Flugzeugdiesel (zu allen großen europäischen Flughäfen), Kondensat und Naphta (Antwerpen – Geleen, NL) oder Ethylen (Antwerpen – Deutschland/Niederlande) befördert werden.

„Die hervorragende Anbindung Antwerpens garantiert uns eine verlässliche Rohstoffversorgung und Verteilung unserer Produkte zu Kunden in Europa und Übersee“, äußert sich Filip Dejongh, Managing Director EuroChem Antwerpen.

Auch für den sicheren und fachmännischen Umschlag chemischer und petrochemischer Gefahrgüter sowie die fachgerechte Lagerung ist durch spezialisierte Logistikunternehmen gesorgt. Zusätzliches Wertschöpfungspotenzial generieren Mehrwertdienstleistungen wie Inspektion und Analyse, Qualitätskontrolle, Etikettieren, Umfüllen aus Tankcontainern in Fässer und IBC oder die produktgerechte Verpackung. Dies alles erfolgt unter höchsten Sicherheitsstandards. Antwerpen verfügt über das größte nach Seveso III-Standard zertifizierte Areal Europas.

### Cluster mit Zukunft

In Antwerpen enden oder beginnen 10% der weltweiten maritimen Chemiegüterströme. Allein per Binnenschiff wurden im vergangenen Jahr 28 Mio. t petrochemische Produkte und 23 Mio. t Chemikalien transpor-

### NACHGEFRAGT



### Weitere Integration gewünscht

Mit seiner internationalen Kampagne „Feel the Chemistry“ will der Hafen Antwerpen Investoren anlocken. Die Studie der Abteilung „Energie und Chemie“ hilft dabei, neue Synergien zu schaffen. Eddy Bruyninckx, CEO des Hafens Antwerpen, nimmt Stellung zu Hintergründen und Zielen. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.

**CHEManager: Herr Bruyninckx, wie sieht die Zukunft des Chemieclusters in Antwerpen aus?**



**Eddy Bruyninckx, CEO, Hafen Antwerpen**

**E. Bruyninckx:** Angesichts des zunehmenden Wettbewerbsdrucks und der Preissensitivität des Marktes sind Chemieunternehmen auf Prozessoptimierung angewiesen. Der Cluster im Hafen Antwerpen bietet ihnen durch die Verbundeffekte, seine gute Lage und Anbindung nach Europa und Übersee die Möglichkeit, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken sowie von Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerung zu profitieren. Diese Verbindung ist meiner Ansicht nach einzigartig.

**Welche Unterstützung erfahren ansiedlungswillige Chemie- und Pharmaunternehmen?**

**E. Bruyninckx:** Antwerpen hat Platz für weitere Unternehmen – dies ist an einem Hafenstandort in Europa keine Selbstverständlichkeit. Rund 1.000 Hektar Fläche stehen für Projekte unterschiedlicher Größe, unter anderem aus der Chemie- oder auch Pharmaindustrie zur Verfügung. Dabei achten wir auf einen optimalen Mix industrieller, maritimer und logistischer Ansiedlungen. Zudem hat die Regierung Flandern ein sehr attraktives Investitionsklima geschaffen. Die Antwerp Port Authority unterstützt und berät Unternehmen bei ihrer Ansiedlung über den gesamten Prozess.

**Welche Schritte werden folgen, um den Standort weiter zu stärken?**

**E. Bruyninckx:** Die Befragung hat gezeigt, dass es noch Entwicklungspotenziale gibt. Viele Unternehmen im Cluster wünschen sich eine weitere Integration. Als Beispiele werden etwa die Entwicklung gemeinsam genutzter Dienstleistungen wie eine zentrale Lagerhaltung für Ersatzteile, die Valorisierung von Abwärme auf Clusterebene für weiteren Effizienzgewinn oder die Aufbereitung von Nebenprodukten im Hafen als künftige Rohstoffe genannt. Darauf werden wir reagieren.

tiert. Viele Chemiegüter nehmen zudem ihren Weg auf der Straße oder der Schiene. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, investiert der Hafen kontinuierlich in die Infrastruktur. So treibt die Antwerp Port Authority mit Nachdruck den Aufbau einer LNG-Versorgungsinfrastruktur vor-

an und erweitert kontinuierlich die Hinterlandanbindungen. Erst kürzlich konnte der Hafen zudem im Beisein des belgischen Königs Philippe die weltweit größte Seeschleuse eröffnen. (sa, op)

### Zusätzliche Schienenverbindungen in das Rhein-Ruhr-Gebiet gefordert

Bis 2030 rechnet Antwerpen mit einem Anstieg der Güterströme nach Deutschland um rund 50%. „Ohne einen ausreichenden Schienenanbau in das Rhein-Ruhr-Gebiet besteht die Gefahr, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie entlang des Rheinkorridors sinkt. Deshalb setzen wir uns dafür ein, dass in der endgültigen Fassung des Bundesverkehrswegeplans eine zusätzliche Schienenverbindung in das Rhein-Ruhr-Gebiet aufgenommen wird“, sagt Luc Arnouts, CCO der Antwerp Port Authority.



gen – von der Rohstoffversorgung über die Produktion und das Energiemanagement bis hin zu Abfallaufbereitung oder administrativen, technischen und logistischen Dienstleistungen. „So können sich die Unternehmen auf ihre Kernprozesse konzentrieren und sparen gleichzeitig Ressourcen“, sagt Michel Leyseele, Leiter des Bereichs Oil and Chemicals der Antwerp Port Authority.

Drei Steamcracker im Hafen sorgen neben den Raffinerien für einen

Teile ihres Brachlandes, sondern auch Produkte und Dienstleistungen – vom gesicherten Geländezugang über die Mitnutzung der Kantine bis hin zum Kühlwasser. Dies senkt ihre Fixkosten und zugleich die Investitionssumme eines neuen Unternehmens.

### Wettbewerbsvorteil Logistik plus

Zu der guten internen Vernetzung kommen Überseeverbindungen in

## Lübecker Skandinavienkai in neuem Licht

Der Lübecker Hafen spielt als Bündelungspunkt für Verkehre zwischen Skandinavien, Russland, dem Baltikum und Westeuropa – auch für die chemische Industrie – eine wichtige Rolle. Für Gefahrguttransporte stellen See und Schiene die sichersten und ökonomischsten Transportwege dar. Der Standort Lübeck bietet durch sein engmaschiges Liniennetz mit wöchentlich 80 Abfahrten auf der Ostsee und 30 Abfahrten auf der Schiene ins europäische Hinterland hervorragende Voraussetzungen für die chemische Industrie.

### Modernisierungsarbeiten auf dem Skandinavienkai

Im Zuge der Modernisierungsarbeiten auf dem Skandinavienkai beabsichtigt die Lübecker Hafen-Gesellschaft (LHG), die derzeit eingesetzte konventionelle Flächenbeleuchtung gegen LED-Lampen auszutauschen. Lübeck ist damit der erste deutsche Ostseehafen, der auf diese inno-

vative Technologie umstellt. Nach Abschluss der laufenden Testphase hat nun die Lübeck Port Authority (LPA) als Eigentümerin der Infrastruktur die entsprechenden Anträge, einschließlich einer Förderung durch das Land Schleswig-Holstein, eingereicht. Der Abschluss der Arbeiten wird nach Übergabe des

Förderbescheides bis Mitte 2017 erfolgen. Die Umstellung auf LED wurde dadurch möglich, dass es nun Lampen gibt, die für die 33 m hohen Masten im Hafen geeignet sind – und damit die Anforderungen aus der Arbeitsstättenverordnung erfüllen. Die Umrüstung kommt in ganz besonderem Maße

der Umwelt zugute. LEDs haben eine wesentlich längere Lebensdauer als herkömmliche Leuchtmittel und müssen auch nicht als Sondermüll entsorgt werden, da sie kein Quecksilber enthalten. Zudem geben sie weit weniger Wärme und UV-Strahlen als konventionelle Lichtquellen ab.

Mit einer prognostizierten Energieeinsparung von ca. 70% verbessert die Umrüstung auch die Energieeffizienz. Nach Abschluss der Arbeiten werden 330 Leuchten auf 63 Masten den Skandinavienkai erhellen, wobei besonderer Wert auf ein neutralweißes Licht im Gegensatz zu den häufig verwendeten

kaltweißen Strahlern gelegt wurde. Sebastian Jürgens, Geschäftsführer der LHG: „Der Skandinavienkai wird mit dieser Investition wieder ein Stück moderner, und gleichzeitig tun wir etwas für die Umwelt.“ (op)

www.lhg.com



Nach Abschluss der Arbeiten werden 330 Leuchten auf 63 Masten den Skandinavienkai erhellen.

### Hervorragende Bedingungen für die chemische Industrie

Die Lübecker Hafen-Gesellschaft ist Deutschlands größter Hafenbetreiber an der Ostsee. An ihren vier Hafenterminals werden hochfrequente Seeverkehre in den Ostseeraum angeboten. Die Ladeeinheiten werden gebündelt und durch leistungsfähige Systeme mit dem Hinterland verbunden. Die LHG ist ein zuverlässiger Partner der Papier- und Automobilindustrie.

Am Terminal für kombinierten Verkehr, Baltic Rail Gate, werden auch Tankcontainer mit flüssigen chemischen Produkten umgeschlagen. Die Spediteure schätzen die fachkundige und gewissenhafte Verladung ihrer Gefahrgutbehälter. Nicht nur am Umschlagterminal im Hafen, sondern auch auf dem Seeschiff und der Eisenbahn ist die Sicherheit extrem hoch, und das Equipment ist optimal auf einen sicheren Transport/Umschlag abgestimmt.

### Neue Geschäftsführer

Bei einigen Tochtergesellschaften der Lübecker Hafen-Gesellschaft (LHG) gab es zum 1. Juni einen Wechsel in den Geschäftsführungen. Die LHG-Service-Gesellschaft (SG) wird neben Frank Meyer von Sebastian Jürgens als weiterer Geschäftsführer geleitet. Die Geschäftsführung der Nordic Rail Service (NRS) hat Jörg Ullrich übernommen, der diese Aufgabe zusätzlich zu seiner Funktion als Geschäftsführer der LHG-Tochter European Cargo Logistics (ECL) ausübt. Die Geschäfte der Skandic Service Gesellschaft (SSG) leitet künftig Nico Wollboldt, der weiterhin als Bereichsleiter RoRo/LoLo der LHG fungiert. Die Umbesetzungen hängen mit dem Ausscheiden von Ben-David Thurnwald zusammen, der die LHG-Gruppe nach langjähriger Tätigkeit verlassen wird, um sich neuen Herausforderungen im Logistikbereich zu stellen.



# Nah beim Kunden

## Chemiespezifische Logistikinfrastrukturen sind gefragt

Aufgrund ständig wachsender Verkehrsaufkommen auf der Straße steht die Chemie vor der Herausforderung, verstärkt alternative Verkehrsträger zu nutzen und sie effizient miteinander zu verknüpfen. Das hat gleichzeitig Auswirkungen auf die Lagerung chemischer Stoffe. Die Nachfrage nach Gefahrstofflagerplätzen steigt – das ist zumindest die Erfahrung der Knapsack Cargo, die im Chemiepark Knapsack ein neues Gefahrstofflager eröffnet hat.



(v.l.) Dr. Clemens Mittelviehhaus, Geschäftsführer der InfraServ Knapsack, Wolfgang Urmetzer, Geschäftsführer KCG und Oliver Grossmann, General Manager CTS Container Terminal.

Noch vor wenigen Jahren kam der gelbe Phosphor per Bahnkesselwagen aus dem niederländischen Vlissingen in den Hürther Chemiepark. Doch seit der letzte europäische Hersteller seine Produktion eingestellt hat, müssen die Anlagenbetreiber am Standort den Phosphor über Hersteller aus China oder Kasachstan beziehen. Um die Rohstoffversorgung sicherzustellen, sind daher Anlagenlager erforderlich. Internationale Transporte von chemischen Stoffen oder Produkten gelangen heute häufig in Containern über den Seeweg zu den großen europäischen Häfen. Die Chemiestandorte in Nordrhein-Westfalen werden dabei in der Regel von Rotterdam, Antwerpen, Amsterdam und Zeebrugge über Binnenschiffe, Schiene oder LKW angesteuert und die Waren mehrfach umgeladen, bis sie an ihrem Bestimmungsort ankommen. Bei solch kombinierten Verkehren über Seeweg, Straße und Schiene bieten Container eine sehr hohe Flexibilität. Kein Wunder also, dass immer mehr Güter in Containern

transportiert werden. Denn dieser ist nicht nur im Transport universell einsetzbar, er punktet auch durch eine hohe Umschlaggeschwindigkeit auf die verschiedenen Verkehrsträger. „Je mehr logistische Prozesssicherheit in den Lieferketten erforderlich ist, desto besser eignen sich Container als Transportmittel“, erklärt Wolfgang Urmetzer, Geschäftsführer der Knapsack Cargo (KCG). Das Unternehmen betreibt im Chemiepark Knapsack ein öffentliches Container Terminal. „Gleichzeitig ermöglicht seine Flexibilität einen Ressourcen schonenden Einsatz durch Kombination mit dem umweltverträglichen und wirtschaftlichen Verkehrsträger Binnenschiff.“ Außerdem lassen sich Container als flexible Pufferlager einsetzen.

### Gefahrstoffe sicher im Container lagern

Doch bei einer Lagerung gelten für Gefahrenstoffe, wie sie in der Chemie häufig benötigt werden, besondere Regelungen. Um seinen Kunden zu ermöglichen, die Vorteile

von Containern in unmittelbarer Nähe zu ihren Produktionsanlagen zu nutzen, hat KCG ein Gefahrstofflager für Tankcontainer errichtet. Hier können nun feste und flüssige Gefahrstoffe nach TRGS 510 (TRGS: Technischen Regel für Gefahrstoffe) verschiedener Klassen sicher aufbewahrt werden. Das neue Lager innerhalb des 12.000 m<sup>2</sup> großen Areals besitzt eine Kapazität von 144 Ladeeinheiten mit insgesamt max. 4.220 t, die sich auf neun Lagertassen verteilen. Es verfügt über hochmoderne Sicherheitstechnik, wie bspw. eine Leckage-Erkennung, Brandmeldeanlage, eine Video-Überwachung zur Rauch-Detektierung mit direkter Anbindung zum Werkschutz sowie über zwei Wassernebelkanonen. Insgesamt hat der Logistiker fast 2 Mio. EUR in den Bau des Gefahrstofflagers investiert. „Wir leisten dadurch einen Beitrag zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Steigerung der Attraktivität des Wirtschaftsstandorts“, so Urmetzer. Die Nachfrage nach den Gefahrstofflagerplätzen ist hoch. Mehr als die Hälfte der Plätze waren bereits zum Baubeginn vor rund sechs Monaten vermietet. „Wir denken daher bereits darüber nach, die Kapazitäten zu erweitern sowie die Genehmigung zur Lagerung von Flüssiggas zu beantragen.“

### Straßen stoßen an ihre Kapazitätsgrenzen

Die Planung und den Bau führte der Chemieparkbetreiber InfraServ Knapsack als ein Gesellschafter von KCG durch. Geschäftsführer Dr. Clemens Mittelviehhaus lobte das Projekt als gleichermaßen wichtig wie auch wegweisend: „Investitionen in chemiespezifische Logistikinfrastrukturen wie etwa das neue Gefahrstofflager gewinnen angesichts des zunehmenden Straßenverkehrsaufkommens in der Region rasant an Bedeutung.“ Denn gerade in Rheinland und Ruhrgebiet gehören Staus zur Tagesordnung. Das Gefahrstofflager in Knapsack ist deshalb nicht nur über die Straße, sondern auch via Schiene direkt an den Binnenhafen Köln-Niehl angeschlossen. Dazu betreibt KCG eine eigene Zugverbindung, den Knapsack-Niehl-Shuttle, der den Kölner Norden mit dem Süden verbindet. Unter rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten könnte sich ein solcher Kurzstrecken-Shuttle nicht gegen LKW-Transporte behaupten. „Rund um Köln herrscht jedoch ein derart hohes Verkehrsaufkommen mit der höchsten Staurate in Deutschland, dass sich das Konzept für unsere Kunden und uns rechnet“, erläutert Urmetzer. Der Shuttle entlastet nicht nur die Umwelt, sondern stellt sicher, dass die Waren pünktlich an den Ladestellen ankommen und der Spediteur nicht aufgrund einer verkehrsbedingten Verspätung sein vorgesehene La-



Luftbild des Geländes der Knapsack Cargo im Chemiepark Knapsack.

denfenster verpasst. An fünf Tagen pro Woche kann der Shuttle pro Fahrt bis zu 60 Standardcontainer transportieren. Das entspricht pro Jahr rund 30.000 LKW-Fahrten auf dem Kölner Autobahnring und einer jährlichen CO<sub>2</sub>-Einsparung von bis zu 1.450 t. „Würde man eine direkte LKW-Fahrt aus dem Seehafen Rotterdam durch einen kombinierten Transport per Binnenschiff nach Köln-Niehl und weiter per Shuttle zum Chemiepark ersetzen, ließe sich sogar der CO<sub>2</sub>-Ausstoß jährlich um

bis zu 6.200 t reduzieren“, rechnet der Logistik-Experte: „Aus Umweltsicht ist die Kombination Binnenschiff und Schiene daher die erste Wahl.“ Hinzu kommt, dass die Wasserstraßen auch noch in absehbarer Zeit ausreichend Kapazitäten besitzen, während es auf den Straßen immer enger wird und im Gleisnetz der Deutschen Bahn ebenfalls viele Engpässe und Baustellen zu beseitigen sind.

Durch den Container Terminal und das Netzwerk mit den Logis-

tik-Partnern CTS, Neska Intermodal und RheinCargo wird ein optimaler Zugang zu den nationalen- und internationalen Logistiktransportrouten gewährleistet, frohlocken die Knapsacker. Das neue Gefahrstofflager bietet zusätzlichen Nutzen. (op)

Wolfgang Urmetzer, Geschäftsführer KCG Knapsack Cargo GmbH, Hürth

■ w.urmetzer@knapsack-cargo.de  
■ www.knapsack-cargo.de



Reachstacker beim Bewegen der Container.

## Neues Distributionszentrum im Duisburger Hafen

Mit einem symbolischen Spatenstich ist am 12. Juli der Startschuss für den Bau eines neuen Distributionszentrums im Duisburger Hafen gefallen, das die Garbe Industrial Real Estate für die Trinkkontor Bacher-Carina & Stams errichtet. Auf einem 35.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück im Logport entsteht eine moderne Logistikimmobilie mit rund 15.000 m<sup>2</sup> Hallenfläche. Insgesamt investiert die Immobilienfirma rund 12 Mio. EUR in die Projektentwicklung.

„Die 96 m breite und 144 m lange Immobilie ist mit 17 Ladetoren und einer Außenfläche zum Ran-



(v.l.n.r.) Thomas Kleinsz, Robert Schloyer, (beide Trinkkontor), Erich Staake, Vorstandsvorsitzender Duisburger Hafen, Katharina Jelen, Trinkkontor, Manfred Osenger, Bürgermeister Stadt Duisburg, Jan Dietrich Hempel, Geschäftsführer Garbe Industrial Real Estate.

gieren speziell auf die Abwicklung von schweren Gütern ausgelegt“, beschreibt Jan Dietrich Hempel, Geschäftsführer des Real Estate

Unternehmens, die Besonderheiten des Projekts. Der Hamburger Logistikimmobilienentwickler wird das Distributionszentrum nach Fertigstellung für zehn Jahre an vermieten. Am neuen Standort werden nach Unternehmensangaben rund 170 Mitarbeiter beschäftigt. „Die Ansiedlung von Trinkkontor belegt die Attraktivität des Standorts und unterstreicht auch die enormen Beschäftigungseffekte wertschöpfender Logistik. Insgesamt sind seit 1998 allein auf Logport I rund 5.000 neue Arbeitsplätze entstanden“, so Erich Staake, Vorstandsvorsitzender des Duisburger Hafens. (op)

## Die neue Thermalölpumpe NKX – selbstentlüftend!



- luftgekühlt, selbstentlüftend
- nach DIN EN 733
- für Drücke bis 16 bar
- für Betriebstemperaturen bis 350°C

Qualität  
Made in  
Germany!



**DICKOW  
PUMPEN**  
www.dickow.de

DICKOW PUMPEN KG  
Siemensstraße 22  
84478 Waldkraiburg  
Telefon: +49 8638 602-0  
Telefax: +49 8638 602-200  
E-Mail: verkauf@dickow.de



# Potenzial noch nicht ausgeschöpft

InfraServ Höchst hält mehr Investitionen in die Wasserwege für notwendig

Bis zum Jahr 2030 wird das Transportaufkommen in ganz Deutschland um 18% ansteigen – so sagt es die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur voraus. Die Chemische Industrie als eine der Branchen mit dem höchsten Transportaufkommen ist besonders auf eine funktionsfähige und zuverlässige Infrastruktur angewiesen. Dabei ist das Binnenschiff für sie ein sehr geeignetes Verkehrsmittel. Jedoch stehen einer optimalen Auslastung der Wasserwege noch einige Hindernisse im Weg.

Der Prognose zufolge wird das Transportaufkommen in der deutschen Binnenschifffahrt bis zum Jahr 2030 um 20% anwachsen. Diese Entwicklung ist zu einem großen Teil auf den Anstieg im Containerverkehr, vornehmlich zwischen den Seehäfen und dem Hinterland, zurückzuführen: Die Studie prognostiziert, dass das Aufkommen im Seehafenhinterlandverkehr um gut 72% steigen wird. Gut ausgebaute Hafenanlagen sind dabei unentbehrlich für die deutsche Wirtschaft – ohne einen effizienten Umschlagsplatz wird auch der beste Transportweg zum Nadelöhr. Gerade Unternehmen der Chemischen Industrie sind darauf angewiesen, dass diese mit anderen Verkehrsmitteln wie Bahn oder Lkw vernetzt sind, denn nur so ist die Zuverlässigkeit und Effizienz der Logistik gewährleistet.

Daher ist es nicht verwunderlich, dass insbesondere der Bereich des kombinierten Verkehrs in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird. Laut Studie wird das Transportaufkommen um 79% ansteigen. Ein wichtiger Treiber dieser Entwicklung ist der Verkehr zwischen den Standorten im Binnenland und den Seehäfen wie Amsterdam, Rotterdam oder Hamburg – wichtige Knotenpunkte für die exportorientierte Chemische Industrie. Das Aufkommen im Seehafenhinterlandverkehr wird voraussichtlich deutlich stärker wachsen als der restliche kombinierte Verkehr, so sieht es das Bundesverkehrsministerium voraus.

## Stärkere Verlagerung auf Wasserwege erschwert

2014 wickelte die Chemische Industrie 17% ihrer Beförderungsleistung über die Wasserwege ab. Schiffe sind effizient, zuverlässig und sicher und gehören daher zu den bevorzugten Verkehrsmitteln der Branche. Gemeinsam mit der Eisenbahn decken sie die Grundlast ihrer Güterströme ab. Eine Erhöhung des Transportaufkommens auf den Wasserwegen ist jedoch nicht ohne weiteres möglich. Um das Potenzial der Binnenschifffahrt optimal zu nutzen, braucht es eine bessere Infrastruktur. Dazu müssen einige der bestehenden Wasserwege ausgebaut und modernisiert



werden, denn viele Anlagen wie Wehre oder Hochwasser-Sperrwerke sind sanierungsbedürftig oder müssen vollständig ersetzt werden. Das gilt auch für Schleusen, von denen manche älter sind als 100 Jahre. Niedrige Durchfahrts Höhen an Brücken, zum großen Teil an westdeutschen Wasserwegen, erschweren zudem vielerorts die Verschiffung von Containern – ein doppellageriger Transport ist häufig nicht möglich. Sie müssten daher dringend angehoben werden. Außerdem sollten wichtige Flüsse wie der Rhein vertieft werden. So entstünde eine durchgängige Abladetiefe, die insbesondere die Beförderung von Gütern zwischen den Seehäfen und den Standorten im Hinterland vereinfachen würde.

Derzeit ist die Binnenschifffahrt zudem abhängig von Hoch- und Niedrigwasser als sie sein müsste. Diese saisonalen Einschränkungen könnten durch einen umweltverträglichen Ausbau der Wasserwege verringert werden. Werden diese Herausforderungen angegangen, kann die Chemische Industrie künftig das ganze Potenzial der Wasserwege nutzen und die Effizienz ihrer Logistik weiter erhöhen. Der Bundesverkehrswegeplan 2030 geht dabei in eine richtige Richtung,

greift aber an einigen Stellen noch zu kurz. Er räumt der Anbindung der Seehäfen an das Hinterland eine große Bedeutung zu. So soll der Wesel-Datteln-Kanal erweitert und die Schleusen auf dem Neckar und der Mosel ausgebaut werden. Außerdem sieht er vor, den Rhein im Mittelrheingebiet und zwischen Duisburg und Köln zu vertiefen. Die Umsetzung dieser Projekte reicht jedoch nicht aus, das Potenzial der Schifffahrt optimal zu nutzen. So müsste bspw. der Rhein eine einheitliche Abladetiefe aufweisen, um eine bessere Anbindung an die Seehäfen Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen zu ermöglichen. Dies ist derzeit unter anderem im Bereich bis Koblenz nicht der Fall.

## Wichtige Drehscheibe im Rhein-Main-Gebiet

Ein gutes Beispiel, wie verschiedene Verkehrsträger zum Vorteil der Unternehmen verknüpft werden können, ist der Industriepark Höchst. Angebunden an gleich vier Transportwege ist er ein wichtiger Knotenpunkt im Rhein-Main-Gebiet: Der Standort liegt in unmittelbarer Nähe der Autobahnen A3 und A5 sowie des Frankfurter Flughafens und ist direkt mit dem Schienennetz der Deutschen Bahn verbunden. Der

Main, der durch den Industriepark fließt, verbindet diesen über den Rhein direkt mit den Häfen Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam.

Der Trimodalport in Höchst ermöglicht es, Container direkt zwischen Bahn, Lkw und Schiff zu verladen. Er wird daher von Unternehmen aus der gesamten Region bis nach Aschaffenburg und Würzburg zum Warenumsatz genutzt. Auch die Lagerung von Containern mit und ohne Gefahrgut ist möglich. Unternehmen am Standort profitieren davon, über den Hafen Container und Massengut ohne Lkw-Transport direkt von den Seehäfen anliefern zu lassen oder dorthin zu transportieren. Daher haben sich viele Unternehmen dazu entschieden, den Großteil ihrer Rohstoffversorgung über das Binnenschiff abzudecken. Die Anbindung an die Schiene verhindert, dass auch bei Hoch- und Niedrigwasser Engpässe entstehen. Derzeit kommen jeweils etwa 20% der Güter über den Wasserweg und die Schiene in den Industriepark, 60% erreichen den Standort über die Straße. Aufgrund der günstigen Bedingungen ist zu erwarten, dass die Rohstoffversorgung über das Schiff in den kommenden Jahren zunehmen wird.

Eine Besonderheit des Standorts ist das große Tanklager in unmittelbarer Nähe der Hafenanlage. Hier können die ansässigen Unternehmen flüssige Güter lagern und Rohstoffe bis zu ihrer Verwendung oder Produktionsmengen bis zu ihrer Weiterverwertung oder dem Export speichern. Das Tanklager erfüllt alle Anforderungen an die Lagerung von Gefahrstoffen. Diese Vielseitigkeit der nutzbaren Transportmöglichkeiten macht den Industriestandort zu einer wichtigen Drehscheibe im Rhein-Main-Gebiet, an der nicht nur ansässige Unternehmen Waren umschlagen, sondern auch Kapazitäten aus der ganzen Region gebündelt werden können. (op)

www.infraServ.com



Der Trimodalport in Höchst ermöglicht es, Container direkt zwischen Bahn, LKW und Schiff zu verladen. Der Main, der durch den Industriepark fließt, verbindet diesen über den Rhein direkt mit den Häfen Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam.

## Schüler leitet Chempark Werkfeuerwehr in Dormagen

Marc Munker, Schüler aus Meerbusch, unterbrach seine Sommerferien – aus einem besonderen Grund: Am 19. Juli war der 17-Jährige plötzlich verantwortlich für Feuerwehrleute, schweres Löschgerät und PS-starke Einsatzfahrzeuge. Er übernahm für einen Tag die Leitung der Chempark-Werkfeuerwehr in Dormagen von Christoph Wachholz. Ohne Abitur oder ein abgeschlos-



nes Studium nahm er direkt an dem Chefessel Platz.

Wachholz freut sich über die Aktion: „Dieser Tag ist für beide Seiten ein großer Gewinn. Marc bekommt einen umfassenden Überblick über

Abb.: Marc Munker im Einsatzfahrzeug, daneben Christoph Wachholz, Leiter der Chempark-Werkfeuerwehr, und Daniel Wauben, Geschäftsführer ChemCologne)

den Brandschutz in der chemischen Industrie, und wir haben vielleicht einen zukünftigen Werkfeuerwehmann gewonnen.“

Durch die ChemCologne-Aktion „Meine Position ist spitze!“ hatte Munker den Führungsjob ergattert. Schüler aus der Region konnten sich auf eine Führungsposition für einen Tag bei Unternehmen der chemischen Industrie bewerben. (op)

## INDUSTRIESERVICE



## Arbeitnehmer in Deutschland: Leitfigur oder Marionette?

Die Bundesregierung überarbeitet seit geraumer Zeit das Arbeitnehmerüberlassungsgesetz (AÜG) mit dem Ziel, die Flexibilität im Personaleinsatz bei den Unternehmen zu beschränken, die Arbeit der Betriebsräte im Entleihbetrieb zu erleichtern und die Leiharbeiter in der Ausübung ihrer Tätigkeit zu beschneiden. Damit wird in einer Zeit, in der Fortschritt und Wandel als maßgebliche Aspekte der wirtschaftlichen Aktivität gelobt werden, darüber diskutiert, einen Rückschritt in die Arbeitnehmerkultur der ersten industriellen Revolution vorzunehmen.



Reinhard Maaß  
WWIS

Eine Festanstellung in Vollbeschäftigung bei einem Arbeitgeber, bestenfalls von der Lehre bis zur Rente, im Umfeld zum Wohnort, ist nicht mehr die Lebensrealität der meisten Arbeitnehmer. Insbesondere in der Industrie erhalten heute alle Menschen die Chance, gleichgültig ob qualifiziert oder weniger gut ausgebildet, mobil oder langzeitarbeitslos, im Arbeitsmarkt ihren Platz zu finden. Maßgeblich bei der Sicherung des Platzes ist die eigene Leistung, die bei der Arbeit erbracht wird, und nicht die zugewiesene Position, die einmal gewonnen, ohne Rücksicht auf die tatsächliche Entwicklung, irgendwie behalten werden muss.

Das Angebot der Leiharbeit – wobei die Praktiker den Begriff Zeitarbeit bevorzugen – bietet vielen, die im ersten Schritt durch das Auswahlraster des Arbeitsmarktes gefallen sind, die Chance sich für den Wunschjob zu qualifizieren. Aus diesem besonderen Arbeitsverhältnis entstehen für alle Beteiligten Vorteile. Der Arbeitnehmer lernt Betrieb und Tätigkeit mit einem starken Partner im Rücken kennen und wird dort eingesetzt, wo Bedarf besteht. Kurzarbeit, Lohnbeschränkungen oder gar Entlassungen sind für ihn ein Fremdwort. Das Entleihunternehmen kann sein Personal flexibel einsetzen und Spitzen ebenso wie Talsohlen in der Auftragslage wirtschaftlich effizient abfedern. Durch die bestehende Gesetzeslage sind Zeitarbeiter finanziell abgesichert und die Dienstleistungsunternehmen verdienen an den Aufschlägen, die von den Entleihunternehmen für diese Flexibilität gezahlt werden.

Die Bundesregierung versucht ein funktionierendes Konstrukt, das zum Nutzen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern gewachsen ist, zu verändern. Unter dem Titel des Arbeitnehmerrechts wird überflüssigerweise das berühmte Haar in der Suppe gesucht. Doch Zeitarbeiter sind keine Tagelöhner, sie passen sich den wandelnden Bedingungen im Arbeitsmarkt an. Unternehmen sind keine Ausbeuter, sie reagieren auf schnelle Marktveränderungen. Personaldienstleister sind keine Sklavenhalter, sie geben auch schlechter qualifizierten Menschen eine Chance. Wenn wir uns von dem traditionellen Bild des Arbeitnehmers lösen und akzeptieren, dass nicht alle Chef sein können – und die wenigstens das trotz des in Aussicht stehenden „vielen Gelds“ überhaupt wollen, weil hier noch mehr Einsatz, Flexibilität, Verantwortung und Entscheidungskompetenz gefragt sind – müssen wir zugeben, dass Zeitarbeit das Arbeitsmodell der Zukunft ist.

Zeitarbeit sorgt für Gleichstellung der Arbeitnehmer in der Industrie gegenüber den Chefs, Freiberuflern und Angestellten aller Bereiche unserer Wirtschaft. Leistung und Flexibilität werden belohnt, Eigenverantwortung gefördert und Einsatzbereitschaft wird zur Währung, die Planungssicherheit mit sich bringt. Liest man die Statistik zur Zeitarbeit zudem richtig, zeigt sich deutlich, dass die Einsätze der Mitarbeiter im Entleihunternehmen häufig über den Überlassungshöchstgrenzen liegen und häufiger in Festanstellungen münden. Damit ist Gleichbehandlung die logische und gesetzlich gesicherte Folge effizienter Personaldisposition.

Flexibilität in der Beschäftigung mag familienunfreundlich erscheinen, aber ein Arbeitnehmer, der aus eigener Kraft seine Familie versorgt, ist sicher ein besseres Vorbild für seine Kinder, als sein staatlich still gesetztes Pendant, das den aus der Schule heimkehrenden Nachwuchs mittags vom Sofa aus begrüßt.

Herzlichst Ihr  
Reinhard Maaß

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice e.V. (WWIS) hat es sich zur Aufgabe gemacht, das breite Spektrum der Branche umfassend zu vermitteln, Kompetenzen zu bündeln und ein repräsentatives Branchenimage nach Außen zu tragen.

## Kontakt:

Dr.-Ing. Reinhard Maaß  
Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WWIS), Düsseldorf  
info@wwis.eu  
www.wwis.eu



## Tornister gegen Töpfe getauscht

Betriebsrestaurant statt Schulbank: Vier Schüler des Norbert-Gymnasiums-Knechtsteden in Dormagen sowie zwei Schüler des Freiherr-vom-Stein-Gymnasiums in Leverkusen tauschten Hefte und Tornister gegen Herd und Töpfe. Für einen guten Zweck halfen die Schüler einen Tag lang im Betriebsrestaurant des Chemieriesen Ineos in Köln. Ihr Lohn kommt u.a. dem Verein „Kinderher-

zen Kamerun“ zugute. Die Spende soll beim Kauf von medizinischen Apparaten für ein Krankenhaus im afrikanischen Douala helfen.

Am bundesweiten „Sozialen Tag“ tauschten mehr als 80.000 Schüler(innen) deutschlandweit ihre Schulbank gegen einen Arbeitsplatz. Sie unterstützen damit soziale Projekte und haben gleichzeitig die Möglichkeit in Berufe reinzuschneppern. (op)

# Klug geplant ist schon gespart

## Turnaround Management Kompakt hilft Stillstände zu meistern

In der Prozessindustrie können Instandhaltungs- und Projektarbeiten an Anlagen nur durchgeführt werden, wenn diese „still stehen“. Je früher und sorgfältiger ein Stillstand (TAR) geplant wird, desto besser gelingt es, alle Arbeiten effizient durchzuführen und die Anlage pünktlich und störungsfrei wieder anzufahren. Vor-denken statt nach-denken lautet die Devise, denn es ist entscheidend, bestens vorbereitet in die anstehenden Aufgaben zu gehen.

Das zweite Modul im zertifizierten Lehrgang „Turnaround Management Kompakt – Planung, Budgetierung und Vertragsgestaltung“ des Beratungsunternehmens T.A. Cook befasst sich mit allen Aspekten der Stillstandsplanung und anschließender Vergabe von Arbeitspaketen an Kontraktoren. Bei diesem Seminar werden ausgewählte Themen vertieft und am praktischen Beispiel von den Experten Hans-Joerg Kamp und Markus Winkelhoch (beide Bayer) sowie Dr. Tobias Lablin (Evonik) und Volker Stroh (Trainer für Projektberatung) erläutert. „Unser Ziel ist es, die Teilnehmer aktiv in die Diskussion einzubeziehen“, so der Seminarleiter Stephan Vogel.

### Vorbereitung und Planung

Mit den Worten „Wer Entscheidungen nicht plant, sondern sich erst darum kümmert, wenn die Entscheidung fallen muss, der handelt zu spät“ (Konfuzius) eröffnet Stephan Vogel den ersten Seminartag. „Stillstände haben einen hohen Wiederholungsgrad und viele Parallelen zum klassischen Projektgeschäft. Dennoch wird bei der Planung vieler Anlagenabstellungen oft das Rad

neu erfunden“, so Vogel weiter. Die Auswirkungen seien häufig Ineffizienzen während der Abwicklung. Eine unzureichende Planungs- und Ausführungsqualität führt während der Durchführung eines TARs neben erhöhten Kosten oft auch zu einer verlängerten Stillstandsdauer und einem erhöhten Deckungsbeitragsverlust. Gerade in der frühen Planungsphase ist es jedoch am einfachsten, das Ergebnis positiv zu beeinflussen. Umso weiter die Vorbereitungen voranschreiten, desto schwieriger wird es einzugreifen. Werden Prozesse standardisiert und Verantwortlichkeiten klar definiert, lassen sich Abweichungen dadurch schneller erkennen und der Aufwand kann gering gehalten werden.

Zu Beginn der Planung werden die langfristigen Ziele und Zuständigkeiten definiert sowie der vorläufige Arbeitsumfang (Scope) festgelegt und Bedarf für Materialien mit langen Bestellfristen bestimmt. Zudem ist es unbedingt erforderlich den Arbeitsumfang pünktlich einzufrieren („Scope Freeze“). Der Seminarleiter erläutert an dieser Stelle, wie Teilnehmer konstruktiv mit Änderungen des Arbeitsumfangs umgehen können, nachdem dieser eingefro-



ren wurde. Des Weiteren muss eine solide Ressourcenplanung für die Vorbereitung erstellt werden. „Das ist häufig eine Herausforderung, da Arbeitskräfte zwar vollständig für einen Stillstand eingeplant werden, aber oft nicht zu 100% verfügbar sind, da sie Aufgaben im Tagesgeschäft haben“, weiß der Fachmann. Es kommt auch vor, dass Rollen und Verantwortlichkeiten nicht klar definiert sind. Das heißt, teilweise wissen Mitarbeiter nicht: An wen berichte ich, was sind meine Aufgaben? Erst wenn diese Fragen geklärt sind, kann das Team den TAR pünktlich und qualitativ hochwertig vorbereiten, bevor schließlich die Anlage abgefahren wird.

### Budgetierung, Kostenschätzung und Controlling

Da Stillstände in der Regel eine signifikante finanzielle Belastung für den Betreiber darstellen, sind ein angemessener Prozess und eine entsprechende Methodik zur Budgetierung, Kostenschätzung und dem Kosten-Controlling unerlässlich. Dabei nimmt die Qualität der Informationen, die zur Kostenschätzung zu Verfügung stehen, mit Abnahme der verbleibenden Vorbereitungszeit zu. Wobei am Anfang nur historische Daten von vorangegangenen TARs, Annahmen über die Inflationsentwicklung und ein grobes Verständnis des Arbeitsumfangs existieren, liegen später ein detaillierter Scope, die Arbeitsplanung und Verträge vor. Die kontinuierliche Kostenschätzung und das darauf basierende Controlling sollten daher auf die verfügbaren Informationen abgestimmt sein, um einen hohen Grad an ‚Kosten-Vorhersagbarkeit‘ und Kontrolle zu erreichen.

### Vertragsgestaltung und Fremdfirmenmanagement

Sollen technische Dienstleister eingebunden werden, ist eine klare Kontraktorenstrategie Voraussetzung, um das Ergebnis aus Eigen- und Fremderbringung zu verbessern und die Effizienz nachhaltig

zu steigern. „Nur wenn das Fremdpersonal frühzeitig involviert wird, lässt sich eine hohe Arbeitsqualität gewährleisten“, so Hans-Joerg Kamp, Head of Construction and Turnaround Management bei Bayer. Zudem sollten Verträge so gestaltet werden, dass genau definiert ist, welche Leistungen vom Kontraktor erwartet werden, dabei gilt – weniger ist mehr. Je kleinteiliger die Abrechnungsmodelle, desto mehr Kalkulatoren sind erforderlich, um die Abrechnung zu verwalten. In seinem Vortrag diskutiert er mit den Teilnehmern über Erfahrungen und Herausforderungen in der Zusammenarbeit mit externen Partnern.

„Bei einem Stillstand übergeben wir ein Gesamtarbeitspaket und erwarten, dass sich die Fremdfirmen komplett selbst organisieren. Dennoch leisten diese oft nicht das, was sich Anlagenbetreiber wünschen“, bemerkt Kamp. Betreiber müssen sich mehr einbringen, indem sie ihre Erwartungen klar definieren, mit den Kontraktoren kommunizieren und diese aktiv führen. Er spricht sich dafür aus, ganze Stillstandsserien an einen Hauptkontraktor zu vergeben und diesen auch bei Teilanlagenabstellungen einzusetzen. „Wenn in einem Zeitraum von drei Jahren diverse TARs an einem Standort aus einer Hand durchgeführt werden, gibt das Stabilität in der Zusammenarbeit und man versteht sich gegenseitig in

den Erwartungen“, erklärt er. Somit könne außerdem verhindert werden, dass die Auftraggeber diverse Schnittstellen verwalten müssen.

Da Anlagenabstellungen im Unterschied zur Routine-Instandhaltung ein saisonales Geschäft sind, die für relativ kurze Zeiträume ein großes Personalvolumen erfordern, haben Partnerfirmen häufig nur eine begrenzte Anzahl von Fachkräften zur Verfügung, die eingesetzt werden können. So kommt es vor, dass Dienstleister zur Personalbeschaffung mit Subkontraktoren zusammen arbeiten. „Sie selbst kennen die Arbeitskräfte dann häufig nicht und es ist ungewiss, ob diese die gewünschte Leistung erbringen“, weiß Kamp. Weil im Stillstand keine Zeit ist nachzubessern, sollten die Partner in Sachen Qualitätssicherung daher unbedingt ihren eigenen Qualitätsplan aufstellen und vorab prüfen, ob Mitarbeiter hinreichende Fachkenntnisse mitbringen.

Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz haben in der Fremdvergabe höchste Priorität. Während es bei der Arbeitssicherheit darum geht, Aufgabeninhalte einzugrenzen und Zuständigkeiten je nach Eignung der Mitarbeiter zu bestimmen, liegt das Ziel beim Arbeitsschutz darin, die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Arbeitsunfälle sind jedoch nach wie vor ein Bedrohungspotenzial bei Anlagenstillständen. Zwar ist die Zahl der Unfälle in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken, trotzdem kann es immer zu Zwischenfällen mit ernsthaften Folgen kommen. „Nur wenn ein adäquates Sicherheitskonzept erarbeitet ist und vor Ort Unterweisungen zum richtigen Umgang mit Anlagen und Gefahrstoffen erfolgen und anschließend angewendet werden, können Risiken vermieden werden“, so Kamp. „Wer die Regeln im engen und zuverlässigen Zusammenspiel von Anlagenbetreibern und Partnerfirmen befolgt, kann einen erfolgreichen und sicheren Stillstand meistern“.

Anne Fischer-Werth,  
T.A. Cook & Partner  
Consultants GmbH, Berlin

■ a.fischer-werth@tacook.com  
■ www.tacook.de/tarct



Der Lehrgang Turnaround Management Kompakt befasst sich mit der Planung, Budgetierung und Vertragsgestaltung.

# „WIR DAMPFEN IHREN ENERGIE-VERBRAUCH EIN.“

**Komplexe Energiedienstleistungen** für Industrie, große Liegenschaften sowie kommunale Versorgungsgebiete. Von Analyse und Entwicklung über Finanzierung, Genehmigung und Umsetzung bis Brennstoffmanagement, Service und Betriebsführung. Alles aus einer Hand. **Komplett als Contracting oder modular.** Europaweit.

Mehr zu Energieeffizienz und innovativen Technologien: [www.getec-heat-power.de](http://www.getec-heat-power.de)

**GETEC** heat & power  
Aktiengesellschaft

# Fußball statt Öltanks

Beim Rückzug von einem Standort können alle Seiten profitieren

Innerhalb von nur acht Jahren hat die Raffineriegesellschaft Bayern-oil das 108 ha große Areal seines ehemaligen Produktionsstandorts Ingolstadt komplett vermarktet. Rückbau, Sanierung und Baureifmachung wurden fast vollständig aus dem Erlös finanziert. Auf dem stillgelegten Raffineriegelände entsteht ein neuer Stadtteil mit einem Sportpark, Gewerbeflächen und einem Innovationscampus. Eine einzigartige Flächenreserve und Entwicklungsoption für eine Großstadt. Und ein Referenzprojekt mit Vorbildcharakter. Wo heute die Fußballspieler des Bundesligisten FC Ingolstadt 04 kickten, standen noch vor wenigen Jahren die riesigen Tanks einer Erdölraffinerie.



Auf dem Raffineriegelände ist eines der modernsten Fußballstadien Europas entstanden.

Einhundert Fußballfelder – das ist die Fläche, die in Deutschland jeden Tag durch Bebauung versiegelt wird. Um den expansiven Landschaftsverbrauch zu bremsen, fordert die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung verstärktes Flächenrecycling. Vor rund 11 Jahren beschloss das

Raffinerieunternehmen Bayernoil gemeinsam mit den Anteilseignern OMV, Ruhr Oel, Agip und BP, sich auf die Standorte Neustadt und Vohburg zu konzentrieren und die Raffinerie in Ingolstadt zu schließen. Ziel war ein umwelttechnisch, zeitlich und wirtschaftlich optimaler Ausstieg.

Als Partner wurde das Beratungsunternehmen Arcadis hinzugezogen. Mit weltweit über 27.000 Mitarbeitern und 3,4 Mrd. EUR Umsatz Primus in seiner Branche, verfügt der Planungsspezialist über Know-how in allen relevanten Bereichen: Anlagenrückbau, Altlastensanierung, Projektsteuerung, Liegenschaftsentwicklung und -vermarktung.

ohne dass sich der ursprüngliche Eigentümer noch jahrelang mit dem Projekt befassen muss. Die noch erforderlichen Sanierungs- und unterirdischen Rückbaumaßnahmen führt der Käufer größtenteils selbst durch.

## Rückbau und Bankenkrise

3.500 Produktionsapparate, 60 Schwimm- bzw. Festdachtanks mit einem Fassungsvermögen bis zu 115.000 m<sup>3</sup>, 160 km Rohrleitungen, 17 km Gleisanlagen: der Rückbau der auf dem Gelände vorhandenen Anlagen war eine Mammutaufgabe. Er erfolgte segmentweise unter Berücksichtigung der bestehenden Anlagenstandorte, Rohrbrückentrassen und Straßen. Wo Gefahrstoffe wie Asbest, künstliche Mineralfasern, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und polychlorierte Biphenyle (PCB) festgestellt worden waren, veranlasste die Planungsfirma schadstoffspezifische Dekontaminationsmaßnahmen gemäß den zulässigen Verfahren sowie gesetzlichen Vorschriften.

Aus dem Verkauf von Anlagenteilen und Abbruchmaterial konnten erhebliche Erlöse erzielt werden, etwa aus der Vermarktung von 50.000 m<sup>3</sup> Betonabbruch und 45.000 t hochwertigem Stahlschrotts. Da der Weltmarkt für Stahl volatil ist, war wichtig, zum richtigen Zeitpunkt zu verkaufen. Für die komplette Prozessanlage wurde ein Käufer gefunden. Der Investor konnte allerdings wegen der einsetzenden Bankenkrise seinen Verbindlichkeiten nicht nachkommen. Ein von Fremdinvestoren unabhängiger Weg für die Verwertung der abgebauten Anlagen war schließlich erfolgreich. Nach Separierung und Reinigung des Materials wurde der Stahlschrott als Wertstoff dem Wirtschaftskreislauf zugeführt.

## Projekt mit vielen Gewinnern

„Das Ziel einer nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Liegenschaftskonversion haben wir erreicht“, freut sich die Geschäftsführung von Bayernoil. „Nun können wir uns auf den Betrieb der beiden verbliebenen Raffineriestandorte in der Region konzentrieren“. Als Gewinner sieht sich auch die Stadt Ingolstadt. Sie hat neuen Platz für Gewerbe, Industrie, Sport und Natur erhalten, ohne dafür bestehende Naturflächen beanspruchen zu müssen. Regionale Industrie- und Gewerbeunternehmen erhielten dringend benötigte Erweiterungsflächen. Und natürlich profitieren auch die Fußballfans: Der Ball in Ingolstadt rollt. (op)

Maria Knissel, freie Journalistin

www.arcadis.com

## Cash Flow für den nächsten Schritt

2005, drei Jahre vor Beginn der Stilllegung, wurde die Strategie für einen zeitlich gestaffelten Ausstieg entwickelt. Die Idee: Der Verkauf einer Fläche sollte die Sanierung und Baureifmachung des jeweils nächsten Abschnitts finanzieren, der Rückbau somit möglichst kostenneutral abgewickelt werden. Schon in den ersten Gesprächen mit der Stadt stellte sich heraus, dass das Raffineriegelände der ideale Standort für den geplanten Neubau eines Fußballstadions für den aufstrebenden FC Ingolstadt 04 sein könnte. Weil der Club bis 2010 eine bundesligataugliche Spielstätte vorweisen musste, war allerdings eine große Teilfläche innerhalb von nur 1,5 Jahren baureif zu machen. Die ersten Sanierungsuntersuchungen wurden deshalb noch während des laufenden Betriebs erledigt. 2008 begann der Rückbau der Anlagen und Tanks sowie die Altlastensanierung. Die im Boden identifizierten Kohlenwasserstoffbelastungen wurden durch Aushub bzw. Pump & Treat entfernt. Dies ermöglichte eine schnelle Baureifmachung des Geländes. Für die übrigen Flächen wurden unterschiedliche Szenarien von der Renaturierung bis hin zum Industriegebiet entwickelt und diskutiert. 2011 riefen die Raffineriegesellschaft und die Stadt zum städtebaulichen Ideenwettbewerb „Europas“ auf. Der Siegerentwurf bildete die Grundlage der weiteren Planung. Bis 2013 wurden 9 ha saniert und als Gewerbegebiet an lokale Unternehmen verkauft. Sanierungsverfahren mussten auf ihre Machbarkeit und Kosten hin überprüft werden. Unter anderem erwies sich die effektive und kosteneffiziente „Monitored Natural Attenuation (MNA)“ am Standort als wirksam.

Der dritte und mit 75 ha größte Abschnitt ging teilsaniert an eine Entwicklungsgesellschaft, die dort einen Innovationscampus errichten wird. Hier wurde ein anderer Ansatz gewählt: Die Gesellschaft hat die Fläche ohne Baurecht erworben und sorgt selbst in Abstimmung mit den Behörden für die Erarbeitung eines Bebauungs- und eines darauf abgestimmten Sanierungsplans. Somit kann die Sanierung schrittweise auf die jeweils vorgesehene Nutzung der Teilflächen abgestimmt werden.



In Ingolstadt wurde das Ziel einer nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Liegenschaftskonversion erreicht.



140 km oberirdische und 20 km unterirdisch verlaufende Rohrleitungen mussten rückgebaut werden.

## Erfolgsfaktoren

Das Konzept ging auf: Innerhalb von nur acht Jahren nach der Stilllegung des Raffineriebetriebs konnte das gesamte Areal vermarktet und aus dem Erlös weitgehend alle Rückbau- und Sanierungskosten gedeckt werden. Ausschlaggebend waren fünf Faktoren:

- ein ausreichender Planungsvorlauf
- die Einbindung eines erfahrenen Beratungs- und Planungsunternehmens in allen Projektphasen. Strategische Immobilienberatung, Projektsteuerung (Kontrolle von Kosten, Terminen und Qualitäten), gutachterliche Tätigkeiten, Sanierungs- und Rückbauplanung, Behördenmanagement, Transaktionsmanagement (Käufersuche, Verkaufsverhandlungen und Kaufvertragsmanagement), Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit.
- die „Zug-um-Zug-Abwicklung“, das Vorgehen ermöglichte, mit den ersten Schritten die jeweils folgenden zu finanzieren. Das Projekt konnte somit wirtschaftlich, insbesondere auch unter den Aspekten des „cash-flow“ effizient gestaltet werden.
- schlanke Entscheidungswege: Die vorbereiteten Entscheidungen und Verträge wurden direkt im Steering Committee, also mit der Geschäftsführung und den Entscheidern der Shareholder, abgestimmt.
- eine hohe Transparenz und proaktive Öffentlichkeitsarbeit: Der frühzeitige und enge Kontakt mit der Stadt Ingolstadt, den politischen Gremien und den Fach- und Verwaltungsbehörden schufen die Akzeptanz für den Gesamtprozess.

## PERSPEKTIVENWECHSEL



## Digitaler Chemiestandort

Digital ist das neue Normal! Genau wie bipolare Strategien für Chemiestandorte, also Kostensenkung auf der einen Seite und Realisierung von Wachstumschancen auf der anderen Seite, das neue Normal sind. Inwieweit Digital das Neue Normal auch in der Praxis das Neue Normal ist, kann jeder professionelle Standortmanager, Standortbetreiber und Standorteigentümer für sich beantworten. Neben allen technischen Möglichkeiten muss jedoch klar sein, dass ein völliger Perspektivenwechsel im Führungsverhalten stattfinden muss, bevor organisatorische oder technische Digitalisierung das tägliche Leben am Chemiestandort komplett verändert.



Prof. Dr. Carsten Suntrup, geschäftsführender Gesellschafter von CMC<sup>2</sup>

Dieser Perspektivenwechsel hin zur digitalen Betrachtung des Chemiestandortes macht eine Weiterentwicklung des Führungsverhaltens notwendig. Jede analoge Führungskraft aus der Altzeit wird dies unmittelbar wahrnehmen, wenn der Direktkontakt zu digital affinen Neuzeit-Managern hergestellt ist. Hier gilt auch nicht besser oder schlechter, hier zählt die sinnvolle Ergänzung von analoger und digitaler Führung. Digital affine Führungskräfte bringen neue Perspektivenräume in die Welt des Chemiestandortes ein. Im Bundesverband Deutscher Unternehmensberater (BDU), Fachverband Management und Marketing wurden die folgenden Thesen zu den Anforderungen an die Führungsarbeit entwickelt:

- These 1: Führungskräfte müssen Lösungen für die digitale Welt gestalten
- These 2: Ohne digitalen Kulturwandel keine digitale Transformation
- These 3: Digitalisierung ist Chefsache
- These 4: Gute Führung kontrolliert nicht, sie dirigiert flexibel und kreativ
- These 5: Neue Kompetenzen brauchen Raum und Pflege – und eine neue Personalpolitik
- These 6: Technologien schaffen Freiraum für Kreativität und Teamgeist

Unangemessen wäre jetzt die Bewertung der Führungskräfte an deutschen Chemiestandorten im Hinblick auf diese Thesen. Die Prüfung der eigenen digitalen Affinität kann jede Führungskraft für sich leisten. Sind jedoch die Resultate der Führungsarbeit im Hinblick auf Digitalisierung des Chemiestandortes zu bewerten, so fällt es schwer den innovativen Geist der Digitalisierung zu erkennen.

Inwieweit sind die Produkte und vornehmlich Dienstleistungen der Standortbetreiber digitalisiert oder werden mit digitalen Zusatzleistungen unterstützt, wie durgehend ist das Prozessmodell digitalisiert und ermöglicht es dem Chemiestandortkunden größtmögliche Transparenz zur Leistungserfüllung oder schnellstmögliche Erledigung seiner Anliegen und wie radikal und strukturell nutzt der Chemiestandort die Digitalisierung zur Veränderung seines Geschäftsmodells, indem bspw. die Zuläufe und Abläufe von Chemiestandorten (egal ob Besucher, Bahnkesselwagen oder Container per Seeschiff) bei Einhaltung angemessener Sicherheitsvorschriften vollständig digitalisiert werden?

Aus dieser Perspektive erschließt sich im Vergleich zu anderen Branchen noch ein großes Digitalisierungspotenzial – also Führungskräfte: Führt uns zum digitalen Chemiestandort!\*

- Kontakt: CMC<sup>2</sup> GmbH Prof. Dr. Carsten Suntrup, Europäische Fachhochschule Rhein/ Ertf GmbH Tel.: +49 221 801 6577 info@cmc-quadrat www.cmc-quadrat.de

CMC<sup>2</sup> ist eine Managementberatung für Strategieentwicklung, Organisationsgestaltung und Organisationsperformance-Management für die chemische Industrie, insbesondere Industrie- und Chemiedienstleister.

CMC<sup>2</sup>

Consulting for Managers in Chemical Industries

## Merck plant Anlage für LC-Fenster

Das Darmstädter Chemie- und Pharmaunternehmen Merck hat Anfang August bekannt gegeben, dass es eine Produktionsanlage für Flüssigkristall (LC)-Fenstermodule aufbauen wird. Das Investitionsvolumen dafür liegt bei rund 15 Mio. EUR, über den Standort der Produktionsanlage wird noch entschieden. Die Herstellung der schaltbaren Glasmodule soll Ende 2017 beginnen.

Die Investition in die Flüssigkristallfenster-Technologie sei ein wichtiger Schritt zur Verfolgung der firmeneigenen Strategie „LC 2021“. Mit ihr

verfolgt das Traditionsunternehmen das Ziel, seine Markt- und technologieführerschaft über den Einsatz in Displays hinaus zu nutzen. Die Darmstädter hatten bereits im Juni 2014 den niederländischen Spezialisten Peer+ übernommen. Liquid Crystal Windows (LCW) können zur Zeit zwei Effekte erreichen: Sie verdunkeln das Glas als Sonnenschutz oder lassen es opak werden, um Privatsphäre zu gewährleisten. Eingesetzt werden sie vorwiegend in der Architektur, während sich Automobilanwendungen noch in der Entwicklung befinden. (op) ■

## InfraServ Gendorf Technik wird Instandhaltungspartner der OMV

Seit 1. Juli unterstützt InfraServ Gendorf Technik (ISGT) als fester Instandhaltungspartner den Ölkonzern OMV Deutschland am Standort Burghausen. Der Technik-Spezialist hat sich bei der Raffinerie für die betriebsnahe Instandhaltung von Maschinenequipment qualifiziert.

Aufgaben von Wartung, Inspektion und Instandsetzung von sog. Rotating Equipment wird der Dienstleister wahrnehmen. In einer Ausschreibung setzte sich das Instandhaltungsunternehmen gegenüber mehreren Wettbewerbern durch. Künftig wird ein Instandhaltungsteam von zwölf Technikspezialisten am Standort vertreten sein. „Die betriebsnahe Instandhaltung ist unser Kerngeschäft, hier können wir unsere ganze Expertise einbringen“, erklärt ISGT-Geschäftsführer Ralf Schramm.

### Immer mehr Aufträge außerhalb des Chemieparks

Mit über 250 Technik-Mitarbeitern bietet das Serviceunternehmen der Chemie- und Prozessindustrie technischen Support für Industrieanlagen – von der Instandhaltung über Stillstandsplanung und Montage bis zum Materialmanagement. Was zunächst nur als Leistung für Stand-



Instandhaltungsspezialisten beim Montieren einer Spaltröhre.

ortunternehmen des Chemieparks Gendorf gedacht war, wird zunehmend auch von chemieparkexternen Unternehmen angefordert wie jüngste Beispiele zeigen: Erst vor wenigen Wochen erhielten die In-

standhaltungsexperten einen Großauftrag zur Rohrfertigung für eine Anlage im Industriepark Höchst. Ebenfalls tätig ist das Unternehmen derzeit im Chemiepark Linz für Revisionsarbeiten. „Wir sind mittler-

weile eine feste Größe im Anlagenservice und der Instandhaltung“, freut sich Schramm. (op)

■ [www.infraServ.gendorf.de/individualloesungen/instandhaltung](http://www.infraServ.gendorf.de/individualloesungen/instandhaltung)

### Gendorf bekennt sich zur Chemie

Neuer Name, neues Gesicht, mehr Klarheit: Ab sofort tritt Bayerns größter Chemiepark mit einem neuen Erscheinungsbild auf. An die Stelle des historisch gewachsenen Namens Industriepark Werk Gendorf tritt nun der Chemiepark Gendorf. „Mit der Umbenennung wollen wir vor allem mehr Klarheit schaffen“, erklärt Dr. Bernhard Langhammer, der Geschäftsleiter von InfraServ Gendorf. „Der Begriff ‚Werk‘ im alten Namen hat immer wieder verwirrt, denn Industriepark und Werk wurden oft als Gegensatz verstanden. Ein Werk steht ja eher für einen in sich geschlossenen Produktionsstandort, während ‚Park‘ Offenheit verspricht. Außerdem sind wir kein x-beliebiger Industriepark, sondern ein waschechter Chemiepark, in dem überwiegend Betriebe aus der Chemiebranche angesiedelt sind.“

Im Unterschied zu einem gewöhnlichen Industriepark ist in Gendorf die Infrastruktur auf Chemieunternehmen ausgerichtet. Sie versorgt angesiedelte Produktionsunternehmen mit zahlreichen Roh- und Hilfsstoffen, z. B. mit Wasserdampf, Stickstoff und Sauerstoff. Die Abwässer werden zentral in eigenen Kläranlagen umweltgerecht aufbereitet. Die Unternehmen sind eng miteinander vernetzt. Was die eine Firma herstellt dient einer anderen als Ausgangsprodukt. Abfallstoffe werden zu Rohstoffen. Dadurch werden Ressourcen und Energie gespart und für die Unternehmen reduziert sich die Kosten. Die Betreibergesellschaft bietet Services wie Logistik und Instandhaltung an, die auf die Chemieindustrie zugeschnitten sind.

### Ausrichtung auf Weiterentwicklung

„Die klare Ausrichtung auf die Bedürfnisse von Chemieunternehmen wollen wir mit der Umbenennung unterstreichen – sowohl bei Investoren, die nach einem neuen Standort für ihre Produktion suchen, als auch bei Arbeitnehmern, die uns noch nicht kennen“, erläutert Chemiepark-Leiter Langhammer. Gerade in Zeiten des demografischen Wandels sei es wichtig, Bewerbern zu zeigen, dass sie „bei uns einen Chancenstandort vorfinden“. (op)

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



## Energie Steiermark übernimmt Wisag-Tochter

Das österreichische Energie-Dienstleistungsunternehmen Energie Steiermark übernimmt die Wisag Energiemanagement Gesellschaft in Nürnberg und steigt damit in den deutschen Markt ein. Energiedienstleistungen und Einsparprogramme für Gemeinden stehen im Fokus.

Die Übernahme soll in eine langfristige Kooperation münden, die für beide Partner maßgebliche Entwicklungspotenziale birgt, heißt es in einer Pressemitteilung des Frankfurter Mutterkonzerns.

Beide Firmen werden künftig gemeinsam an Ausschreibungen für die Bereiche Energiedienstleistungen und Facility Management in Österreich, der Slowakei und der Tschechischen Republik teilnehmen. Die Energiefirma mit Sitz in Nürnberg beschäftigt insgesamt 24 Mitarbeiter und hat rund 250 Liegenschaften im Einspar-Contracting unter Vertrag. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart. „Die fairen Partnerschafts-Modelle mit Gemeinden ha-

ben sich bei unseren Engagements in Osteuropa bereits hervorragend bewährt“, so Vorstandsdirektor Martin Graf (Energie Steiermark). „durch die Unterstützung beim Umstieg auf nachhaltige Energiekonzepte konnten wir uns in der Slowakei mittlerweile zum zweitgrößten nationalen Wärmelieferanten entwickeln und erwirtschaften dort über 100 Mio. EUR Umsatz pro Jahr“. (op)

■ [www.wisag.de](http://www.wisag.de)

## Neuansiedlung im Industriepark Kalle-Albert

Die deutsche Tochter des chinesischen Kunststoffriesen Kingfa stellt nun im Industriepark Kalle-Albert Spezialkunststoffe her. Das Unternehmen ist Marktführer in Asien und belieferte seine Kunden bislang aus China. Mit dem neuen Standort wird die erste Produktionsstätte in Europa auf-

gebaut, um u. a. die Automobil- und Elektroindustrie bedienen zu können. Die Kunststoffirma investierte rund 10 Mio. EUR, die Betreibergesellschaft InfraServ Wiesbaden steckte etwa 5 Mio. EUR in das Projekt.

1.300 m<sup>2</sup> Bürofläche und weitere Flächen für Produktion, Lager und

Technikum wurden pünktlich zur Verfügung gestellt. Noch am Tag der Schlüsselübergabe konnte die Musterproduktion gestartet werden. Christof Krogmann, General Manager Kingfa Europe, bedankte sich für die Fertigstellung in Rekordzeit. (op)

## Hoyer schließt Neuvertrag mit BP in Großbritannien

Das Logistikunternehmen mit Hauptsitz in Hamburg hat eine langfristige Vereinbarung mit BP

zum landesweiten Kraftstofftransport sowie zu diversen Logistikdienstleistungen in Großbritannien

geschlossen. Im Rahmen des Vertrags übernimmt die Niederlassung Hoyer Petrolog UK die Verantwortung für Auftragsannahme, Bestandsmanagement, Terminierung, Disposition, Ausführung und Volumenabgleich für alle Kraftstofflieferungen an Tankstellen in Großbritannien und an Flughäfen in Nordirland.

„Wir freuen uns, dass der neue Vertrag über 400 kaufmännische Mitarbeiter und Fahrer umfasst. Diese Vereinbarung ist ein wichtiger Schritt zur Umsetzung der strategischen Wachstumsziele sowohl in Großbritannien als auch in ganz Europa“, sagt Mark Binns, Geschäftsführer der britischen Filiale. (op)



Hoyer verstärkt sein Engagement in Großbritannien.

## Tectrion eröffnet Standort im Chemiepark Wuppertal

Der Industriedienstleister Tectrion intensiviert die Zusammenarbeit mit Bayer und eröffnet einen zentra-

len Büro- und Werkstattbereich im Pharma- und Chemiepark Wuppertal-Elberfeld. Das Unternehmen will

dadurch seinen Fokus auf schnellen und effektiven Vor-Ort-Kundenservice stärken.

Mit der Ansiedlung des Serviceunternehmens habe Bayer Wuppertal nun eine zentrale Anlaufstelle rund um die Instandhaltung. „Wir freuen uns, dass wir einen zusätzlichen Partner an unserer Seite haben, der sich flexibel auf unsere zukünftigen Bedarfe ausrichtet“, so Volker Klotzki, Leiter der Ingenieurtechnik am Standort Wuppertal. Bayer wird Instandhaltungslösungen für technische Armaturen, Ingenieurdienstleistungen für Produktionsanlagen und Full-Service-Modelle für die Gebäudebetreuung in Anspruch nehmen. (op)



„Unser neuer Standort ist ein wesentlicher Schritt, um uns als Industriedienstleister noch enger mit Bayer zu verzahnen“, so Tectrion Geschäftsführer Hans Gennen (li) beim symbolischen Handschlag mit Volker Klotzki.

**VON 97,6% WIEDERGEWÄHLT ZU WERDEN IST IN DEN MEISTEN FÄLLEN AUSSERGEWÖHNLICH.**

**DOCH BEI FM GLOBAL IST DAS GANZ NORMAL.**

97,6% der Kunden entscheiden sich alljährlich, ihre Zusammenarbeit mit FM Global fortzusetzen. Denn kein anderer Versicherer bietet eine so partnerschaftliche Unterstützung. Ob bei der Standortsuche, im Betrieb oder im Schadenfall – FM Global sorgt für den bestmöglichen Schutz der Unternehmenswerte. Und das mit großem Erfolg, wie die Treue zu FM Global zeigt. **Informieren Sie sich unter [www.fmglobal.de/treue](http://www.fmglobal.de/treue)**

**MIT RESILIENZ BLEIBEN SIE IM GESCHÄFT.**





**ENGELHARD Arzneimittel**

Wir sind ein modernes, mittelständisches Pharmaunternehmen mit Sitz im Rhein-Main-Gebiet. Unser Portfolio umfasst bewährte Produkte unter anderem gegen Atemwegs- und Hauterkrankungen, Aufmerksamkeitsstörungen und Verdauungsprobleme. Im In- und Ausland nehmen unsere Präparate marktführende Positionen ein. Durch stetige zielgerichtete Forschung mit innovativen Produktentwicklungen haben wir uns zu einem leistungsfähigen Pharmahersteller entwickelt, dessen Name für hochwertige Arzneimittel steht. Zur Zeit beschäftigt das Unternehmen 370 Mitarbeiter/innen.

Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir eine engagierte und motivierte

## Qualified Person AMG (m/w)

für unseren Standort in Niederdorfelden bei Frankfurt/Main.

**Ihre Aufgaben:**

- Übernahme der Funktion und der Verantwortlichkeit als Sachkundige Person (Qualified Person) gemäß AMG
- Marktfreigabe von Fertigarzneimittelchargen in einem international agierenden Unternehmen
- Führung des Chargenregisters
- Mitgestaltung des Qualitätsmanagementsystems und Mitwirkung bei der Aufrechterhaltung des selbigen
- Mitwirkung bei Audits und Inspektionen
- Erstellung von Risikobewertungen
- Mitwirkung in interdisziplinären Projektgruppen

**Ihre Stärken – Unsere Voraussetzungen:**

- Approbation als Apotheker
- Mindestens 5 Jahre Berufserfahrung in der pharmazeutischen Industrie
- Strukturierte Arbeitsweise
- Lösungsorientierte und entscheidungsfreudige Persönlichkeit
- Grundkenntnisse in SAP wünschenswert
- Fließende Deutsch- und Englischkenntnisse

**Unser Angebot:**

Es erwartet Sie ein professionelles Umfeld, das mit Leidenschaft den Wachstumskurs unseres Unternehmens mitgestaltet. Eine außertarifliche Vergütung, beste Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie modernstes IT-Equipment runden unser Angebot ab. Wirken Sie mit und bringen Sie sich ein in eine partnerschaftliche Atmosphäre, die inspiriert.

**Gestalten Sie Ihre Zukunft mit uns:**  
Engelhard Arzneimittel GmbH & Co. KG, Recruiting  
Herzbergstr. 3 61138 Niederdorfelden  
Ansprechpartnerin: Frau Lea Rohde, Telefon 06101 539-2694  
Bitte senden Sie uns Ihre Unterlagen in einem PDF-Dokument (max. 5 MB) an:  
bewerbung@engelhard.de www.engelhard.de



WILEY-VCH, a subsidiary of the distinguished publishers John Wiley & Sons, is an international science publisher based in Germany with over 80 years experience of producing high-quality professional magazines, scientific journals, books and electronic media in Chemistry, Physics, Materials Science and Life Sciences.

Our Corporate Sales Team is looking for an

## Account Manager (f/m)

responsible for selling Wiley ChemPlanner in the European market

**Your tasks:**

- Active sale of licences (responsibility for revenue target) and consulting of international clients in the chemical and pharmaceutical corporate market
- Acquisition of new customers and business development for Wiley ChemPlanner in Europe
- Consultative selling and building strategic relationships with decision makers in different business units of your (key) accounts to drive sales
- Strategic account planning and documentation of customer contacts in our CRM (Salesforce)
- Deliver accurate quotes in a timely manner; ensure all necessary licencing documents and workflows are provided
- Close collaboration with product development, marketing and global sales teams
- Provide market feedback to support continuous product development

**Your profile:**

- Scientific master degree or related qualification
- Minimum 5 years of sales experience in the laboratory market (e.g. Sales of Scientific Productivity Software) or in selling to pharmaceutical and chemical R&D
- Market knowledge in chemical-pharmaceutical industry and/or software user licences are desirable
- Confident and dynamic personality with strong negotiation skills and the ability to build long-term customer relationships
- Strong commitment, distinctive target-orientation and structured sales planning
- Ability to work efficiently and collaborative in remote and multidisciplinary teams
- Fluent German and English language skills (both written and verbal) are required
- Good PC and IT knowledge, such as Microsoft Office products, knowledge of Salesforce would be preferable
- Flexibility, mobility and driving licence 3 are required

**We offer an interesting, diversified task in a committed, dynamic team. Interested?**

Please submit a CV in German and English, together with a cover letter and your salary expectations. To upload your online-application please visit Careers section of our global website [www.wiley.com](http://www.wiley.com).

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
Andreas Wagner

**WILEY-VCH**  
The place to be  
[www.wiley.com](http://www.wiley.com)

## Top-Jobs in Chemie, Pharma und Life Sciences!

Finden Sie noch heute Ihre neue Stelle bei attraktiven Arbeitgebern!




**JOB NETWORK**  
CHEMIE-PHARMA





**Manager Clinical Research (m/w)**  
Niederdorfelden






**Medical Marketing Manager (m/w)**  
Niederdorfelden


**Chemikant/Chemiearbeiter (m/w)**  
Wiesbaden


**Chemikant(in) / Pharmakant(in) Pankreatinbetrieb**  
Uetersen


**Ausbilder für die Pharmakantenausbildung (m/w)**  
Oranienburg




**Projektingenieur – Verfahrenstechnik (w/m)**  
Burghausen

**Vertriebsspezialist (m/w)**  
Darmstadt




**Verkaufsspezialist (m/w) Chromatographie**  
Darmstadt



Kontakt für Arbeitgeber: Thorsten Kritzer, [thorsten.kritzer@wiley.com](mailto:thorsten.kritzer@wiley.com), Tel.: +49 6201 606730

## GDCh - SEMINARE


**Chromatographie und Spektroskopie von Polymeren im Überblick,  
26. – 27. September 2016, Frankfurt am Main**

Der Kurs richtet sich an Mitarbeiter, Chemieingenieure und Wissenschaftler in der Polymeranalytik sowie an Entscheider für die Methodenauswahl. Durch den Vergleich von chromatographischen, thermoanalytischen und molekulspektroskopischen Analysetechniken, deren Aussagefähigkeiten und der Anforderungen an das Probenmaterial lernen die Teilnehmer die analytischen Methoden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit einzuschätzen. Leitung: Prof. Dr. Reinhard Meusinger, Kurs: 507/16

**Einführung in die Medizinische Chemie, Grundlagen der Wirkstoffentwicklung,  
26. – 30. September 2016, Bonn**

Der Kurs vermittelt die komplexen Entscheidungsprozesse der pharmazeutischen Forschung. Hierbei werden die unterschiedlichen Zielstrukturen von Arzneistoffen vorgestellt und die molekularen Grundlagen der Arzneistoffwirkung besprochen. Weiterhin werden die Teilnehmer mit Kriterien für die Selektion von Substanzen als Leitstrukturen für die Optimierung sowie die Selektion präklinischer Entwicklungskandidaten vertraut gemacht. Leitung: Prof. Dr. Michael Wiese, Kurs: 169/16

**Qualitätsmanagement im analytischen Labor,  
29. – 30. September 2016, Frankfurt am Main**

Die Teilnehmer lernen die grundlegenden Anforderungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17025 an die Qualitätssicherung und die Qualitätslenkung im analytischen Labor kennen und werden mit den wichtigsten Elementen wie Referenzmaterialien, Messunsicherheit, Kalibrierung, Ringvergleiche, Qualitätsregelkarten und deren Anwendung vertraut gemacht. Durch den Vergleich von Akkreditierung, Zertifizierung und GLP-/GMP-Zulassung werden sie in die Lage versetzt, die optimale Struktur des Qualitätsmanagements zu finden. Leitung: Dr. Martina Hedrich, Kurs: 517/16

**Schwingungsspektroskopie für die chemische Qualitäts- und Prozesskontrolle,  
4. – 6. Oktober 2016, Essen**

Theorie, Instrumentation und Applikationen der Raman-, Mittel-Infrarot- und Nah-Infrarot-Spektroskopie werden vorgestellt. Dabei werden die theoretischen und instrumentellen Grundlagen der Struktur-/Spektralkorrelation sowie praktische Anwendungsmöglichkeiten der Schwingungsspektroskopie erarbeitet. Der Fokus auf praktische Beispiele wird helfen, die geeignetste der drei diskutierten Techniken für individuelle Probleme auszuwählen und schwingungsspektroskopische Daten effizienter auszuwerten. Leitung: Prof. Dr. Sebastian Schlucker, Kurs: 503/16

**Grundlagen der Organischen Chemie für Mitarbeiter aus Produktion und Technik,  
4. – 7. Oktober 2016, Bad Dürkheim**

Der Kurs vermittelt Mitarbeitern aus Produktion und Technik grundlegende Kenntnisse der Organischen Chemie. Nach einer Einführung in die Allgemeine Chemie werden die wichtigsten Stoffklassen der Organischen Chemie besprochen. Dabei steht deren Herstellung, Eigenschaften, Nomenklatur und Verwendung im Vordergrund. Darauf aufbauend werden die wichtigsten Produkte der chemischen Industrie (Petrochemie, Polymere/Kunststoffe sowie Produkte der pharmazeutischen Industrie) erörtert und diskutiert, sowie der Umgang mit gefährlichen Stoffen und Umweltrisiken nach REACH (EU-Chemikalienverordnung). Leitung: Dr. Jörg Fohrer, Kurs: 959/16

■ Anmeldung/Information:  
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt  
Tel.: +49 69 7917 485  
fb@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

**Wichtiger als Wissen ist Phantasie**

Die drei Kepler'schen Gesetze, der Quantensprung, das von Niels Bohr entwickelte Atommodell oder die Gauß'sche Normalverteilung – wissenschaftliche Weisheiten sind nicht nur immer wieder ein beliebtes Thema bei „Wer wird Millionär“ und Co. Sie erklären uns naturwissenschaftliche Phänomene und lassen uns fasziniert auf die Personen blicken, die mit ihren Entdeckungen unsere Sicht auf die Welt ein Stück erweitert haben. In seinem neuen Buch versammelt der renommierte Wissenschaftshistoriker Ernst Peter Fischer die besten Erkenntnisse und

interessantesten Persönlichkeiten aus den Naturwissenschaften. Ob Galileo Galilei, Marie Curie oder Albert Einstein – in gewohnt unterhaltsamer Weise bringt uns der Autor die faszinierende Welt der Naturwissenschaften und ihrer Protagonisten näher.

■ Noch wichtiger als das Wissen ist die Phantasie  
Die 50 besten Erkenntnisse der Wissenschaft von Galilei bis Einstein  
von Ernst Peter Fischer  
Penguin Verlag 2016  
320 Seiten, 9,00 EUR  
ISBN 978-3-328-11111-5

**Zweiter Sieger –**
**Willkommen in der Mittelschicht**

Einkaufshetze, Sport-Frust und schräge Typen, so weit das Auge reicht – für die meisten von uns ganz normal. Typisch Mittelschicht eben. Doch manches hält selbst ein gefestigter Vertreter des Mittelstands kaum aus. Da kann es schon mal vorkommen, dass der Anblick einer Fitness-Trainerin kalblütige Mordgelüste weckt, ungezähmte Balkonpflanzen einen Nachbarschaftskrieg auslösen oder nervige Kinder mit Berichten über die schmackhafte Zubereitung ihres Schoßhündchens vergrault werden. Unerschrocken manövriert Paul Tommek in seinen (wahren!) Kurzgeschichten durch diesen einzigartigen

Lebensraum, den die Politik schon seit geraumer Zeit von der Landkarte gestrichen hat: die Mitte der Gesellschaft. Hier behält nur der seinen gesunden Menschenverstand, der mit einer sinnvollen Überlebensstrategie aufwartet – und mit viel Humor erkennt, dass es in einigen Situationen deutlich angenehmer sein kann, zweiter Sieger zu sein.

■ Zweiter Sieger  
von Paul Tommek  
BW Bildung und Wissen Verlag 2016  
240 Seiten, 2016, 14,90 EUR  
ISBN: 978-3-8214-7689-6

**Vom Leistungstief zum Leistungshoch**

Was tun, wenn Mitarbeiter nicht genug leisten? Entlassen ist die eine Option. Trainings und Weiterbildung die andere. Das sind die gängigen Strategien der Führungskräfte. Doch beide Varianten sind kostspielig, und produzieren entweder ein Angstklima oder Frust für die Zugpferde im Unternehmen. Mit dem Ergebnis: Die Gesamtleistung bleibt weit unter ihren Möglichkeiten. Dabei gibt es weitaus produktivere Möglichkeiten, mit Low-Performern umzugehen. In hunderten Führungskräfte-Coachings haben die Autoren festgestellt: Nur ca. 10% der leistungsmüden Mitarbeiter sind auch leistungsunwillig. Die meisten wollen leisten, können aber gerade

nicht. Und zwar nicht, weil ihnen Know-how fehlt. Der Grund für ein Leistungstief liegt in den seltensten Fällen auf der Kompetenz-Ebene, sondern meist in einer gestörten Beziehung – zum Chef und zu den Kollegen. Dieses Buch zeigt, wie man Low-Performer wieder in ihre Stärke bringt. Damit wirklich jeder Mitarbeiter seinen Beitrag zum Unternehmenserfolg leistet.

■ Vom Leistungstief zum Leistungshoch  
Wie Sie Low-Performer in Ihrem Team wieder zur Bestform führen  
von Johanna und Martin Fischer  
Wiley-VCH 2016,  
224 Seiten, 24,99 EUR  
ISBN 978-3-527-50857-0

## PERSONEN



**Dietmar Eidens** (58) übernimmt zum 1. Oktober die Führung des Bereichs Human Resources (HR) bei Merck von **Kai Beckmann**, der diese Funktion bisher in Personalunion mit seiner Funktion als Mitglied der Geschäftsleitung wahrnimmt. Eidens kam als HR-Leiter für den Bereich Pharma im Jahr 2009 zum Darmstädter Unternehmen und war ab 2011 HR-Business-Partner für den Unternehmensbereich Healthcare. Seit Januar 2015 leitet er die globale HR-Business-Partner-Organisation bei Merck und hat in dieser Zeit wichtige Impulse für die weitere Internationalisierung bei Merck gesetzt.



Dietmar Eidens

**Maria Ciliberti** ist bei Borealis zum Vice President (VP) Marketing & New Business Development, Polyolefine, ernannt worden. Ciliberti (52) kommt von Celanese, wo sie zuletzt Vice President Sales Europe, Middle East & Africa war. Ciliberti erwarb an der Ohio State University of Columbus einen Bachelor in chemischer Verfahrenstechnik und einen MBA-Abschluss und startete ihre Laufbahn 1989 bei Dow Chemical. Anschließend bekleidete sie leitende Positionen bei Composite Technologies und Owens Corning (USA) und General Electric Plastics in den Niederlanden und in den USA.



Maria Ciliberti

**Oliver Zimmermann**, CEO der Ter Chemicals Distribution Group, hat das Unternehmen verlassen. Aufgrund unterschiedlicher Auffassungen zur strategischen Ausrichtung haben sich Geschäftsführer Christian Westphal und Zimmermann darauf verständigt, dass der CEO seine Ämter niederlegt und das Distributionsunternehmen in beiderseitigem Einvernehmen verlässt. Interimsweise unterstützt **Andreas Früh** von Pawlik Consultants Westphal und den zweiten Geschäftsführer Thomas Sprock als Berater. Früh war bereits in mehreren Geschäftsführungsrollen in der Chemiedistribution tätig.

**Dr. Dmitry Shashkov**, President und CEO der Division Fabricated Products (FPR) bei H.C. Starck, hat das Münchener Unternehmen zum 1. August 2016 auf eigenen Wunsch verlassen, um sich neuen geschäftlichen Aufgaben zu widmen. **Mark Confroy**, derzeit COO der Division FPR, übernimmt interimistisch die Divisionsleitung. Shashkov war seit 2010 bei H.C. Starck als CEO der Division FPR beschäftigt und war von 2012 bis Juni 2016 Mitglied des Executive Boards des Technologiekonzerns.

**Michael Höllermann** und **Johan P. Cnossen** wurden zum 1. August 2016 in den Bereichsvorstand von Thyssenkrupp Industrial Solutions bestellt. Höllermann (51), seit 2012 CEO des Regional Headquarters Südamerika, übernimmt das Personalressort, Cnossen (56) die neue Position des Chief Operating Officers. Damit hat Jens Michael Wegmann, der den Vorsitz des Geschäftsbereichs zum 15. Oktober 2015 übernommen hatte, alle Vorstandsressorts besetzt. Als CFO wurde zum 1. Juni Stefan Gesing (38) berufen. Dr. Hans Christoph Atzpodien (60) leitet Marine Systems.

**Rodolfo Savitzky** wird ab dem 1. Oktober 2016 neuer Finanzchef von Lonza. Als Chief Financial Officer (CFO) folgt er auf **Toralf Haag**, der nach 11 Jahren bei Lonza zum deutschen Technologiekonzern Voith wechseln wird, wo er neuer CFO und Mitglied der Konzernleitung wird. Savitzky, der auch Nachfolger von Haag in der Geschäftsleitung von Lonza wird, kam im März 2015 als Head of Finance & Controlling für das Pharma & Biotech-Segment zu dem Schweizer Chemieunternehmen. Davor war er in Führungspositionen bei Procter & Gamble und bei Novartis tätig. (mr)

**Veranstaltungen**
**World Conference on Fabric and Home Care, Singapore, 5. – 7. Oktober 2016, Singapur**

Die von der American Oil Chemists' Society (AOCS) organisierte World Conference on Fabric and Home Care ist die führende internationale Konferenz für Hersteller von erdölbasierten Inhaltsstoffen für Textil- und Haushaltspflegeprodukte. Die Konferenz richtet ihren Fokus auf Lösungen in einer komplexen Umgebung und verantwortungsvolle Strategien der Nachhaltigkeit, einschließlich Wasser- und Ressourcenmanagement. Branchenexperten erörtern die globalen Perspektiven von Forschung und Technologie, Produkten und Geschäftstrends und diskutieren Chancen und Herausforderungen.  
■ <http://singapore.aocs.org/>

**2016 FLEX Europe Conference, 25. – 26. Oktober 2016, Grenoble, Frankreich**

Materialien und Equipment für die Halbleiterindustrie stehen auf der Semicon Europa 2016 im Mittelpunkt. Neuer Programmpunkt in diesem Jahr ist die 2016FLEX Europe Conference unter dem Motto „Building the Innovation Ecosystem for Flexible Electronics“. Die Themen reichen von „OLED for Automotive Applications“, vorgestellt von Erwin Lang, Osram OLED, bis hin zu „Injection Molded Electronics: Mass Manufactured Smart Plastics“, präsentiert durch Antti Keränen, TactoTek. Die acht Sessions befassen sich bspw. mit Large Area Electronics, Wearables und Implantable Applications, mit Flexible Displays und Imaging, mit Flexible Hybrid Electronics Manufacturing, Challenges and Solutions oder mit Novel and Innovative Power Sources for Flexible Electronics Applications.  
■ [www.semiconeuropa.org](http://www.semiconeuropa.org)

**27.–29.9.2016 | NÜRNBERG**
**DAS FACHPACK PLUS**
**TECHNOLOGIEN UND IDEEN FÜR DIE PRAXIS!**

Alles, was wichtig und neu ist rund um die Prozesskette Verpackung – konkret und praxisnah. Das ist die FachPack! Entdecken Sie Detaillösungen, die Ihre Prozesse insgesamt optimieren können und sprechen Sie mit 1.500 Ausstellern über maßgeschneiderte Innovationen speziell für Ihre Verpackungsanforderungen!

**FachPack – Gute Ideen beginnen hier.**

 BesucherService: T +49 9 11 86 06-49 79, [besucherservice@nuernbergmesse.de](mailto:besucherservice@nuernbergmesse.de)

NÜRNBERG MESSE

## M&amp;A in der Chemieindustrie

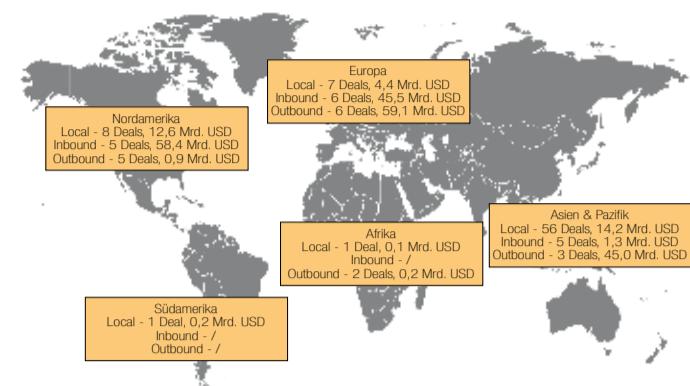
## M&amp;A Deals in der Chemieindustrie weltweit

Deals ab 50 Mio. USD, 1. Halbjahr 2016

Grafik 1

## Zahl der Übernahmen auf Allzeithoch

Wie aus einer Studie der Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PwC hervorgeht, zählte das erste Halbjahr 2016 weltweit 89 Transaktionen ab 50 Mio. USD in der Chemieindustrie, die mit einem Gesamtvolumen von 136,7 Mrd. USD zu Buche schlugen. Dies ist das mit Abstand höchste bislang gemessene Transaktionsvolumen zur Jahresmitte: Schon jetzt liegen die M&A-Aktivitäten im laufenden Jahr über dem Niveau der Gesamtjahre 1998 bis 2014. Lediglich 2015 erreichte das Transaktionsvolumen mit 230 Mrd. USD zum Jahresende einen noch höheren Wert. Europa zeigte sich 2016 als ein Hotspot für Chemietransaktionen 2016 (vgl. Grafik).



Quelle: PwC-Analyse basierend auf Thomas Reuters M&amp;A Daten © CHEManager

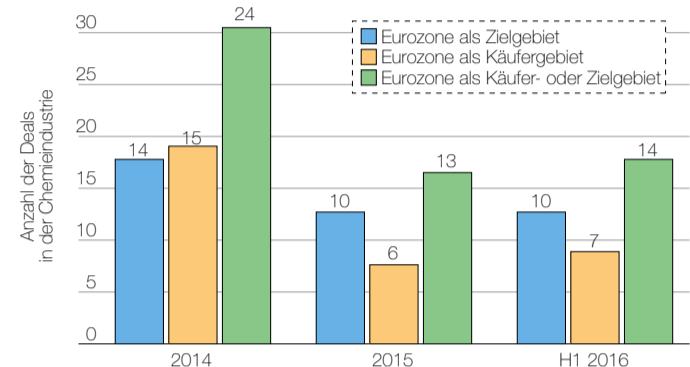
## Chemie-Deals in der Eurozone

Deals ab 50 Mio. USD

Grafik 2

## Europa attraktiv für ausländische Investoren

Der Anteil der Transaktionen mit europäischer Beteiligung hat sich gegenüber dem Vorjahr von 6% auf rund 16% fast verdreifacht. Der europäische Beitrag zum globalen Übernahmevermögen liegt mit 80% sogar noch deutlich höher. Die Gesamtzahl der Deals mit Beteiligungen aus der Eurozone überstieg im ersten Halbjahr 2016 mit 14 Transaktionen bereits den Wert für das Gesamtjahr 2015 (vgl. Grafik). Die Entwicklung in Europa lässt sich zum einen auf die gestiegenen Übernahmeaktivitäten europäischer Firmen und Investoren zurückführen, gleichzeitig sind europäische Unternehmen aber auch zunehmend attraktiv für ausländische Akteure.



Quelle: PwC-Analyse basierend auf Thomas Reuters M&amp;A Daten © CHEManager

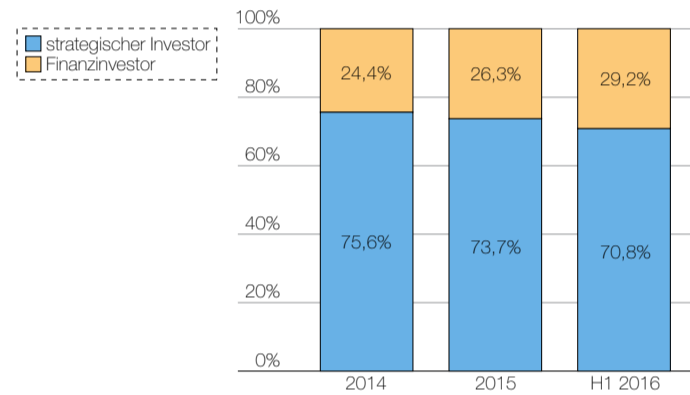
## Investoren in der Chemieindustrie

Anzahl der Deals ab 50 Mio. USD

Grafik 3

## Strategische Investoren dominieren

Der Anteil der Deals, bei denen Finanzinvestoren auf der Käuferseite standen, stieg im Jahr 2016 wieder leicht an und betrug im ersten Halbjahr 2016 29%. Dabei konzentrierten sich die Aktivitäten der Finanzinvestoren bislang auf den Bereich Spezialchemikalien. Zwar ergibt sich im Vergleich zu den Vorjahren ein leichter Trend zu einer stärkeren Beteiligung der Finanzinvestoren, insgesamt zeigt sich jedoch bzgl. des Gesamtwerts der Chemiedeals eine klare Dominanz strategischer Investoren. Sie sind tendenziell an größeren Deals beteiligt und stellten auch die überwiegend Zahl der Käufer bei den Megadeals in den vergangenen Jahren.



Quelle: PwC-Analyse basierend auf Thomas Reuters M&amp;A Daten © CHEManager

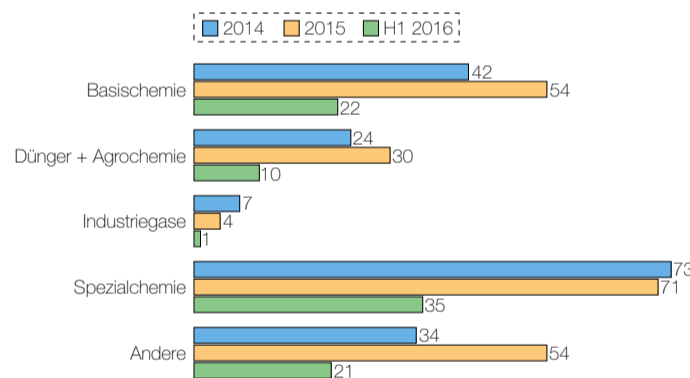
## M&amp;A Deals in der Chemie nach Sparten

Anzahl der Deals ab 50 Mio. USD

Grafik 4

## Interesse an der Agrochemie steigt

Wie in den beiden Vorjahren entfielen auch im ersten Halbjahr 2016 die meisten Fusionen und Übernahmen in die Bereiche Spezial- und Basischemie. Auf die Spezialchemie entfielen 35 Transaktionen mit einem Transaktionsvolumen von insgesamt 18,6 Mrd. USD. Die Basischemie zählte 22 Transaktionen mit einem Gesamtvolumen von 7,1 Mrd. USD. Die Agrochemie zählte im ersten Halbjahr weltweit zwar nur 10 Transaktionen, verbuchte aber mit Abstand das höchste Transaktionsvolumen von 99,1 Mrd. USD. Ausschlaggebend für diese Entwicklung sind die Ankündigungen der Übernahmen von Monsanto durch Bayer sowie von Syngenta durch ChemChina. (ag)



Quelle: PwC-Analyse basierend auf Thomas Reuters M&amp;A Daten © CHEManager

## Erste Weltumrundung in Solarflugzeug vollendet

Am 26. Juli 2016 haben die beiden Piloten Bertrand Piccard und André Borschberg am Steuer des solarbetriebenen Elektroflugzeugs Solar Impulse 2 (SI2) ihren Traum der ersten Weltumrundung in einem Solarflugzeug verwirklicht. Mit der Landung in Abu Dhabi hat sich der Kreis der historischen Weltumrundung geschlossen, die am 9. März 2015 begonnen hatte, als SI2 mit André Borschberg am Steuer in Abu Dhabi Richtung Osten gestartet war.



Piccard und Borschberg wechselten sich im Cockpit des Einsitzers ab, um in 17 Etappen an 23 Flugtagen über Asien, den Pazifik, die USA, den Atlantik, das Mittelmeer und den Nahen Osten die Welt zu umrunden. Dabei legten sie 43.041 km ohne einen Tropfen Treibstoff zurück und stellten insgesamt 19 Weltrekorde auf, die z.T. noch vom Weltluftfahrtverband (FAI) bestätigt werden müssen.

Insbesondere die historische Pionierleistung von Borschberg, an fünf aufeinanderfolgenden Tagen und Nächten den Pazifik von Japan nach Hawaii zu überqueren (längste Flugdauer für einen Einsitzer) und

die erstmalige Überquerung des Atlantiks in einem Solarflugzeug durch Piccard gelten als historische Meilensteine.

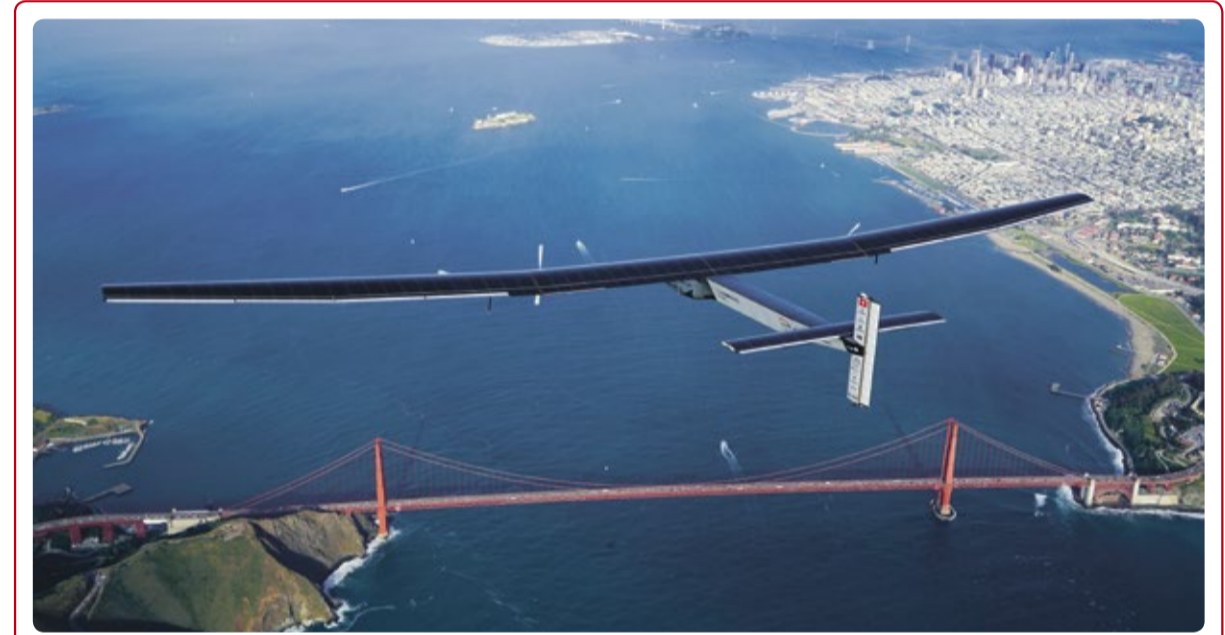
Für die Schweizer Pioniere ist die erste Weltumrundung in einem Solarflugzeug die Verwirklichung eines Traums, dessen Umsetzung viele Experten für unmöglich hielten, und der Beweis dafür, dass erneuerbare Energien und effiziente Technologien greifbare und nachhaltige Lösungen bieten.

Nun wollen die beiden Schweizer mit der Gründung einer internatio-

nen Kommission für saubere Technologien (International Committee for Clean Technology ICCT), für den globalen Einsatz energieeffizienter Lösungen werben und dabei die Erfahrungen aus der langjährigen Arbeit mit Solar Impulse nutzen, um neue, innovative Projekte wie die Entwicklung solarbetriebener Drohnen voranzutreiben.

„Die sauberen Technologien, die bei Solar Impulse zum Einsatz kommen, können auch in unserem Alltag so genutzt werden, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen um die Hälfte reduziert werden“, sagte Piccard.

Zu den Projektpartnern von Solar Impulse gehören u.a. Solvay und Covestro. Beide Unternehmen unterstützen mit ihren Entwicklungsteams den Bau des ultraleichten Solarfliegers mit innovativen Materialien und Technologien, für die die Weltumrundung in dem „Fliegenden Labor“ zugleich einen besonderen Härtest darstellte (siehe auch Foto unten). Covestro will den Spirit von Solar Impulse fortführen und ist nun erster Partner des ICCT geworden. (mr)



**Fliegendes Labor** – Solar Impulse (SI2) vereint unzählige nachhaltige Materialien und saubere Technologien. Das ultraleichte Fluggerät aus Carbonfasern ist ein wahres fliegendes Labor, benötigt keinen Treibstoff und besitzt eine quasi unbegrenzte Autonomie. Das Flugzeug mit einem einsitzigen Cockpit und einer Flügelspannweite von 72 m (größer als eine Boeing 747) wiegt nur 2,3 t (gerade so viel wie ein Pkw). 17.248 Solarzellen auf der Tragfläche versorgen die vier Batterien (38,5 kWh pro Batterie) mit Strom, die ihrerseits die vier Elektromotoren (mit je 13,5 kW/17,5 PS) und die Propeller mit erneuerbarer Energie antreiben. So verfügt SI2 tagsüber über eine maximale Energiespeicherkapazität, um nachts mit den aufgeladenen Batterien fliegen zu können. Auf seiner Weltumrundung überflog SI2 einige Sehenswürdigkeiten wie die Golden Gate Bridge, die Freiheitsstatue und die Pyramiden. (mr)

## REGISTER

Aevotis	1, 2	Energie Steiermark	21	Nordic Rail Service	16
A + E Fischer Chemie	7	Engelhard Arzneimittel	22	Novartis	23
A.T. Kearney	8	Eurochem	16	Nürnberg Messe	23
Agip	20	Eurokongress	11	OMV	20, 21
Air Liquide	12, 16	European Cargo Logistics (ECL)	16	Oteko	15
Airborne Oil & Gas	5	Evocatal	1, 2	Penta Chemikalien	7
Airgas	12	Evonik	1, 3, 5, 7, 16, 19	Petrobras	12
AkzoNobel	4	Evovx Technologies	1, 2	Pfizer	1, 11, 12
Algal Scientific	5	EvoChim	15	PlasticsEurope	6
Alpek	12	ExxonMobil	11, 16	PPG Industries	12
Altana	1	FM Global	21	Procter & Gamble	23
American Oil Chemists' Society (AOCS)	23	Forum-Institut für Management	15	Propertybase	1
Antwerp Port Authority	16	Presenius	2	PwC	24
Arcadis Deutschland	20	FRX Polymers	5	Quintiq	15
Aspen Air	12	GDCh	4, 23	RheinCargo	17
Aston	15	Geeraets Autolac	11	RMP-Taman	15
AstraZeneca	12	Gempex	10	Roche	3, 9
Axalta Coatings Systems	2, 11	German Accelerator	1	Roland Berger Strategy	
Baltic Rail Gate	16	Germany Trade and Invest (GTAI)	15	Consultants	Titelseite
BAMAC	4	Getec Heat & Power	19	Ruhr Oel	20
Bamboo Therapeutics	11	Gilead Sciences	11	SABIC	13
BASF	1, 3, 4, 16	Glaxo SmithKline (GSK)	12	Sanofi	11
Bayer	3, 4, 14, 19	H.C. Starck	23	Schott	4
Bayernoll	20	Hafen Antwerpen	16	Schütz	1, 4, 7
Beiersdorf	4	Henkel	4	Siemens	3
Bieberfeld	1, 4, 7	High-Tech Gründerfonds (HTGF)	1, 4, 5	Skandic Service Gesellschaft	16
BioBased Delta	9	Hoyer	21	Solar Impulse	24
BioCampus Straubing	9	Huntsman	12	Solvay	11
BioEconomy Cluster Mitteldeutschland	9	Industrial Real Estate	17	Symrise	3
Biosynthetic Technologies	5	Industriepark Kalle-Albert	21	Synoste	1, 5
Bock & Schulte	8	Ineos	11, 16, 18	T.A. Cook & Partner Consultants	19
Bodo Möller Chemie	7	Inflax	4	Taiyo Nippon Sanso	12
Boehringer Ingelheim	3	Infraserv	5, 15, 17, 18	Tectrion	21
Borealis	23	Infraserv Gendorf/Technik	21	TER Chemicals Group	23
BP	20, 21	JeNaCell	1, 5	Theo Seulberger Chemie	7
Brenntag	7	Kingfa	21	Thyssenkrupp	23
Caffaro	11	Knapsack Cargo	17	Total	16
Cambridge University	11	Kuzbassrazrezugol	15	Trinkontor Bacher-Carina & Stams	17
Camelot Management Consultants	2	Lanxess	1, 4, 16	Union Instruments	2
CEFC	11	LHG-Service-Gesellschaft	16	Ursa Chemie	Titelseite
Celanese	23	Lonza	23	VAA - Führungskräfte Chemie	4
ChemCologne	18	Lübeck Port Authority	16	VCI	1, 2, 3, 4, 15
Chemiepark Wuppertal	21	LyondellBasell	11	Vitro	12
Chempark Dormagen	18	Matheson Tri-Gas	12	VNG	4
ChromoTek	1	Merck	3, 4, 20, 23	Voith	23
CMC2	20	Meska Intermodal	17	Vopak	16
Covestro	4	Messe Düsseldorf	6	Wacker Chemie	3, 4
CTS	17	Metalloinvest	15	Weylchem	9
Dickow Pumpen	17	Mitsubishi Chemical	12	Wivv Wearables	5
Donghai Securities	1	Müller	13	Wisag	21
Dow	16	NAMUR	13, 14	WVVS Wirtschaftsverband Industrieservice	18
Duisburger Hafen	17	Nanoco	4	X-Chem	4
DuPont	3	Nanocomp	1, 5	Yokogawa	14
		NMPT	15		

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH Verlag  
GfT VERLAG

**Geschäftsführung**  
Sabine Steinbach  
Philip Carpenter

**Director**  
Roy Opie  
Dr. Heiko Baumgartner

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

**Redaktion**  
Dr. Ralf Kempf (rk)  
Chef vom Dienst  
Tel.: 06201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Dr. Andrea Grub (ag)  
Resort: Wirtschaft  
Tel.: 06151/660863  
andrea.gruss@wiley.com

Dr. Birgit Megges (bm)  
Resort: Chemie  
Tel.: 022 25/98089-249  
birgit.megges@wiley.com

Dr. Volker Oestreich (vo)  
Resort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
volker.oestreich@wiley.com

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

Oliver Prunys (op)  
Resort: Standorte  
Tel.: 022 25/98089-35  
info@prunysintercom.de

Thorsten Schüller (ts)  
Resort: Pharma  
Tel.: 01706390063  
schuellercomm@gmail.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dede Williams (dw)  
Dr. Matthias Ackermann (ma)  
Carla Backhaus (cb)  
Elaine Burridge (eb)

**Team-Assistenz**  
Jörg Stenger  
Tel.: 06201/606-742  
joerg.stenger@wiley.com

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

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

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

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

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

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

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

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

**Wiley GfT Leserservice**  
65341 Eltville  
Tel.: 06123/9238-246  
Fax: 06123/9238-244  
WileyGfT@vuse-service.de  
Mo – Fr / 8 – 17 Uhr

**Herstellung**  
Christiane Pothast  
Melanie Horn (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Kreimes (Litho)

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

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

25. Jahrgang 2016  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste  
vom 1. Oktober 2015.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Auftragsmeldung  
Q2 2016: 42.508 tvA)

**Abonnement 2016**  
16 Ausgaben 89,00 €  
zzgl. 7% MwSt.

Einzel exemplar 11,10 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten  
unter Vorlage einer gültigen  
Bescheinigung 50% Rabatt.  
Abonnementbestellungen können  
innerhalb einer Woche schriftlich  
widerrufen werden.

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

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten  
Beiträge stehen in der Verantwor-  
tung des Autors. Manuskripte sind  
an die Redaktion zu richten. Hin-  
weise für Autoren können beim  
Verlag angefordert werden. Für  
unaufgefordert eingesandte Ma-  
nuscripte übernehmen wir keine  
Haftung! Nachdruck, auch aus-  
zugsweise, nur mit Genehmigung  
der Redaktion und mit Quellen-  
angaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche,  
räumliche und inhaltliche  
eingeschränkte Recht eingeräumt,  
das Werk/den redaktionellen Bei-  
trag in unveränderter oder bear-  
beiteter Form für alle Zwecke  
beliebig oft selbst zu nutzen oder  
Unternehmen, zu denen gesell-  
schaftsrechtliche Beteiligungen  
bestehen, sowie Dritten zur  
Nutzung zu übertragen. Dieses  
Nutzungsrecht bezieht sich so-  
wohl auf Print- wie elektronische  
Medien unter Einschluss des In-  
ternet wie auch auf Datenbanken/  
Datenträger aller Art.

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

Reuters: Reuters Inhalte sind  
urheberrechtlich geschützt.

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

**GfT VERLAG**  
A Wiley Brand

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188