



## Distribution

Deutscher Chemiehandel auf gutem Kurs, Branche erwartet für 2014 positive Entwicklung

Seiten 4/5



## Innovation

Eine bewusste Strategie ist Voraussetzung für erfolgreiche Innovationsprozesse

Seiten 6/7



## Investition

Aktuelle Commerzbank-Studie untersucht Investitionsstrategie des deutschen Mittelstands

Seite 8

## Erweitern Sie Ihre Perspektive.



Engineering von A bis Z.

TRIPLAN

www.triplan.com

TRIPLAN AG · Tel.: 06196 6092-0 · info@triplan.com

## NEWSFLOW

### M&A-News

Pfizer plant eine der größten Übernahmen der Pharmabranche und bietet über 100 Mrd. US-\$ für AstraZeneca.

Novartis verkauft die Geschäfte mit Tiergesundheit und Impfstoffen an Eli Lilly und Glaxosmithkline.

Bayer stärkt sein OTC-Geschäft durch den Kauf der Consumer Care-Sparte von Merck & Co.

Mehr auf den Seiten 2/3 ▶

### Unternehmen

Lanxess erarbeitet derzeit Maßnahmen, um den Konzern neu auszurichten.

Mehr auf Seite 2 ▶

### Investitionen

BASF und Sinopec bauen in Nanjing eine neue Anlage für die Produktion des chemischen Zusatzstoffes Neopentylglykol.

Linde baut für die finnische Neste Oil in Porvoo eine neue Wasserstoffanlage. Die Gesamtinvestitionen für beide Partner liegen bei rd. 100 Mio. €.

Mehr auf Seite 13 ▶

# Vom Gen zum besten Medikament

Qiagen unterstützt Forscher bei der Analyse und Interpretation komplexer genetischer Daten

Unser Code des Lebens – die DNA – zählt gut 3 Mrd. Buchstabenpaare. Wer ihn auslesen kann, erhält Zugriff auf einen enormen Datensatz, aus dem sich ungezählte Fragen rund um unsere Gesundheit beantworten lassen. Dank moderner Technologien rückt diese Vision für Patienten und Ärzte zunehmend in den Bereich des Machbaren. Doch auf dem Weg zur klinischen Routine und zur personalisierten Medizin gibt es noch eine Reihe von Hemmnissen. Dr. Andrea Gruß befragte dazu Peer M. Schatz, CEO bei Qiagen, dem Spezialisten für molekulare Diagnostik. CHEManager: Qiagen wurde vor 30 Jahren in Düsseldorf gegründet. Heute beschäftigt das Unternehmen rd. 4.000 Mitarbeiter in über 30 Ländern und erzielt einen Jahresumsatz von über 1,3 Mrd. US-\$.

Wer zählt heute zu den Kunden von Qiagen?

**P.M. Schatz:** Unsere Produkte sind überall dort fest verankert, wo es um die Gewinnung wertvoller molekularer Informationen aus biologischen Proben geht. Als wir anfangen, war dies noch stark auf die akademische Forschung beschränkt. Inzwischen haben die Nutzungsmöglichkeiten für unsere Technologien rapide zugenommen. Heute beliefern wir über 500.000 Kunden weltweit. Dazu gehören sowohl Universitäten und forschende Pharmafirmen als auch Kunden in den angewandten Testverfahren und der molekularen Diagnostik, in der wir inzwischen gut die Hälfte des Umsatzes erwirtschaften.

Wo sehen Sie aktuell die größten Wachstumfelder für Ihr Unternehmen?

**P.M. Schatz:** Wir bewegen uns insgesamt in einem dynamischen Marktumfeld, das von mehreren Wachstumstreibern bestimmt wird. Dazu gehört zum einen die Bioinformatik, welcher durch die Verbreitung neuer Sequenzierungstechnologien der nächsten Generation eine immer größere Bedeutung zukommt. Zum anderen sehen wir, dass molekulare Tests zunehmend althergebrachte Verfahren verdrängen – so z.B. beim Nachweis auf latente Tuberkulose – oder gar komplett neue Anwendungen ermöglichen – wie etwa in der personalisierten Medizin. Daneben steigt der Kosten- und Effizienzdruck in vielen Labors, wodurch das Thema Automation weiter an Bedeutung gewinnt. Hinzu kommt das regionale Wachstum, denn in vielen Schwellenländern entwickelt sich der Markt erst noch.

Mit den Tests und Tools von Qiagen lassen sich unzählige Daten generieren, z.B. für die klinische Forschung. Werden diese bereits effizient genutzt?

**P.M. Schatz:** Die Analyse und Interpretation biologischer Daten entwickelt sich in der Tat zunehmend zu einer der wichtigsten Herausforderungen für unsere Kunden. Bereits dieses Jahr werden mehr biologische Daten generiert als in der gesamten Geschichte der Menschheit zuvor. Nächstes Jahr wird der Output bereits dem Inhalt von 1,5 Mrd. DVDs

Dieses Jahr werden mehr biologische Daten generiert als in der gesamten Geschichte der Menschheit zuvor.

entsprechen. Aber rohe Daten an sich haben keinen Wert. Es kommt darauf an, welche Erkenntnisse sich daraus gewinnen lassen. Und die Analyse wird umso schwieriger, je komplexer Datensatz und Fragestellung sind. Viele Zusammenhänge zwischen unserer genetischen Ausstattung und ihrer biologischen Ausprägung sind ja noch kaum erforscht. Aber die Fortschritte, die wir beobachten, sind enorm. Es vergeht eigentlich keine Woche ohne neue Entdeckungen, die in vielen Fällen – denken Sie nur an die personalisierte Medizin – bereits in Routineanwendungen überführt wurden.

Wo sehen Sie die größten Hürden in der Bioinformatik?

**P.M. Schatz:** Die Bioinformatik ist noch ein recht junges Feld, das bislang von Open Source-Lösungen dominiert wird, insbesondere von



Peer M. Schatz, CEO, Qiagen

Personalisierte Medizin senkt Gesundheitskosten, sie erhöht sie nicht.

selbst entwickelten Softwarelösungen. Für den klassischen akademischen Forscher, der im Labor beständig alle Parameter verändert und womöglich noch über einen bioinformatischen Hintergrund verfügt, ist das kein großes Problem. Im kommerziellen Umfeld – sei es in der Diagnostik oder pharmazeutischen Forschung – kommen solche Anwendungen aber sehr schnell an ihre Grenzen. Dort sind integrierte Lösungen gefragt, die für eine

höhere Effizienz, Zuverlässigkeit und Nutzerfreundlichkeit stehen – gerade wenn die Software von Nicht-Informatikern produktiv genutzt werden soll. Es ist durchaus vergleichbar mit dem, was wir auch bei unseren Produkten für das klassische Nasslabor sehen: Je näher Sie an der Routineanwendung, an der klinischen Praxis dran sind, desto mehr kommt es auf die Robustheit und Standardisierung der Komponenten an.

Welchen Nutzen kann Big Data für die klinische Forschung und die Medizin schaffen?

**P.M. Schatz:** Funktion und Wechselwirkung vieler Gene sind nur im Ansatz oder gar nicht erforscht. Unser Genom ist ungemein komplex. Jeder von uns trägt Hunderttausende Genvarianten in sich. Wollen Forscher Antworten auf Fragen nach der Entstehung und neuen Therapien

von Krankheiten wie Krebs oder Alzheimer finden, so müssen sie die entschlüsselten Daten einzelner Patienten in einen größeren Kontext stellen. Genau das ist das große Versprechen von Big Data für die klinische Forschung und Praxis – das in vielen Fällen auch schon heute erfolgreich eingelöst wird.

Welche Chancen bietet die personalisierte Medizin?

**P.M. Schatz:** An der personalisierten Medizin lässt sich hervorragend ablesen, welchen enormen Nutzen die Bioinformatik und Molekularbiologie stiften können: Durch ein besseres Verständnis unserer Erbanlagen können Ärzte genauer denn je Prognosen über den Behandlungsverlauf aufstellen und die Therapie abstimmen. Zugleich wird die Entwicklung neuer Mittel beschleunigt und besser planbar, weil klinische Studien früh auf die passenden Patientengruppen ausgerichtet werden können. Davon profitieren alle Akteure im Gesundheitssystem, vor allem die Patienten. Auch können diese Ansätze die Kosten im Gesundheitssystem signifikant senken. Der Ansatz greift aktuell noch vor allem in der Onkologie, aber wir sehen ein reges Interesse auch in anderen Bereichen, wie etwa bei den Erkrankungen des Nervensystems oder bei Autoimmunerkrankungen.

Der Fortschritt in der personalisierten Medizin wird häufig im Kontext mit den steigenden Kosten im Gesundheitssystem diskutiert. Zu Recht?

**P.M. Schatz:** Die Diskussion ist nicht neu und dreht sich vor allem um

die Kosten einiger personalisierter Medikamente. Das ist aber eine sehr isolierte Betrachtung, die außen vor lässt, dass die meisten Medikamente nur bei etwa der Hälfte der Bevölkerung wirken. Wenn Sie sich spezielle Bereiche wie die Onkologie anschauen ist die Bilanz mit einer Wirkungsquote von etwa 25% sogar noch schlechter. Personalisierte Therapien mögen für sich genommen kostspieliger sein, kommen aber eben nur bei Patienten zum Einsatz, bei denen eine Wirkung angenommen werden kann. Studien zeigen, dass alleine bei der Behandlung von Darmkrebs auf diese Weise in Deutschland jährlich etwa 115 Mio. € eingespart werden könnten, in den USA sind es über 600 Mio. US-\$. Die personalisierte Medizin senkt die Gesundheitskosten, sie erhöht sie nicht.

Wie stellt sich Qiagen auf, um von den beschriebenen Trends in der Bioinformatik und der personalisierten Medizin zu profitieren?

**P.M. Schatz:** Qiagen nimmt heute in beiden Bereichen eine weltweit führende Position ein. Wir erwirtschaften mit unseren Tests für die personalisierte Medizin jährlich bereits über 100 Mio. US-\$ Umsatz, haben im Markt Tests für über 30 verschiedene Biomarker und 2013 eine Rekordzahl neuer Partnerschaften mit Pharmaunternehmen verzeichnet – die Pipeline ist also gut gefüllt. Auch in der Bioinformatik haben wir durch die Zukäufe von Ingenuity Systems und CLC Bio sowie eigene Entwicklungen eine weltweit führende Position erreicht. Wir können nicht nur die komplette Verarbeitung, Analyse und Interpretation biologischer Daten abdecken, sondern dies mit unseren Systemen für das Nasslabor kombinieren, so dass der Kunde von der Probe zur Erkenntnis eine Komplettlösung aus einer Hand erhält. Auch hier ist noch mehr zu erwarten: Wir haben erst kürzlich eine neue Softwarelösung speziell für die Krebsforschung auf den Markt gebracht und entwickeln derzeit die erste, speziell für klinische Labors entwickelte Software zur Interpretation von Sequenzierungsdaten. Die nächsten Monate und Jahre bleiben also spannend.

Welche Bedeutung hat dabei der Standort Deutschland für Ihre Wachstumsstrategie?

**P.M. Schatz:** Deutschland ist und bleibt ein zentraler Standort für Qiagen, auch wenn wir unsere Entwicklungskapazitäten global verteilt und unterschiedliche Exzellenzzentren gebildet haben. Deutschland ist aber zentral für die Entwicklung zahlreicher Grundlagentechnologien sowie die Integration der zahlreichen Einzelkomponenten in komplette Systeme, die den Kunden über den gesamten Arbeitsablauf unterstützen. Zudem bleibt Deutschland aufgrund der hier geleisteten Qualität ein wichtiger Produktionsstandort für Qiagen.

www.qiagen.com

Wir finanzieren Ihr Chemie-Start-Up!

High-Tech Gründerfonds

Ihr Kontakt zu uns:  
High-Tech Gründerfonds Management GmbH  
Schlegelstraße 2 | 53113 Bonn  
T: +49 (0)228-82300-100  
F: +49 (0)228-82300-050  
info@htgf.de  
www.high-tech-gruenderfonds.de

Unsere Investoren aus der Chemie: ALTANA, BASF, EVONIK, LANXESS

## Bei Valsynthese stimmt die Chemie!

Valsynthese bietet umfassende Lösungen von der chemischen Prozessentwicklung bis zur industriellen Produktion an.

**VALSYNTHESE**

VALSYNTHESE SA Société Suisse des Explosifs Group  
Fabrikstrasse 48 / 3900 Brig / Schweiz / www.valsynthese.ch



## INHALT

<b>Titelseite</b>		<b>„Der deutsche Mittelstand ist risikobereiter als vor zwei Jahren“</b>	<b>8</b>	<b>Durchgängiges Container- und Gebinde-Management</b>	<b>11</b>
<b>Vom Gen zum besten Medikament</b>	<b>1</b>	<i>Interview mit Markus Beumer, Mitglied des Vorstands, Commerzbank</i>		<b>Optimale Supply-Chain-Organisation in sieben Schritten</b>	<b>12</b>
Qiagen unterstützt Forscher bei der Analyse und Interpretation komplexer genetischer Daten				Supply Chain: Konzentration auf Zusammenarbeit zwischen Business und Operations	
<i>Interview mit Peer M. Schatz, CEO, Qiagen</i>				<i>Dr. Stefan Gstettner und Dr. Jan Friese, Boston Consulting</i>	
<b>Märkte · Unternehmen</b>	<b>2-5</b>	<b>Logistik für Chemie und Pharma</b>	<b>9-12</b>	<b>BusinessPartner</b>	<b>12</b>
<b>Sales &amp; Profits</b>	<b>3</b>	<b>Optimierung der Bestände</b>	<b>9</b>	<b>Produktion</b>	<b>13-14</b>
<b>Deutscher Chemiehandel auf gutem Kurs</b>	<b>4</b>	Nachhaltiges Working Capital Management berücksichtigt Geschäftsprozesse		<b>Geräteserie schafft Mehrwert</b>	<b>13</b>
Rückblick auf ein durchschnittliches Jahr 2013 - positive Erwartungen für 2014		<i>Dr. Sven Mandewirh, Partner und Leiter Industriesegment Chemie, und Dr. Jörg Schmid, Principal, Camelot Management Consultants</i>		Füllstandsmessung im Einsatz für anorganische Spezialchemikalien	
<i>Interview mit dem Vorstand des Verbands Chemiehandel (VCH)</i>		<b>Kommentar</b>	<b>9</b>	<i>Vega Grieshaber</i>	
		Intelligente Kommunikation gefragt		<b>Neue Anlagen</b>	<b>13</b>
		<i>Peter Schmidt, Leiter Geschäftsbereich Palettier- und Verpackungstechnik, Beumer Group</i>		<b>Flexible und sichere Prozesse für die Pharmaindustrie</b>	<b>14</b>
<b>Strategie · Management</b>	<b>6-8</b>	<b>Fokusthemen der Chemielogistik</b>	<b>10</b>	Teil 2: Quality by Design und Process Analytical Technology	
<b>Innovation in der Chemieindustrie</b>	<b>6</b>	Chemische Industrie: Wandel in Zusammenarbeit von Produzent und Dienstleister (Teil 6)		<i>Dr. Johannes Rauschnabel, Chief Pharma Expert, Bosch Packaging Technology, Crailsheim</i>	
Eine bewusste Strategie ist Voraussetzung für erfolgreiche Innovationsprozesse		<i>Prof. Dr. Carsten Suntrup, Geschäftsführender Gesellschafter CMC<sup>2</sup></i>		<b>Personen · Publikationen · Veranstaltungen</b>	<b>15</b>
<i>Oliver Gawad und Dr. Martin Gruhke, Stratley</i>		<b>Konkrete Handlungsempfehlungen inklusive</b>	<b>10</b>	<b>Umfeld Chemiemärkte</b>	<b>16</b>
<b>Mobilität – Chancen und Risiken für die Chemie</b>	<b>6</b>	<i>Interview mit Lina Heeg, Projektführung, Fraunhofer Arbeitsgruppe Supply Chain Services SCS</i>			
<i>Dr. Michael Reubold, CHEManager</i>		<b>Wohin mit Gefahrstoff?</b>	<b>11</b>		
<b>Vorsicht versus Vision</b>	<b>8</b>	Genehmigungssituation regional verschieden			
Commerzbank-Studie untersucht Investitionsverhalten der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie		<b>Tankcontainer für speziellen Einsatz</b>	<b>11</b>		

## Lanxess startet Neuausrichtung, Portfolioanalyse, Kapitalerhöhung

Nach einem verhaltenen Start in das Geschäftsjahr 2014 erarbeitet Lanxess derzeit Maßnahmen, um den Konzern neu auszurichten. „Wir müssen wieder deutlich wettbewerbsfähiger und profitabler werden“, sagte der neue Vorstandsvorsitzende Matthias Zachert. „Den Fokus legen wir deshalb auf das Geschäftsportfolio, unsere Business Units, die Effizienz unserer Verwaltung und unserer Produktionsstandorte.“



Matthias Zachert, Vorstandsvorsitzender, Lanxess

position des Konzerns sowie die Investment Grade Credit Ratings gestärkt werden.

### Geschäftsverlauf im ersten Quartal

Der Umsatz in den ersten drei Monaten ging gegenüber dem Vorjahr leicht um 2,5% auf 2 Mrd. € zurück. Der erfreuliche Anstieg der Absatzmengen in allen Segmenten konnte die gesunkenen Verkaufspreise sowie negative Währungseffekte nicht ausgleichen. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg im 1. Qu. im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 17,8% auf 205 Mio. €. Damit liegt das operative Ergebnis auf dem im März prognostizierten Niveau von ca. 200 Mio. €.

Diese Verbesserung lässt sich insbesondere auf die gestiegenen Absatzmengen in allen Segmenten zurückführen, aber auch auf eine gesunkene Kostenbasis durch das Programm „Advance“ sowie den Wegfall von Einmalaufwendungen insbesondere im Segment Performance Polymers. Belastend wirkte hier der Rückgang der Verkaufspreise.

Die EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen lag mit 10,0% über dem Vorjahreswert von 8,3%. ■

## Clariant startet vielversprechend

„Clariant ist vielversprechend ins Jahr 2014 gestartet, mit einem soliden Volumenwachstum und einer Steigerung der operativen Ertragskraft“, sagte CEO Dr. Hariolf Kottmann. Das Bild wurde etwas getrübt durch nachteilige Währungsentwicklungen, den milden Winter in Europa und die Wertminderung im Zusammenhang mit der

Veräußerung des Joint Ventures ASK Chemicals. Nach den ersten drei Monaten liegt Clariant mit Blick auf die Gesamtjahresziele jedoch gut auf Kurs.“

Der Spezialchemiekonzern gab für das 1. Qu. 2014 einen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten von 1,49 Mrd. CHF bekannt, nach 1,526 Mrd. CHF im Vorjahresquartal. ■

**Wir fertigen Ihr SPEZIALGAS**

■ Für spezielle Anwendungen kompetent und schnell

Eine von vielen Lösungen auf **basigas.de**

## Altana baut Präsenz in China aus

Altana baut seine Präsenz in China kräftig aus. Im April eröffnete der Geschäftsbereich Actega am Produktionsstandort Foshan ein neues Laborgebäude für Lacke und Dichtungsmassen. Elantas nahm in Tongling ein neues Produktionswerk für Drahtlacke in Betrieb. Und BYK unterzeichnete einen Vertrag für den Kauf eines Geländes zur Entwicklung und Herstellung von chemischen Zusatzstoffen in Shanghai.

Insgesamt investiert die Gruppe mit diesen Projekten über 30 Mio. € in das weitere Wachstum ihres China-Geschäfts.

„Ziel der neuen Investitionsoffensive ist es, unsere Präsenz in Asien mit Schwerpunkt China noch weiter zu stärken und dem enormen Marktpotenzial hier Rechnung zu tragen“, erklärte der Vorstandsvorsitzende von Altana, Dr. Matthias L. Wolfgruber. ■

## Merck gelingt Übernahme von AZ Electronic Materials

Nach langem Ringen hat der Darmstädter Pharma- und Chemiekonzern Merck die Übernahme der britischen Spezialchemiefirma AZ Electronic Materials in trockene Tücher gebracht. Merck musste lange um die rd. 2 Mrd. € teure Übernahme zittern. Ende April erhielten die Darmstädter die kartellrechtliche Freigabe durch die chinesischen Wettbewerbsbehörden. Insgesamt sieben Mal verlängerte Merck die Offerte, die ursprüngliche Mindestannahmequote von 95% wurde auf 75% gesenkt. Doch nach der Kartellfreigabe kletterte die Annahmequote dann doch auf fast 98%.

Die ehemalige Hoechst-Tochter AZ Electronic stellt Chemikalien für integrierte Schaltkreise her, die in Tablets, Smartphones, MP3-Spielern und Spielekonsolen zum Einsatz kommen. Merck hofft durch den Zukauf auf mehr Geschäft mit Elektronikkonzernen wie Samsung oder Sony.

Dr. Karl-Ludwig Kley, der Vorsitzende der Merck-Geschäftsleitung, sagte: „Im Rahmen unseres Transformations- und Wachstumsprogramms ‚Fit für 2018‘ steht in den nächsten zwei Jahren Wachstum im Vordergrund.“ Die Übernahme von AZ Electronic Materials sei dabei ein erster Schritt, so Kley. ■

## Geringere Einnahmen im Öl- und Gasgeschäft belasten BASF

Deutlich schwächere Öl- und Gasgeschäfte haben BASF zum Jahresstart gebremst. Der Chemiekonzern setzte von Januar bis März 19,5 Mrd. € um - ein Minus von 1% ggü. Vj. Der Gewinn vor Zinsen und Steuern (EBIT) vor Sondereinflüssen wie Restrukturierungen sank im 1. Qu. um 3% auf 2,1 Mrd. €.

An den Zielen für das Gesamtjahr hielt Konzernchef Dr. Kurt Bock aber fest. „Wir gehen davon aus, dass wir uns in einem weiterhin volatilen und herausfordernden Umfeld gut behaupten werden“, erklärte Bock.

Der Konzernüberschuss legte im Auftaktquartal wegen eines Son-

derertrags aus dem Verkauf von Anteilen an Öl- und Gasfeldern in der Nordsee um 2,1% auf 1,477 Mrd. € zu.

„Im Chemiegeschäft und beim Pflanzenschutz hat das Jahr 2014 gut angefangen“, erklärte Bock. Der Konzern habe mehr verkauft. „Damit konnten wir die Auswirkungen des vergleichsweise schwachen Dollars und der Währungen in Schwellenländern gut abfedern“, ergänzte Bock. Der Jahresstart im Öl- und Gasbereich fiel allerdings bescheiden aus: Der Umsatz der Sparte sank und der um Sondereffekte bereinigte Betriebsgewinn schrumpfte um mehr als ein Fünftel. ■

## Bayer übernimmt Consumer Care-Sparte von Merck & Co.



**Die Übernahme stärkt Umfang und Ertragskraft unseres Consumer Care-Geschäfts.**

Dr. Marijn Dekkers, Vorstandsvorsitzender, Bayer

Bayer übernimmt das Geschäft mit rezeptfreien Mitteln und Gesundheitspräparaten des US-Konzerns Merck & Co. Für 14,2 Mrd. US-\$ erwirbt der Leverkusener Konzern die Merck & Co.-Sparte mit Marken wie Dr. Scholl's-Fußpflegeprodukte, Coppertone-Sonnencreme und dem Allergiemittel Claritin. Der zweitgrößte Zukauf in der Firmengeschichte des Pharma- und Chemiekonzerns ist die größte Übernahme seit dem Kauf von Schering für rd. 17 Mrd. € im Jahr 2006.

Durch die Akquisition wird Bayer im Geschäft mit rezeptfreien (sog. Over-The-Counter- oder OTC) Produkten zum weltweit zweitgrößten Anbieter nach Johnson & Johnson – dabei sind die zuletzt angekündigten umfangreichen Konsolidierungen in diesem wachsenden Segment der Gesundheitsindustrie berücksich-

tigt. Die Transaktion wird Bayer in mehreren Therapiegebieten verstärken und zum OTC-Marktführer in Nord- und Lateinamerika machen. Der Pro-forma-Umsatz des kombinierten Consumer Care-Geschäfts von Bayer und Merck & Co. betrug im Jahr 2013 rd. 7,4 Mrd. US-\$, davon entfielen etwa 2,2 Mrd. US-\$ auf Merck & Co. Durch die Übernahme „stärken wir Umfang und Ertragskraft unseres Consumer-Care-Geschäfts, das schon jetzt hohe Margen und stabile Cashflows erzielt, ganz erheblich“, sagte Dr. Marijn Dekkers, Bayer-Vorstandsvorsitzender.

„Zugleich stärken wir unsere Entwicklungsmöglichkeiten im Geschäftsfeld der Herz-Kreislauf-Therapien“, ergänzte Dekkers mit Blick auf eine ebenfalls mit Merck & Co. vereinbarte globale Entwicklungs- und Vermarktungskoooperation. ■

## Pfizer blitzt auch mit drittem Übernahmeangebot bei Astrazeneca ab

Pfizer, hat ein Auge auf Astrazeneca geworfen. Doch der US-Arzneimittelkonzern stößt mit seinen Plänen für die größte Übernahme in der Geschichte der Pharmabranche bislang noch auf erbitterten Widerstand. Astrazeneca lehnte Anfang Mai eine dritte, auf 106 Mrd. US-\$ aufgestockte Offerte des US-Konzerns ab. Sie sei unangemessen, betonte das Management des britischen Pharmakonzerns. Es gebe weiterhin keine Basis für Gespräche. Pfizer schließt inzwischen eine feindliche Übernahme nicht aus.

Astrazeneca teilte derweil mit, auch ohne einen Zusammenschluss mit Konkurrenten den Umsatz in den nächsten Jahren deutlich ausweiten zu können. Im Jahr 2023 würden die Arzneimittelereise bei mehr als 45 Mrd. US-\$ liegen. Vergangenes Jahr waren es erst knapp 26 Mrd. US-\$. Die Umsätze von Astrazeneca dürften sich in den nächsten drei Jahren aber zunächst rückläufig entwickeln, weil ältere Medikamente ihren Patentschutz verlieren. Ab 2017 werde es dann starkes Wachstum geben, vor allem durch Mittel gegen Krebs, Diabetes, Herz- und

Lungenkrankheiten. Pfizer ist vor allem an den vielversprechenden Krebsmitteln der Briten interessiert.

Die Pfizer-Pläne sind politisch brisant, denn es wäre die größte Übernahme eines britischen Unternehmens durch einen ausländischen Konzern. Pfizer-Chef Ian Read nahm deswegen bereits Kontakt mit der Regierung in London auf, um mögliche Sorgen zu Arbeitsplätzen zu zerstreuen. Er sagte Premierminister David Cameron zu, das von Astrazeneca in Cambridge geplante Forschungszentrum fertigzustellen und auch an dem Werk in Macclesfield festzuhalten. Zudem sollen 20% der Mitarbeiter nach der Fusion in Großbritannien beschäftigt werden. Trotzdem sind viele Lobbyverbände gegen einen Verkauf.

Pfizer kennt sich mit Mega-Übernahmen aus. Zwischen 2000 und 2009 stemmte der Konzern gleich drei große Zukäufe: Warner Lambert, Pharmacia und Wyeth aus den USA. Rund 200 Mrd. US-\$ kosteten die Akquisitionen insgesamt. Vor zehn Jahren, als der Konzern Pharmacia erwarb, konnte er rd. 4 Mrd. US-\$ an Einsparungen erzielen. ■

## Novartis verkauft Geschäftsbereiche an Eli Lilly und GSK

Mit milliardenschweren Zu- und Verkäufen baut der Schweizer Pharmakonzern Novartis sein Geschäft grundlegend um. Der Bereich Tiergesundheit wird für rd. 5,4 Mrd. US-\$ an den US-Wettbewerber Eli Lilly veräußert, teilte das Unternehmen mit.

Das Impfstoffgeschäft geht für 7,1 Mrd. US-\$ und Lizenzgebühren an die britische Glaxosmithkline.

Nicht Teil der Transaktion sind die Grippeimpfstoffe, die Novartis zu einem späteren Zeitpunkt veräußern will. Mit GSK werde zudem ein Gemeinschaftsunternehmen für nicht verschreibungspflichtige Medikamente gegründet, kündigte der Baseler Konzern an. Ferner über-

nehmen die Schweizer von GSK für zunächst 14,5 Mrd. US-\$ Krebsmedikamente.

Novartis-Chef Joseph Jimenez sprach von Transaktionen mit einer großen Tragweite. „Sie verbessern unsere Finanzkraft und dürften unsere Wachstumsraten und Margen unmittelbar steigern.“ Novartis will die Transaktion mit bestehenden flüssigen Mitteln, kurzfristigen Finanzierungsinstrumenten und bei Bedarf auch mit begrenzten Anleihenemissionen finanzieren.

Der Verkauf an Eli Lilly solle bis Ende des ersten Quartals 2015 abgeschlossen werden, die Transaktion mit GSK in der ersten Hälfte des kommenden Jahres. ■

## Valeant bietet für Allergan

Der Botox-Hersteller Allergan sieht sich einem feindlichen Übernahmeangebot mit einem Volumen von 47 Mrd. US-\$ durch Valeant Pharmaceuticals International und dem Großinvestor Bill Ackman ausge-

setzt. Sollte der Kanadier den US-Rivalen schlucken, könnte aus zwei mittelgroßen Pharmaunternehmen langfristig einer der fünf größten Branchenvertreter weltweit werden. ■

## SALES & PROFITS



**Biesterfeld** hat im Geschäftsjahr 2013 sein Wachstum fortgesetzt. In einem herausforderndem Marktumfeld gelang es der Hamburger Chemiedistributionsgruppe, ihre Marktanteile auszubauen und den Umsatz um 6,1% auf rd. 1,06 Mio. € zu steigern. Das operative Ergebnis (EBIT) blieb mit rd. 29,4 Mio. € auf dem Niveau des Vorjahreszeitraums. Die positive Geschäftsentwicklung war besonders durch die beiden Geschäftsbereiche Plastic und Spezialchemie geprägt. Auch Akquisitionen wie die von Küttner in Deutschland wirkten sich positiv auf die Geschäftsentwicklung aus.

**Henkel** bestätigt trotz eines schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes seinen Ausblick mit einem guten Start in das Geschäftsjahr 2014. Im 1. Qu. standen vor allem die Währungen der Wachstumsregionen sowie der US-Dollar weiter unter Druck. Bedingt durch die negativen Wechselkurseffekte lag der Konzernumsatz mit 3,93 Mio. € um 2,6% unter dem Wert des Vorjahresquartals. Organisch stieg der Umsatz dagegen um 4,3%. Das um einmalige Erträge und Aufwendungen bereinigte betriebliche Ergebnis stieg um 3,3% auf 619 Mio. €. Das berichtete betriebliche Ergebnis (EBIT) wuchs um 7,6% auf 608 Mio. €.

**Heraeus** erzielte im Jahr 2013 einen um 10% geringeren Produktumsatz von 3,6 Mrd. €. Infolge der schwachen industriellen Nachfrage nach Platin, Gold und Silber sank der Edelmetallhandelsumsatz um 16% auf 13,5 Mrd. €. Das operative Ergebnis (EBIT) ging um 29% auf 256 Mio. € zurück. Der weiterhin stagnierende Photovoltaikmarkt, Einmaleffekte aus Restrukturierungsmaßnahmen sowie Aufwendungen für das Prozessharmonisierungsprogramm Magellan waren hier die wesentlichen Gründe.

**Linde** setzte im 1. Qu. 4,05 Mrd. € um, das entspricht einem Zuwachs von 1,5% zum Vorjahr. Das operative Ergebnis sank dagegen im Berichtszeitraum um 2,7% auf 927 Mio. €. Als Ursachen dafür nannte das Unternehmen vor allem Kursverluste des US-\$ sowie der Währungen Australiens und Südafrikas zum Euro. Sie schmälerten das Ergebnis um 51 Mio. €. Für das Gesamtjahr rechnet das Unternehmen mit 6,5% Umsatzzuwachs und einem Anstieg beim operativen Ergebnis um 3,5-5,5%.

**SGL Group** setzte im 1. Qu. 2014 336 Mio. € um, 15% weniger als im Vergleichsquarter 2013. Maßgeblich für den Umsatzrückgang war die Geschäftsentwicklung bei Performance Products, die nur teilweise durch positive Umsatzentwicklungen bei Graphite Specialties und Carbon Fibers & Materials kompensiert werden konnte. Im Zuge der Neuausrichtung des Konzerns fielen im 1. Qu. 2014 Restrukturierungsaufwendungen von insgesamt 2,3 Mio. € an. Dies führte zu einem Konzern-EBIT nach Restrukturierungsaufwendungen von -4,6 Mio. € (1. Qu. 2013: +13,6 Mio. €).

**Umicore** steigerte seinen Umsatz im 1. Qu. 2014 um 1%. Positive Entwicklungen in produktbezogenen Bereichen wurden durch die Auswirkungen niedrigerer Metallpreise im Recycling und Währungseffekte aufgehoben. Im Geschäftsfeld Catalysis wuchsen die Umsätze um 4%. Die Umsätze im Geschäftsfeld Energy Materials stiegen um 26%. Performance Materials verbuchte einen Umsatzrückgang von 1% und der Umsatz im Geschäftsfeld Recycling sank um 16%. Für das Geschäftsjahr 2014 erwartet Umicore ein EBIT zwischen 250 und 280 Mio. €.

**Wacker Chemie** steigerte im 1. Qu. 2014 den Umsatz um 8% auf 1,16 Mrd. € und konnte damit den Preisdruck in einigen Produktsegmenten sowie ungünstige Währungseffekte bei US-\$ und Yen ausgleichen. Das EBITDA stieg um 73% auf 285 Mio. € gg. Vj. Damit stieg die entsprechende Marge auf 24,6% (1. Qu. 2013: 15,3%). Maßgeblich für den starken Anstieg des Ergebnisses waren höhere Absatzmengen, höhere Preise für Silarsilizium und ein Sonderertrag im Geschäftsbereich Wacker Polysilicon, bereinigt um diesen, wäre das EBITDA um rd. 29% gestiegen.

## VigilantPlant: das Automatisierungskonzept von Yokogawa

Im Sinne der klassischen Automatisierungspyramide stellen die vier Initiativen von VigilantPlant Ihren Weg zur Operational Excellence sicher.



**vigilantplant.**  
The clear path to operational excellence

Yokogawa Users Conference 2014. Vom 2. bis 4. Juli 2014 in Berlin. Jetzt anmelden und bis zum 31. Mai den Early Bird Tarif nutzen: [www.yokogawa.com/eu/uc](http://www.yokogawa.com/eu/uc)

Yokogawa Deutschland GmbH · Broichhofstraße 7-11 · D-40880 Ratingen  
Telefon +49(0)2102-4983-0 · Telefax +49(0)2102-4983-22 · [www.yokogawa.com/de](http://www.yokogawa.com/de) · [info@de.yokogawa.com](mailto:info@de.yokogawa.com)

YOKOGAWA

# Deutscher Chemiehandel auf gutem Kurs

Rückblick auf ein durchschnittliches Jahr 2013 – positive Erwartungen für 2014

Der deutsche Chemikalien-Groß- und Außenhandel konnte, wie bereits in CHEManager 6/2014 auf S. 3 zu lesen war, im Jahr 2013 die im Vorjahr erlittenen Mengen- und Umsatzrückgänge nicht ausgleichen. Der Mengenabsatz des lagerhaltenden Platzhandels konnte nur um 1,6%, der Umsatz auf 1,8% gesteigert werden. Der Außen- und Spezialitätenhandel musste einen Umsatzrückgang um 1%, verbunden mit einem parallelen Rückgang der Absatzmenge, verzeichnen. In einem Round-Table-Gespräch mit dem Vorstandsvorstand des VCH (Verband Chemiehandel) konnten die Geschäfts- und Marktentwicklungen erörtert und bestehende Herausforderungen diskutiert werden. Teilnehmer an der Runde waren Uwe Klass (VCH-Präsident; CG Chemikalien), Robert Späth (stv. Präsident und Schatzmeister; CSC Jäcklechemie), Thorsten Harke (stv. Präsident und Vorsitzender FA Außenhandel; Harke Group), Axel Lenz (Vorsitzender FA Binnenhandel; CVM Chemie-Vertrieb Magdeburg), Jens Raehse (Vorsitzender FA Chemiehandel und Recycling), Birger Kuck (Vorstandsmitglied; Biesterfeld), Peter Steinbach (geschäftsführendes Vorstandsmitglied; VCH) und Ralph Alberti (VCH-Geschäftsführer). Für CHEManager war Dr. Birgit Megges vor Ort.



Gesprächsteilnehmer (v.l.n.r.): Axel Lenz, Uwe Klass, Jens Raehse, Ralph Alberti, Thorsten Harke, Birger Kuck, Robert Späth, Peter Steinbach

„Das letzte Jahr war für uns ein durchschnittliches Jahr, bezogen auf die Entwicklungen der letzten zehn Jahre. Wir haben ein leichtes Mengen- und Umsatzwachstum zu vermeiden, hinken aber, was gute Jahre betrifft, ein wenig hinterher“, startet Uwe Klass den Jahresrückblick. Insbesondere habe, nach einem schwachen 1. Halbjahr, das 4. Quartal zu einer Verbesserung der Ergebnisse beigetragen.

#### Außen- und Spezialitätenhandel

Der Außen- und Spezialitätenhandel musste 2013 sowohl im Umsatz als auch in der Absatzmenge einen Rückgang hinnehmen. Thorsten Harke differenziert: „Generell muss

man zwischen Importhandel und Exporthandel unterscheiden. Letztes Jahr gab es eine Stabilisierung der Währungskurse. Der Euro ist etwas stärker geworden im Vergleich zu den Jahren davor und ist weiter auf dem Weg nach oben. Das ermöglicht günstigere Importe, die zur Folge haben, dass wir in vielen Bereichen des Importhandels wieder wettbewerbsfähiger geworden sind. Die Rückgänge im Umsatz und Absatz sind dadurch zu begründen, dass der Außenhandel mehr auch in anderen europäischen Ländern tätig ist, die sich wirtschaftlich noch nicht richtig erholt haben und wo Probleme wie beispielsweise Zahlungsschwierigkeiten bestehen.“ Positiver – wenn

auch nicht unproblematisch wegen der teilweise im Laufe des Jahres dort eingetretenen Rückgänge in den Währungskursen – war die Lage im letzten Jahr noch in den Emerging Markets (Brasilien, Russland, Türkei, Indien, China usw.), so dass Unternehmen, die dort tätig waren, im Vergleich zu den mehr auf Europa fokussierten Betrieben etwas bessere Ergebnisse erzielen konnten.

#### Binnenhandel

Im deutschen Binnenhandel gab es im letzten Jahr eine Stagnation der Entwicklungen und die Erwartungen, die die Händler an das Jahr geknüpft hatten, konnten nicht in

der gewünschten Breite realisiert werden. In der Ertrags-, aber auch in der Mengenentwicklung gab es dabei deutliche regionale Unterschiede. Axel Lenz weist darauf



**Den Kunden komplexe Leistungen anbieten zu können, ist zunehmend ein Markt.**

Axel Lenz

hin, dass gerade im ostdeutschen Raum die Befürchtung bestanden hatte, Einbußen durch den Einbruch der Solarindustrie hinnehmen zu müssen; und genau diese Befürchtungen seien vielfach eingetroffen und haben sich auch auf den Chemikalienhandel ausgewirkt. Lenz zeigt sich aber optimistisch: „Wir hoffen, dass in diesem Jahr von der Politik zunehmend Zeichen gesetzt werden, und dass die Solarindustrie und überhaupt die Energiepolitik wieder in eine Richtung läuft, die uns Freude machen wird.“ Abschließend weist er darauf hin, dass trotz schwieriger Bedingungen die Ertragslage dennoch positiv war, weil die Chemikalienhändler seit Jahren daran arbeiten, den Kunden einen Komplettservice zu bieten – von der fachkundigen Beratung über die gesetzeskonforme Technik bis zur pünktlichen Lieferung. „Den Kunden komplexe Leistungen anbieten zu können, ist zunehmend ein Markt und dem stellen wir uns auch – und zwar zunehmend erfolgreich“, so Lenz.

#### Recycling

Die Lösemittelrecycler zeigen sich mit dem Jahr 2013 sehr zufrieden. Laut Jens Raehse überstieg die Nachfrage bei Weitem das Angebot: „Das führen wir darauf zurück, dass zum einen die Produkte noch mehr standardisiert wurden und sich deren Qualität sehr stark verbessert hat. Zum anderen haben die Lösemittelrecycler die Gelegenheit genutzt, nochmals das Thema Nachhaltigkeit anzugehen. So sind sie heute in der Lage, ihre Nachhaltigkeit durch den CO<sub>2</sub>-Footprint nachzuweisen, soweit hier auch die Daten von der produzierenden Industrie vorhanden sind. Dadurch ist die Zuverlässigkeit dieser Produkte weiter gestiegen“, so Raehse.

Ein Problem, das sich der Branche stellt, ist, dass es einen sehr starken Bedarf an Investitionen, vor allem an zusätzlichen Anlageninvestitionen, gibt. Die Unternehmen sind zwar bereit, weiter auszubauen, werden aber durch die politische Lage und die Banken, die nur zögerlich Kredite vergeben, gebremst.

Raehse macht außerdem noch auf eine andere Problematik aufmerksam: „Die größte Schwierigkeit, die wir haben, ist der Ersatz-

brennstoff, das heißt, die energetische Verwertung von gebrauchten Lösemitteln. Das ist sicherlich ein starker Wettbewerb, der auch in den nächsten Jahren noch vor-

#### Preisentwicklung

„Das Jahr 2013 hat sich durch eine sehr hohe Preisstabilität ausgezeichnet, die letztlich die Handelsgeschäfte negativ beeinflusst hat“, steigt Birger Kuck in die Thematik ein. „Grundsätzlich gilt, dass der Handel vor allem dann Geld verdienen kann, wenn die Preise sich bewegen, und das ist im vergangenen Jahr nicht der Fall gewesen“, so Kuck weiter.

Auf die Frage, welche Preisentwicklungen für das laufende Jahr erwartet werden, weist Kuck auf die Marktabhängigkeit hin: „Es gibt durchaus Produkte unserer Branche, bei denen es für die Ertragslage des Handelsunternehmens besser ist, wenn die Preise nachgeben und es gibt andere Märkte, wo es besser ist, wenn die Preise steigen. Das hängt mit der Elastizität der Abnehmermärkte zusammen.“ So kann man gerade im Spezialitätenhandel häufig von steigenden Preisen profitieren.

Harke ergänzt: „Ein zu beobachtendes Phänomen ist, dass sich im deutschen Markt auf einmal viel mehr Anbieter tummeln. Folglich



**Die Zuverlässigkeit der Recyclingprodukte ist weiter gestiegen.**

Jens Raehse

#### Investitionen

Das Investitionsvolumen der VCH-Mitgliedsunternehmen betrug 2013 125 Mio. €. Am stärksten wurde dabei in die Bereiche Fuhrpark, Lagertechnik und sonstige Betriebs- und Geschäftsausstattung investiert. Bei der Befragung, die der Verband jedes Jahr unter den Mitgliedern durchführt, wurde der Ersatz bzw. die Modernisierung als Haupt-Investitionsmotiv angegeben; gefolgt vom Umweltschutz. Die Motive Rationalisierung und Erweiterung spielten nur eine untergeordnete Rolle. Klass kommentiert: „Wir haben über alles gesehen in

sind der Wettbewerb und der Preisdruck recht hoch. Dies resultiert daraus, dass in anderen europäischen Ländern die Absatzmärkte weggebrochen sind. Nun versuchen viele Hersteller die Mengen, die sie in anderen Ländern nicht verkaufen können, auf dem deutschen Markt unterzubringen.“ Robert Späth teilt diese Beobachtung: „Es wird derzeit möglich, aus Ländern einzukaufen, aus denen es vorher in dem Sinne gar kein Angebot gab.“

#### Entwicklung verschiedener Märkte

In den letzten Jahren hat sich der deutsche Chemiehandel im Allge-



**Wir haben in allen Betrieben einen Standard erreicht, der keine zusätzlichen Investitionen von den Unternehmen verlangt hat.**

Uwe Klass

den letzten Jahrzehnten immer eine sehr positive Einstellung zum Thema Investitionen gehabt. Nach meiner Einschätzung haben wir in allen Betrieben einen Standard, der keine zusätzlichen Investitionen von unseren Unternehmen verlangt hat. Was die Technik im Allgemeinen und die Sicherheit betrifft, befinden wir uns auf einem der höchsten europäischen Standards, die man haben kann.“

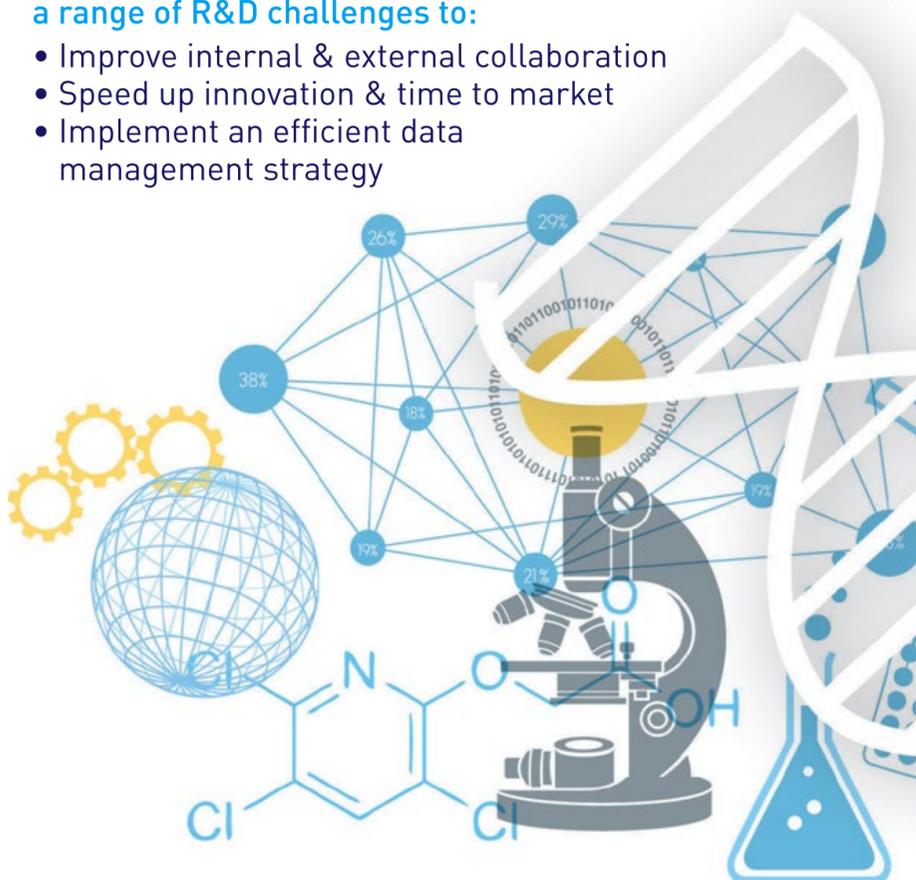
meinen sowohl in den west- als auch osteuropäischen Märkten sehr gut positioniert und etabliert. Inwieweit es dort noch Erweiterungen geben wird, liegt an den einzelnen Unternehmen selbst. Lenz äußert seine persönliche Sichtweise: „Meiner Meinung nach ist jeder Chemikalienhändler, der die Möglichkeit hat, gut beraten, zum Beispiel in Polen

► Fortsetzung auf Seite 5

## Witness the future of productivity...

See how IDBS and Roche overcame a range of R&D challenges to:

- Improve internal & external collaboration
- Speed up innovation & time to market
- Implement an efficient data management strategy



You can too. Watch our complimentary webinar on June 4. REGISTER NOW. [www.idbs.com/roche](http://www.idbs.com/roche)

◀ Fortsetzung von Seite 4

aktiv zu sein. Und das betrifft sicherlich auch noch weitere osteuropäische Länder wie Tschechien, Ungarn etc.“

Auch Russland und die Ukraine wurden als interessante Märkte für



**2013 hat sich durch eine sehr hohe Preisstabilität ausgezeichnet, die letztlich die Handelsgeschäfte negativ beeinflusst hat.**

Birger Kuck

expandierende Unternehmen im Gespräch erwähnt. Laut Späth sind durch die positive Entwicklung, die seit dem 4. Quartal letzten Jahres andauert, große Erwartungen für 2014 entstanden. In Frage gestellt wird diese positive Entwicklung, die sowohl die Abnehmerbranchen für Commodities als auch für Spezialitäten betrifft, durch die Krim- bzw. Ukraine-Krise und die Auswirkungen, die derzeit noch nicht absehbar sind.

Harke ergänzt: „Ich denke, dass weiterhin Investitionen in Osteuropa erfolgen werden. In Westeuropa geht es mehr um das Thema Konsolidierung.“ „Ich glaube, die M&A-Aktivitäten sind langsam wieder aufgelebt. Nach der Krise 2008/2009 geht es jetzt weiter. Ich vermute zwar, dass die Großen der

Branche in Europa in ihren Akquisitionsbemühungen inzwischen verstärkt an kartellrechtliche Grenzen stoßen und daher aktuell ihre Akquisitionsbemühungen mehr auf Wachstumsmärkte zum Beispiel in Asien verlagern, aber die Akquisitionsaktivitäten werden auch in

Europa sicherlich unter anderem durch Unternehmen unterhalb der Größenordnung dieser „Multinationals“ weiterlaufen“, so Harke weiter.

#### Chemiespezifische Regularien

Auch nach dem Abschluss der zweiten Registrierungsfrist zum 1. Juni



**„Durch die positive Entwicklung seit dem 4. Quartal 2013 sind große Erwartungen für 2014 entstanden.“**

Robert Späth

2013 ist um das Thema REACH noch keine Ruhe eingekehrt. Während in den letzten Jahren die Priorität auf die Registrierung von Stoffen gesetzt

ber, dass wir jetzt schon seit fast vier Jahren daran arbeiten, ohne dass eine wirklich praktikable Lösung in Sicht ist“, so Steinbach. Fakt ist, dass

nach wie vor Sicherheitsdatenblätter mit mehreren 100 Seiten mit sog. Expositionsszenarien-Anhängen kommuniziert werden, mit denen die große Mehrzahl der Anwender



**Ich denke, dass weiterhin Investitionen in Osteuropa erfolgen werden. In Westeuropa geht es mehr um das Thema Konsolidierung.**

Thorsten Harke

nichts anfangen kann, weil sie mit der Komplexität der Inhalte überfordert ist. Trotz vieler Aktivitäten zeigt sich Steinbach skeptisch: „Die Aussichten dafür, dass es in dem Bereich noch zu einer praktikablen Lösung kommen wird, sind nicht wirklich groß. Wir sind selbst gespannt, wie sich das in den nächsten Jahren entwickelt – so langsam richtet man sich darauf ein, das Problem erst bis 2018 zu lösen – wenn es denn überhaupt gelingt.“

#### Initiativen zur Nachhaltigkeit

In der Runde wurde auch die von einigen Chemiefirmen neu ins Leben gerufene Initiative „Together for Sustainability“ (TFS) angesprochen. Ziel der TFS-Initiative ist die Entwicklung und Umsetzung eines globalen Programms zur verantwortungsvollen Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen und der Verbesserung der ökologischen und sozialen Standards bei Lieferanten. Ralph Alberti äußert sich dazu skeptisch: „Es zeichnet sich ab, dass von Seiten der Produzenten quasi gleichzeitig verschiedene Initiativen unter der Prämisse der Nachhaltigkeit gestartet werden.“ Und das, obwohl sich die gesamte Branche – Produzenten und Chemiehändler – seit mehr als 20 Jahren in der Responsible-Care-Initiative dem Thema Nachhaltigkeit annehmen. So machen sich seit Kurzem unter dem gemeinsamen Dach „Chemie3“ der Verband der

Chemischen Industrie (VCI), die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) und der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) stark für eine nachhaltige

nicht das eigentliche Ziel erreicht werden könne, nämlich die Kontrolle der gesamten Kette bis zum Endverbraucher.

#### Erwartungen an das Jahr 2014

Im Laufe des Gesprächs ist angeklungen, dass das laufende Jahr für den Chemiehandel relativ erfolgreich begonnen hat und man momentan für 2014 – sollte es nicht zu außerordentlichen Einflüssen kommen – mit einer verhalten positiven Entwicklung rechnet. Für den gesamten Chemiehandel wurde eine Absatzsteigerung zwischen 1,5 und 2,5% prognostiziert. Man geht außerdem davon aus, dass weiterhin mit relativ stabilen Preisen zu rechnen ist. Für den Spezialitätenhandel könnten sogar eine Umsatzsteigerung von 2 bis 3% und eine noch



**Wir würden uns wünschen, dass man alle Initiativen zur Nachhaltigkeit einmal sortiert und unter einem Dach zusammenfügt.**

Ralph Alberti

er unterstützen soll. Wir würden uns wünschen, dass man alle Initiativen einmal sortiert und unter einem Dach zusammenfügt. Unser Vorschlag wäre, die Responsible-Care-Initiative als Basis zu nehmen und diese weiterzuentwickeln, indem neue Ideen und andere Parameter mit aufgenommen werden.“ Späth merkt zudem an, dass die

höhere Ertragssteigerung möglich sein. Durch den relativ starken Euro und die Möglichkeit, günstig international einzukaufen, wird der Importhandel dabei gegenüber dem exportierenden Außenhandel Vorteile haben. Allerdings sollte man bei der Betrachtung dieser Einschätzungen vorsichtig sein und abwarten, wie sich der gesamteuro-



**Es werden definitiv Stoffe vom Markt verschwinden.**

Peter Steinbach

chemische Industrie gut beraten sein, den Chemiehandel in die Entwicklung der Initiativen mit einzubeziehen, weil ohne die Supply Chain

päische und asiatische Raum entwickelt.

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

## NRC vertreibt Prozessöle aus Erdgas von Shell

Bereits seit 2010 vertreibt Nordmann, Rassmann (NRC) paraffinische und naphthenische Prozessöle sowie Weißöle von Shell für Anwendungen im Baubereich. Neben den traditionell aus Erdöl hergestellten Produkten bietet Shell nun mit Risella X und Ondina X als einziger Hersteller weltweit auch Prozessöle

an, die nach dem Gas-to-Liquids (GTL)-Verfahren erzeugt werden. Prozessöle sind spezielle Mineralöle, die zur Herstellung von Erzeugnissen in der chemisch-technischen Industrie Verwendung finden. Sie werden u. a. für formbildende Anwendungen eingesetzt. Risella X und Ondina X Öle sind gesättigte Koh-

lenwasserstoffe mit hoher Reinheit. Diese Qualität eröffnet Möglichkeiten für erhebliche Vorteile in zahlreichen Anwendungen. NRC vertreibt die Prozessöle in Deutschland, Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden.

■ [www.nrc.de](http://www.nrc.de)

## GB-Chemie fixiert Partnerschaft mit Exxon Mobil

GB-Chemie, ein Unternehmen der Hugo Häffner Gruppe, vertreibt schon seit ca. 40 Jahren spezielle Oxo-Alkohole und Neo-Säuren, und seit über 25 Jahren die entsprechenden Produkte von Exxon Mobil Chemical. Seit Beginn des Jahres ist das Messeler Unternehmen nun auch offizieller Vertragspartner. Die Distributionsvereinbarung gilt für den Vertrieb in Deutschland, Ös-

terreich und der Schweiz, vorrangig für verpackte Ware. Sie umfasst die Alkohole, die unter dem Handelsnamen Exxal vertrieben werden, sowie Exxon Mobil Neosäuren. Exxal Alkohole sind Isomeren-Mischungen primärer, verzweigter aliphatischer Alkohole; das Produkt-Portfolio umfasst Kettenlängen von C8 bis C13. Anwendung finden sie z. B. als Ester oder Ethoxylat im Be-

reich oberflächenwirksamer Stoffe oder als Zwischenprodukt in anderen industriellen Prozessen. Die C5 bzw. C10 basierten Neosäuren sind ebenso in einer Vielzahl von Produkten enthalten, wie z. B. in Metallsalzen oder Chloriden mit Endanwendungen im Bau- bzw. Automobil-Bereich.

■ [www.gb-chemie.com](http://www.gb-chemie.com)

## Biesterfeld Spezialchemie kooperiert mit Interpolymer

Biesterfeld Spezialchemie hat die Distribution der Spezial-Polymere für die Household Industrie von Interpolymer in der Schweiz übernommen. Bereits seit 50 Jahren entwickelt und produziert Interpolymer Spezial-Polymere für diverse Industriebranchen und Anwendungen. Das weltweit tätige Privatun-

ternehmen aus Frankreich zeichnet sich durch innovative und hochwertige Produkte und modernste anwendungstechnische Lösungen aus. In der Schweiz vertreibt das Distributionsunternehmen die Palette der Syntran-Typen von Interpolymer für Floor Care. Diese Typen sind Spezialpolymere für

den Einsatz in dem Bereich der Oberflächenpflege von Fußböden (PVC, Linoleum, Holz, Kork, Beton), Teppichen und Lederprodukten. Sie optimieren das Aussehen, die Reinigungsfähigkeit und Schutzzeigenschaften.

■ [www.biesterfeld-spezialchemie.com](http://www.biesterfeld-spezialchemie.com)

## Helm übernimmt Geblasa

Helm hat den spanischen Distributor Geblasa übernommen. Das Marketing von Säuren und Laugen gehört zu einer der Kernaktivitäten des Hamburger Distributionshauses im Chemiegeschäft. Zur Steigerung des künftigen Wachstums wird das spanische Unternehmen dazu beitragen, die starke Position von Helm im

Mittelmeerraum weiter auszubauen. Geblasa ist ein Privatunternehmen, das auf den Vertrieb von Säuren und Laugen sowie Lösemitteln im spanischen Markt spezialisiert ist. Es deckt ein breites Anwendungsspektrum in der Nahrungsmittel-, Papier-, Reinigungsmittel- und Metallindustrie ab. Laut Axel Viering, Geschäfts-

bereichsleiter Derivatives bei Helm betonte, dass neben dem organischen Wachstum des Geschäfts mit Säuren und Laugen weitere Akquisitionen angestrebt werden, um die Wachstumsstrategie in ganz Europa voranzutreiben.

■ [www.helmag.com](http://www.helmag.com)

## Gemeinsame Biozidberatung von UMCÖ und DHI

UMCÖ Umwelt Consult baut das Angebot im Bereich Biozidberatung aus und bietet den Kunden künftig gemeinsam mit dem dänischen Partner DHI Group eine komplette Dienstleistung von der Strategieentwicklung bis hin zur Zulassung und Vermarktung von Biozidprodukten an. „Die eigenen Rechte und Pflichten beim Inverkehrbringen von Biozidprodukten und behandelten Waren zu erkennen, ist nicht immer einfach“,

sagt Gabi Büttner, die zuständige Projektleiterin bei der UMCÖ. „Vor allem in Hinblick auf das laufende Review-Programm 1451/2007/EG, welches die Bewertung und Genehmigung von Alt-Wirkstoffen regelt, kann es für den Einzelnen schwierig sein, die zeitliche Änderung der eigenen Pflichten zu bemerken.“ Die beiden Unternehmen wollen künftig gemeinsam praktikable Zulassungsstrategien nach der neuen Biozidver-

ordnung 528/2012 für ihre Kunden entwickeln, inklusive der Auswahl möglicher Testlabore. „Ziel ist es, dass die UMCÖ künftig als Schnittstelle zwischen dem Kunden und den Wissenschaftlern der DHI fungiert, um den komplizierten Prozess der Zulassung für den Kunden möglichst verständlich, zeit- und kostengünstig zu gestalten“, so Gabi Büttner.

■ [www.umco.de](http://www.umco.de)



## SIE SUCHEN, WIR FINDEN.

Industrieanalytik für Chemie, Life Science und Polymere.

Sie kennen CURRENTA als Manager und Betreiber der CHEMPARK-Standorte Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen. Hier kommt einiges an Analytik-Kompetenz zusammen. CURRENTA Analytik begleitet ihre Kunden durch den gesamten Prozess, von der F&E-Analytik über die Rohstoffanalytik bis hin zur Freigabeprüfung. Denn wer wie wir die Gene der chemischen Industrie in sich trägt, der hat auch das Know-how und das Prozessverständnis für diesen Bereich.

Currenta GmbH & Co. OHG  
51368 Leverkusen  
[www.analytik.currenta.de](http://www.analytik.currenta.de)  
Kundentelefon: 0214 - 30 33777

Ein Unternehmen von  
Bayer und LANXESS

**CURRENTA**  
Leistung für Chemie und Industrie

# Innovation in der Chemieindustrie

Eine bewusste Strategie ist Voraussetzungen für erfolgreiche Innovationsprozesse



**F**ragt man Führungskräfte aller Industrien nach den wichtigsten Erfolgsfaktoren zur Abgrenzung vom Wettbewerb und für langfristiges, profitables Wachstum, weisen sie meist mit äußerster Entschiedenheit auf die große Bedeutung von Innovation hin. Nicht selten gar mit der Anmerkung, dass dies Aufgabe eines speziellen organisatorischen Bereiches sei.

Auf Ebene der Geschäftseinheiten jedoch begegnet einem meist ein opportunistisches Vorgehen. Die Konsequenz ist ein Mangel an strategischer Ausrichtung für Innovationsaktivitäten.

#### Beobachtete Probleme

Das Fehlen schlüssiger Innovationsziele und Umsetzungsstrategien, aus denen operative Einheiten wie

F&E und Produktentwicklung, aber auch Marketing & Sales Handlungs-direktiven ableiten können, birgt erhebliche Risiken. Warum also gibt es für Innovation häufig keine entsprechende Strategie, die auf klaren Zielen basiert und so in Handlungsvorgaben mündet? Die Antwort auf diese Frage und teilweise auch die Lösung des Problems sind im qualitativen und interdisziplinären Charakter von Innovation zu suchen:

- Innovation fällt in keinen eindeutigen Zuständigkeitsbereich, da die gesamte Organisation mit allen operativen Einheiten betroffen ist
- Die Vorstellungen darüber, was Innovation ist, gehen weit auseinander
- Mögliche Zielvorgaben für Innovation werden als vorwiegend qualitativ betrachtet
- Parameter für eine Innovationsstrategie sind unbekannt
- Die Messbarkeit von Innovation und Innovationserfolg ist umstritten

Strategie im Unternehmen zu fördern. So sollen die Voraussetzungen für einen zielgerichteten Innovationsprozess geschaffen werden. Damit ist ein wichtiger Schritt getan, der es dem Unternehmen erlaubt, noch ungenutztes, wertsteigerndes Potential aus Innovation abzurufen.

#### Methode/Vorgehen

Zur Entwicklung einer Innovationsstrategie hat sich das in Abb. 1 gezeigte Vorgehen bewährt: Zunächst muss der Innovationsbegriff im Unternehmen mit einem für eine überwiegende Mehrheit zugänglichen Verständnis belegt werden. Dadurch wird im zweiten Schritt die Ableitung verbindlicher Innovationsziele für alle Bereiche des Unternehmens ermöglicht. An diesen orientiert sich im letzten Schritt die Innovationsstrategie, die grundsätzliche Wege zur Erreichung der Ziele für die jeweiligen Unternehmensbereiche formuliert.

#### Verständnis des Innovationsbegriffs

Nach dem Motto „So genau wie möglich und so breit wie nötig“ wird unter Einbezug aller Produktbereiche, Funktionsbereiche und Hierarchieebenen das von allen tragbare Innovationsverständnis ermittelt. Ob

#### Ziel und Zweck

Es ist nun das Ziel, diese Herausforderungen zu überwinden, Ziele für Innovation zu entwickeln und das Bewusstsein für die entsprechende



Abbildung 1: Vorgehen zur Erstellung einer Innovationsstrategie

## Mobilität – Chancen und Risiken für die Chemie

Die Chancen und Risiken von heutiger und zukünftiger Mobilität für die Chemische Industrie standen beim diesjährigen Symposium der Reihe „Markterfolg durch Spitzentechnologie der Technischen Universität München (TUM) und der Unternehmensberatung Management Engineers/Booz & Company im Fokus.

Das Symposium wurde vor mehreren Jahren ins Leben gerufen, um für die Chemie richtungsweisende Themen in einem ausgewählten Kreis von Experten aus Forschung und Industrie zu diskutieren. Persönlichkeiten namhafter Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen befassen sich dabei mit entscheidenden Fragen vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Erfahrungen und zeigen so ein umfassendes Bild an Optionen und Lösungen aus Sicht von Wissenschaft und Industrie auf.

Auch dieses Jahr war die von Prof. Dr. Utz-Hellmuth Felcht moderierte Veranstaltung einmal mehr Treffpunkt hochkarätiger Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft. Gastgeber waren TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann sowie Dr. Marcus Morawietz, Vice President, und Dr. Hanno Brandes, Senior Vice President, Booz & Company.

#### Die Rolle der Chemie für die Mobilität

Die zentrale Frage des Symposiums „Welche Rolle spielt Chemie für das Thema Mobilität und wo liegen die Chancen und Risiken für diese Enabler-Branche?“ wurde in zahlreichen Vorträgen und Diskussionsrunden beleuchtet.

Prof. Dr. Utz-Hellmuth Felcht, selbst Chemiker mit langjähriger Industrieerfahrung und heute Partner der Beteiligungsgesellschaft One Equity Partners Europe sowie Vorsitzender des Deutsche Bahn-Aufsichtsrates, betrachtete Mobilität aus seiner Perspektive und der Frage: Was hat die Chemie mit der Bahn zu tun? Da der Fokus beim Thema Mobilität in der Öffentlichkeit meist auf automobil Mobilität liegt, nutzte Felcht die Gelegenheit,

die Bedeutung des öffentlichen Schienenverkehrs zu beleuchten. Zunächst verwies er darauf, dass die Chemieindustrie mit einem jährlichen Transportvolumen von 15 Mio. t (ca. 375.000 Wagen) ein wichtiger Kunde für die Deutsche Bahn ist.

#### Chemiewerkstoffe mindern Lärm und Schadstoffe

Andererseits ist auch die Bahn ein wichtiger Kunde der Chemie und auf deren Entwicklungen angewiesen. Denn wie bei allen Transportmitteln spielt auch bei Bahnen der Leichtbau eine entscheidende Rolle zur weiteren Steigerung der Energieeffizienz. Neue Materialien aus der Chemischen Industrie sind dabei ein Schrittmacher für Innovation und Fortschritt.

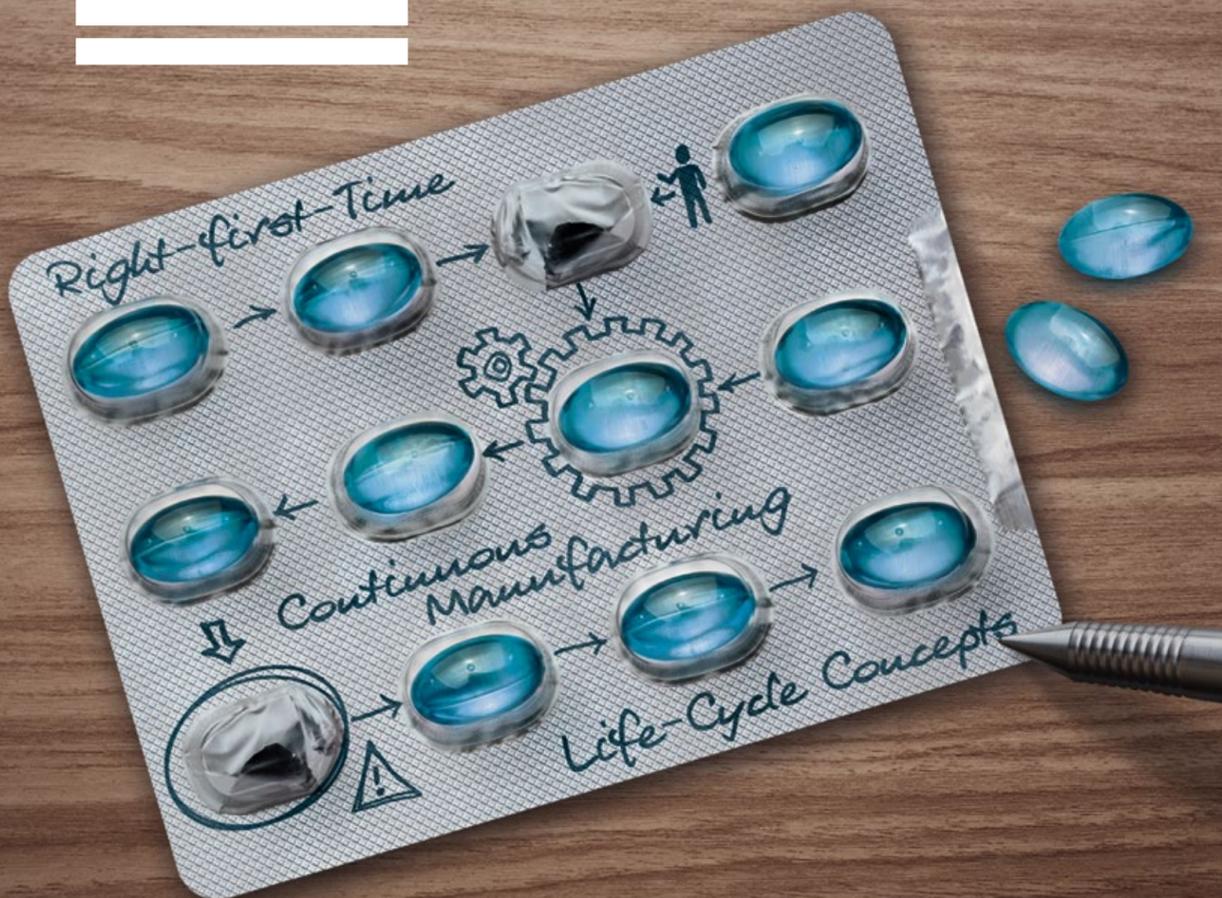
Durch neuartige Verbundstoffsohlen kann zudem die Lärmbelastung von Güterzügen enorm verringert werden. Eine breite Umrüstung der Bestandsfahrzeuge findet bei der Deutschen Bahn aktuell statt, so Felcht. Der Einsatz von Batterielösungen für Hybridtriebwagen bietet der Bahn außerdem vielversprechendes Potential zur Erfüllung von Umweltzielen (Schadstoffreduzierung) und Betriebskostenoptimierung (flexibler Einsatz von elektrischen Antrieben).

#### Globalisierung treibt Mobilität

Dass Mobilität zahlreiche Aspekte hat, so Dr. Hanno Brandes, zeigt sich bei genauerer Betrachtung. So wird Mobilität nicht nur durch zunehmende individuelle Ansprüche der Menschen mit wechselndem Wohlstand in Emerging Countries getrieben, sondern auch durch die Globalisierung der Wertschöpfungsketten und die damit sich erhöhende Notwendigkeit, Personen und Güter zu transportieren, und zwar über Land, auf dem Wasser und in der Luft.

Jedoch gibt es auch die Mobilität limitierende Faktoren wie ökologische Gesichtspunkte (Klimawandel,

SIEMENS



## Creating Innovations

Innovative Lösungen für die Pharmaindustrie

siemens.de/pharma

Als Pharmahersteller stehen Sie vor täglich wachsenden Herausforderungen wie sinkenden Produktpreisen oder zunehmender Konkurrenz durch auslaufende Patente. Mit einem erfahrenen Partner bekommen Sie nicht nur die Symptome des Marktes in den Griff, sondern setzen auch auf ein höchst effizient wirkendes Erfolgsrezept für gesundes Wachstum. Denn wir begleiten Ihren Produktions-

prozess mit innovativen Lösungen – für optimierte Performance, verkürzte Time-to-Market, reduzierte Kosten, hohe Flexibilität und Verfügbarkeit. Von der Idee bis zum fertigen Produkt unterstützen wir Sie mit unserer umfangreichen Erfahrung und branchenübergreifendem Know-how.

Answers for industry.

es sich um ein gemeinsames oder bereichsweise unterschiedliches Verständnis handeln wird, stellt sich in dieser Phase heraus. Ebenso die Interpretationsbreite, also ob der Innovationsbegriff z.B. eher produktbezogen, klassisch-technologisch und hauptsächlich F&E betreffend sein soll, oder ob z.B. auch Organisations- oder Prozessverbesserungen eingeschlossen sein sollen. Viele Aspekte mehr wären denkbar und schließlich ist die spezifische Situation im Unternehmen maßgebend.

In jedem Falle muss eine möglichst scharfe Abgrenzung zu solchen Aktivitäten erfolgen, die als nicht-innovativ gelten. Abb. 2 gibt einen Überblick über das Vorgehen.

Unsere Erfahrung zeigt, dass meist eine Grauzone nicht gänzlich zu vermeiden ist, jedoch in der Regel 90% der Aktivitäten eindeutig als innovativ oder nicht-innovativ einzuordnen sind. Bevor man allerdings so weit ist, müssen alle relevanten qualitativen und quantitativen Kriterien für den vereinbarten Innovationsbegriff bestimmt und mögliche Ausprägungen ermittelt werden. Ein Beispiel für ein quantitatives Kriterium könnte „time-to-market“ sein mit den Ausprägungen 6 Monate, 1 Jahr, 3 Jahre. Für jedes ermittelte Kriterium muss dann die Innovationsgrenze bestimmt werden, z.B. 1 Jahr.

#### Ableiten der Innovationsziele

Ausgerüstet mit solch einem Kriterienkatalog lassen sich alle wesentlichen Aktivitäten bzw. Bereiche in „innovativ“ und „nicht-innovativ“



Abbildung 2: Vorgehen zur Klärung des Innovationsbegriffs

CO<sub>2</sub>-Footprint) oder die Endlichkeit natürlicher Ressourcen (fossile Treibstoffe). Dieser letzte Punkt schlug die Brücke zur Elektromobilität.

#### Die Rolle der Chemie in der Automobilproduktion

Thomas Heußer, Leiter Technologieentwicklung Produktion bei Audi, betrachtete zunächst die Rolle der Chemie in der Automobilproduktion und diskutierte Handlungsfelder aus Sicht eines OEM's.

Chemische Produkte bestimmen heute in vielfältiger Weise die Automobilproduktion und finden Einsatz in einem weiten Feld der Bauteile u.a. als Kunststoffe, Textilien, Schäume und Oberflächen im Interieur, aber zunehmend auch in Exterieur. Der moderne Karosseriebau, so Heußer, ist von effizientem Leichtbau bestimmt. Anhand von ausgewählten Beispielen zeigte er aber auch die Herausforderungen aus dem Multimaterialmix an die Prozesse und das Prozessmaterial auf.

#### Aktueller Stand der Batterieforschung

Prof. Hubert Gasteiger, Leiter des Lehrstuhls für Technische Elektrochemie der TUM, forscht an elektrochemischen Materialien zur Energiespeicherung und diskutierte den aktuellen Stand der Batterieforschung für batteriebetriebene Fahrzeuge oder Batterie-hybridisierte Brennstoffzellenfahrzeuge. Während Wasserstoff-betriebene Fahrzeuge bereits Reichweiten von über 500 km ermöglichen, sind aufgrund der begrenzten Energiedichte und der hohen Kosten heutiger Lithiumionenbatterien die Reichweiten von batteriebetriebenen Fahrzeugen zumeist auf 150 bis 200 km limitiert. Ein Ansatz zur Erhöhung der Reichweiten sind laut Gasteiger Batterien mit geringem Gewicht und größerer Kapazität: sogenannte „Post-Lithiumionenbatterien“ wie Lithium-Schwefel und Lithium-Luft Batterien.

#### Innovative Chemiewerkstoffe

Weitere Referenten gaben Einblicke in die Batterie- bzw. Materialforschung für Mobilitätsanwendungen.

einteilen und erhalten somit ein nachvollziehbares Innovationsrating. Es hat sich bewährt, diese qualitative Vorgehensweise durch ein hierfür entwickeltes Scoring-Modell quantitativ zu unterstützen. Dies führt schnell zu Diskussionen und Vergleichen mit dem zuvor erwarteten Innovationszustand des Unternehmens, die wichtig sind für den folgenden Zielbestimmungsprozess.

Die nun zu erfüllende Aufgabe ist, den Kriterien und ihrer heutigen Ausprägung die für einen bestimmten Zielzeitraum angestrebten Ausprägungen zuzuordnen. Dies muss durch fundierte Kenntnis der zentralen werttreibenden Innovationskriterien geschehen. Hierfür erfolgen typischerweise eine Umfeldanalyse sowie eine interne Analyse, die sich auf quantitative und qualitative Fähigkeiten beziehen. Diese Analysen lassen sich gut mit auf die jeweilige Situation speziell angepassten Tools, wie einem Innovation-Survey, durchführen. Ziel ist die Kenntnis des Marktes, der Wettbewerber sowie der eigenen Fähigkeiten. Ferner werden die bestehenden als innovativ geltenden Projekte auf ihre Treiber untersucht. Nun können die gewünschten/notwendigen Ausprägungen für die Treiber in Form von Innovationszielen definiert werden. Abb. 3 zeigt das Vorgehen zur Ableitung der Innovationsziele.

Derartige Zielvorgaben sind dringend erforderlich, um alle zukünftigen Aktivitäten bewusst und effektiv auf den gewünschten Innovationsgrad hinarbeiten zu lassen und spä-

ter eine Steuerung des Innovationsprozesses vornehmen zu können.

#### Formulieren der Innovationsstrategie

Um die Innovationsziele zu erreichen, bedarf es einer Strategie, die sowohl übergeordnet als auch kriteriumsspezifisch ansetzen kann. Diese Strategie beschreibt Wege und Konzepte, die eine höchstmögliche Effektivität auf dem Weg zur Zielerreichung sicherstellen. Zunächst müssen die identifizierten Innovationsziele auf ihre Kompatibilität hin untersucht und ggf. priorisiert werden. Zudem muss die Innovationsstrategie in die übergeordnete Geschäftsstrategie eingebunden werden. Hierbei ist zu verdeutlichen, welchen Beitrag Innovation zum Geschäftserfolg leisten soll. Dazu gehört auch, klar zu definieren, welche Risiken eingegangen

werden können. Schließlich müssen die Messgrößen auf Basis der Ziele und des Beitrags zur Unternehmensstrategie beschrieben werden.

Wie Investitionen im Allgemeinen sollen auch Innovationsinvestitionen auf transparente Weise eine höchstmögliche Rendite erzielen. Daher ist eine optimale Allokation von Ressourcen zu erlangen. Dabei gibt es keine „heiligen Kühe“, insbesondere bei der Frage nach den Quellen des Innovationsbeitrags. Von der Vorstellung, ein Unternehmen sei nur dann innovativ, wenn alle Innovationsleistungen originär aus dem eigenen Unternehmen kommen, wird man in dieser Phase bewusst Abstand nehmen. Joint Ventures, Kooperationen mit Universitäten, Kunden etc. zählen explizit zu den Optionen der Innovationsquellen. Die Wertschöpfungskette von marktfähigen Innovationen ist

lang und mit einem breiten Spektrum an Tätigkeitsfeldern versehen, die Ansatzpunkte bieten können, um die definierten Innovationsziele zu erreichen. Hinzu kommt, dass nicht alle Innovationsbeiträge zwangsläufig am kostengünstigsten intern zu erzielen sind. Daher bedarf es eines Verständnisses, wo – aufgrund komparativer Vorteile – der eigene Innovationsbeitrag liegen muss und in welchen Bereichen der Zukauf von Innovation effizienter ist.

#### Fazit

Innovation ist einer der wichtigsten Werttreiber der Chemieindustrie. Zur Maximierung des Ertrags aller Innovationsanstrengungen ist eine Innovationsstrategie notwendig, die die im Unternehmen vorhandene Energie fokussiert. Die Entwicklung dieser Strategie erfordert eine

Einbindung interner und externer Meinungen sowie Fakten. Die Strategie liefert dann einen unternehmensspezifischen Rahmen für die Steuerung und Organisation des Innovationsprozesses mit den drei Schritten Ideengenerierung, Filterung und Implementierung. Sowohl die Steuerung von Innovation als auch die erfolgreiche Implementierung eines Innovationsprozesses wird in den folgenden zwei Teilen dieser Serie über Innovation in der Chemieindustrie näher ausgeführt.

Oliver Gawad  
Partner, Stratley, Büro Dubai  
o.gawad@stratley.com

Dr. Martin Gruhlke  
Projektleiter, Stratley, Büro Köln  
m.gruhlke@stratley.com



Abbildung 3: Ist-Analyse und Beschreibung der Innovationsziele



Connected World  
Smart Business



## Es gibt Technologiesprünge und es gibt Technologievorsprünge. Sie haben die Wahl.

Neue Technologien, Digitalisierung, Geschäftsmodelle auf dem Prüfstand: Die Welt verändert sich rasant und stellt die Chemie- und Pharmaindustrie vor enorme Herausforderungen. Auf Basis langjähriger Erfahrung und Fachexpertise unterstützen wir Sie dabei, frühzeitig aktuelle Entwicklungen zu erkennen und die mit dem Umbruch einhergehenden Potenziale zu nutzen. Sprechen Sie mit uns.

#### Ihr Ansprechpartner

Vir Lakshman  
T +49 211 475-6666  
vlakshman@kpmg.com



www.kpmg.de/  
connectedworld



© 2014 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Alle Rechte vorbehalten.

# Vorsicht versus Vision

## Commerzbank-Studie untersucht Investitionsverhalten der mittelständischen Chemie- und Pharmaindustrie

O bwohl die deutsche Volkswirtschaft prosperiert und bedeutender Wachstumstreiber in der Eurozone ist, mehren sich Stimmen, die fordern, das gute Klima für mehr Investitionen zu nutzen. Grund genug, danach zu fragen, wie zukunftsfähig der Mittelstand aufgestellt ist: Gibt es einen Investitionsstau? Wie steht es um den unternehmerischen Mut nach den Krisenerfahrungen der vergangenen Jahre? Zu diesem Thema wurden über 4.000 Unternehmer – darunter 163 aus der Chemie- und Pharmaindustrie – im Rahmen der 14. Studie der Mittelstandsinitiative Unternehmerperspektiven befragt.

Nach den Ergebnissen der Studie verfolgen die meisten Unternehmen aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie (55%) eine ausgeglichene Strategie und investieren gleichermaßen in den Erhalt und in das Wachstum des Betriebs (Grafik 1). Bei 24% überwiegt der Substanzerhalt, 6% investieren sogar ausschließlich in den Erhalt der vorhandenen Strukturen. Zusammengefasst agieren also 30% der Unternehmen eher konservativ. Offensiv und explizit wachstumsorientierte Unternehmensstrategien sind auch in der chemischen und pharmazeutischen Industrie eher eine Ausnahme: Nur 14% der Befragten geben an, dass sie bei der Gewichtung der Investitionen einen klaren Fokus auf Wachstum legen. Die meisten mittelständischen Unternehmen halten ihre Investitionen für ausreichend und zielführend. Ein Investitionsstau besteht aus ihrer Sicht nicht.

### Rohstoff- und Energiepreise als Investitionsbremsen

Gut ein Viertel der Unternehmen aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie berichtet, dass eigene wirtschaftliche Probleme Investitionen erschweren (Grafik 2).

Die meisten Unternehmen scheinen also finanziell gut aufgestellt. Investitionsentscheidungen werden allerdings durch viele externe Faktoren behindert. Die beiden Branchen sind von Rohstoff- und Ressourcenmangel überdurchschnittlich stark betroffen: 68% der Unternehmen – plus 23 Prozentpunkte im Vergleich zum gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt – klagen über steigende oder schwankende Rohstoff- und Energiepreise.

Unsichere gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen nennen 42% als Investitionsbarriere. Der Mangel an geeigneten Fachkräften ist ebenfalls eine Herausforderung, allerdings spielt er im Vergleich zu anderen Branchen eine eher untergeordnete Rolle. Er behindert Investitionen aber bei immerhin 36% der mittelständischen chemischen und pharmazeutischen Industriebetriebe.

Auch die politischen Rahmenbedingungen werden kritisiert: 33% der Unternehmen nennen komplexe behördliche Genehmigungsprozesse, 31% unsichere gesetzliche Rahmenbedingungen als Investitionsbarriere.

### Branche beklagt hohe Planungsunsicherheit

Trotz anhaltender Unsicherheit im Umfeld hat sich die Grundstimmung

im Mittelstand in den letzten zwei Jahren deutlich gewandelt. Die Bereitschaft, langfristige Entscheidungen zu treffen und die entsprechenden Risiken einzugehen, ist seit 2012 überdurchschnittlich gestiegen (Grafik 3). Heute plädiert eine klare Mehrheit der Unternehmen (61%) für eine langfristig angelegte Unternehmensplanung. Lediglich 33%, und damit deutlich weniger als 2012, bleiben dabei, auf Sicht zu fahren, kurzfristig zu planen und flexibel zu entscheiden.

### Investitionen in Anlagen und Patente überwiegen

Die Unternehmen aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie kümmern sich intensiv um den Erhalt und die Modernisierung der Unternehmenssubstanz (Grafik 4). Sie investieren fast durchgängig in ihre Maschinen- und Produktionsanlagen, in die IT- und TK-Infrastruktur, die Büro- und Betriebseinrichtung, in den Fuhrpark wie auch in Lizenzen, z. B. für Software. Beim Thema Patente ist die Branche überdurchschnittlich aktiv: 42% der Unternehmen investieren in den Schutz ihrer Produkte. Relativ selten stehen hingegen Investitionen in strategische Unternehmensbeteiligungen auf der Agenda. Besonders wachstumsorientierte und innovative Unternehmen schmieden hingegen öfter strategische Allianzen und entwickeln Innovationen offenbar häufig im Netzwerk.

### Wirtschaftliche Megatrends: mehr Risiken als Chancen

Die Unternehmen aus der Chemie- und Pharmabranche sehen nicht

durchgängig Potenzial in wirtschaftlichen Megatrends. Die vergleichsweise größten Chancen, aber auch viel Investitionsbedarf vermuten sie in der übergreifenden Digitalisierung aller Lebensbereiche (Grafik 5). Der digitale Wandel der Fertigungstechnik (Industrie 4.0) ist ein wichtiges Zukunftsthema, das noch nicht in der Breite der Branche angekommen ist.

Internationalisierung hat für die Branche eine überdurchschnittliche Bedeutung. Die weiteren Potenziale im Handel mit BRIC-Staaten, Schwellenländern und durch das geplante Freihandelsabkommen werden allerdings durchaus zurückhaltend bewertet. Sie können nur durch entsprechende investive Anstrengungen gehoben werden.

Die Risiken der großen Trends sind den Unternehmen präsenärer (Grafik 6). Die Energiewende steht primär für Investitionsbedarf und nur in Ausnahmen auch für Geschäftspotenziale. Weitere investive Belastungen werden aufgrund von Fachkräftemangel und demografischem Wandel erwartet. Ein pauschal gewinnbringender Megatrend als starker branchenspezifischer Innovations- und Investitionstreiber ist nicht in Sicht.

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

Ergänzende Grafiken und Analysen der Studie „Vorsicht versus Vision: Investitionsstrategien im Mittelstand“ für die chemische und pharmazeutische Industrie lesen Sie exklusiv unter: [www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com)



**Der deutsche Mittelstand ist risikobereiter als vor zwei Jahren.**

Markus Beumer, Mitglied des Vorstands, Commerzbank

**CHEManager: Herr Beumer, wie geht es dem deutschen Mittelstand?**

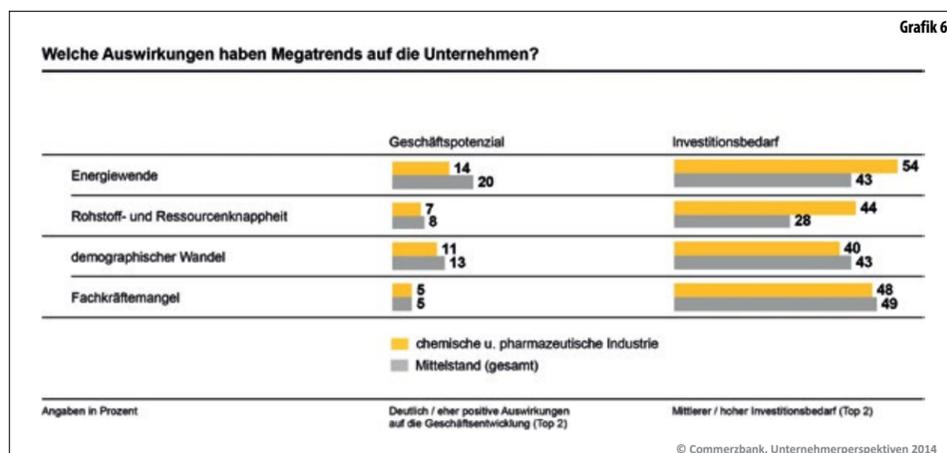
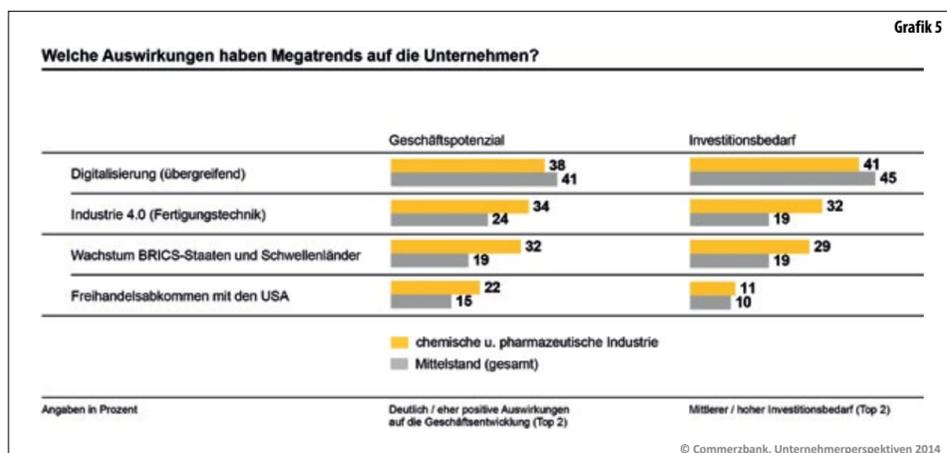
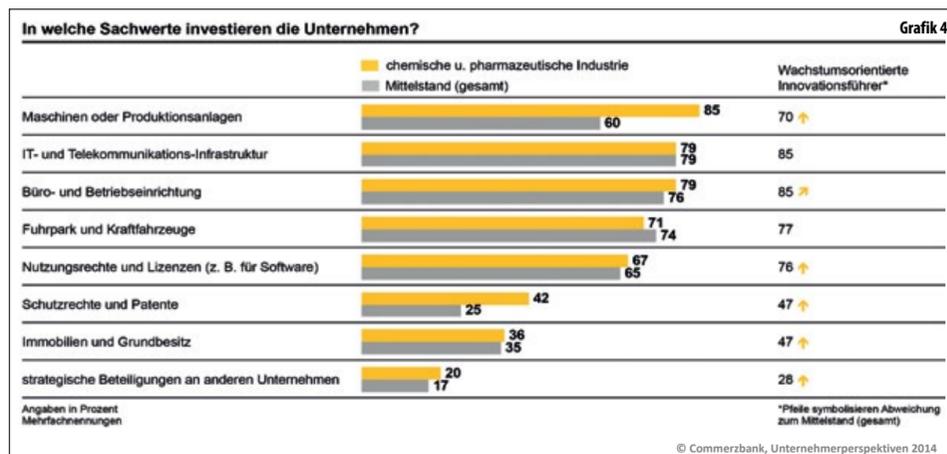
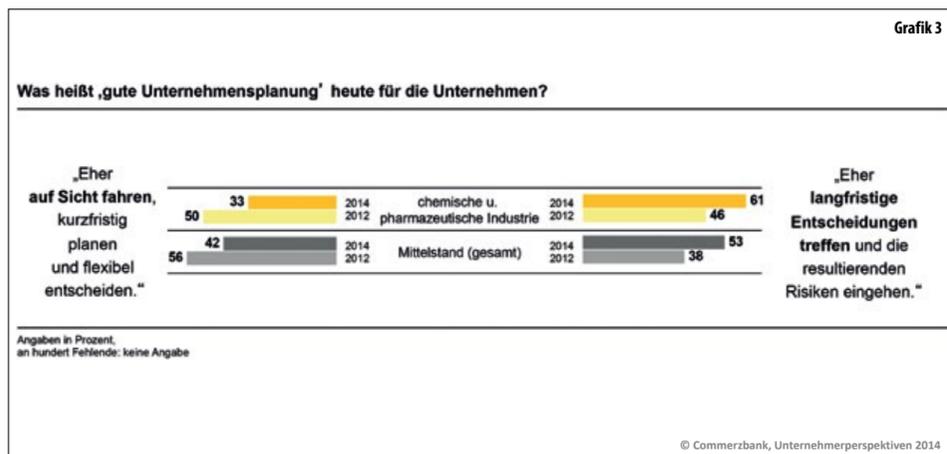
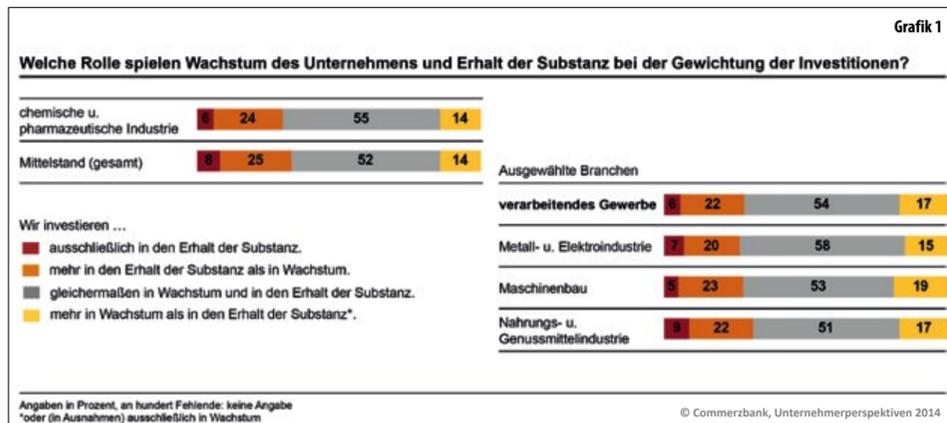
**M. Beumer:** Die Lage im Mittelstand ist so gut wie lange nicht mehr. Die Unternehmen sind zuversichtlich, die deutsche Wirtschaft hat Fahrt aufgenommen. Hohe Löhne und hohe Beschäftigung beleben den privaten Verbrauch und den Wohnungsbau – und auch der Export entwickelt sich gut. Die Unternehmen sind gut aufgestellt. Laut Bundesbank ist die bilanzielle Eigenkapitalquote zwischen den Jahren 2000 und 2012 um 8,5 Prozentpunkte auf durchschnittlich 27,5% gestiegen. Je nach Branche liegen sie teilweise deutlich darüber.

**Das klingt nach guten Bedingungen für Investitionen?**

**M. Beumer:** Nein, denn ein zweiter Blick zeigt, dass die gute Lage auch ihre Schattenseiten hat: Deutsche Unternehmen sparen – nicht erst seit gestern, sondern schon seit Einführung des Euro. Trotz anhaltend niedriger Zinsen ist der Mittelstand sehr vorsichtig mit Investitionen. Viele Unternehmen nutzen derzeit ihre eingeräumten Kreditlinien nur teilweise. Der Anteil der Investitionen am Bruttoinlandsprodukt sinkt stetig und liegt hinter dem anderer Länder zurück. Wir beobachten, dass Unternehmen offensichtlich zu wenig attraktive Investitionsprojekte im Inland sehen und deswegen zunehmend Geld im Ausland anlegen – oft auf Kosten erhöhter Risiken und der möglichen Rendite. Export- und Leistungsbilanzüberschüsse werden nicht im eigenen Land reinvestiert. Die Bedingungen für Investitionen müssten verbessert werden.

**Welchen Trend beobachten Sie bei den Investitionen des Mittelstands?**

**M. Beumer:** Die gute Nachricht: Der Mittelstand plant wieder häufiger langfristig und ist grundsätzlich risikobereiter als noch vor zwei Jahren. Insgesamt votieren 53% aller Mittelständler für eine langfristig angelegte Unternehmensplanung, 42% ziehen es vor, auf Sicht zu fahren, kurzfristig zu planen und flexibel zu entscheiden. 2012 war die Verteilung noch nahezu umgekehrt. Die nachdenklich stimmende Nachricht: Viele Unternehmen haben sich auf einem niedrigen investiven Niveau eingerichtet, und machen unberechenbare Rahmenbedingungen für die Zurückhaltung verantwortlich. Das gilt vor allem für unabdingbare Investitionen in Wachstum.



**Intelligente Kommunikation gefragt**



Peter Schmidt, Leiter GB Palettier- und Verpackungstechnik, Beumer Group

Die CeMAT bildet als Weltleitmesse für die Intralogistik die wichtigste Plattform für innovative Unternehmen und Produkte. Ich kenne keine Veranstaltung in dieser Branche, die derart international, innovativ und lösungsorientiert ausgerichtet ist. Und um wettbewerbsfähig zu bleiben, sind gute Ideen und neue Technologien gefragt. Das zeigt sich besonders bei den oft komplexen Anforderungen von Herstellern aus der Chemiebranche. Damit man in diesem Markt erfolgreich sein kann, ist die Prozessoptimierung ein entscheidender Faktor. Die Anlagen müssen nicht nur besonders belastbar und robust sein, sie müssen außerdem vorsichtig und schonend mit sensiblen Gütern umgehen können.

Herausforderungen für die Anlagen sind z.B. hohe Produkttemperaturen, große Volumina und starkes Fließverhalten. Entscheidend ist weiterhin, einen reibungslosen Materialfluss zu ermöglichen – vom Wareneingang über die Produktion und die Lagerverwaltung bis zur Verladung der fertig verpackten Palette sowie der Lkw-Steuerung auf dem Betriebsgelände. Dazu müssen die einzelnen Prozesse zu Systemen verkettet werden.

Je komplexer die Prozesse sind, desto mehr Steuerungselemente sind im Einsatz, die intelligent miteinander kommunizieren müssen. Für diese Art der Vernetzung ist eine sichere und zuverlässige Technik notwendig. Dabei muss alles in ein harmonisches, leistungsfähiges und einfach zu bedienendes System integriert werden, mit dem sich ein solch enormes Datenaufkommen effizient steuern lässt. Diese Komplexität zu beherrschen, ist für die Intralogistikbranche eine entscheidende Aufgabe. Aus diesem Grund begrüße ich das Motto der diesjährigen CeMAT, „Smart – Integrated – Efficient“.

Unsere Kunden erhalten von uns Systemlösungen für die Absackung, Palettierung und Verpackung beziehungsweise Ladungssicherung. Wir liefern alles aus einer Hand. Unsere besonderen Stärken liegen dabei in der intelligenten Verknüpfung der einzelnen Prozessschritte sowie in der Integration in bestehende Prozessleit- oder Warenwirtschaftssysteme. Als Komplettanbieter sind wir damit in der Lage, auch komplexe intralogistische Aufgabenstellungen umzusetzen.

Besuchen Sie unser

**CeMAT 2014 – Anwenderforum Chemie- und Pharmalogistik**

am 20. Mai 2014 in Halle 27 / B08 in Hannover. Zu diesen speziellen Logistiktischen erwarten Sie aktuelle, interessante Vorträge aus Wissenschaft und Praxis.

# Optimierung der Bestände

Nachhaltiges Working Capital Management berücksichtigt Geschäftsprozesse

Bei vielen Unternehmen rückt das Thema Bestandsoptimierung besonders dann in den Fokus, wenn die Umsätze stagnieren oder rückläufig sind. Auch momentan beschäftigen sich viele europäische Chemiekonzerne wieder mit ihrem Working Capital. Besonders effizient sind solche Optimierungsprogramme, wenn sie mit substantiellen Verbesserungen der damit verbundenen Geschäftsprozesse gekoppelt sind.

Die europäische Chemieindustrie hat sich seit der Finanzkrise grundlegend verändert. Die Ära nach der Finanzkrise ist bis heute geprägt von einer hohen Preis- und Nachfrageschwankung sowie einer zunehmenden Fragmentierung der Bestellvolumina. Vor diesem Hintergrund haben sich die einzelnen Chemiesegmente unterschiedlich entwickelt. Einige Segmente konnten exzellentes Wachstum verbuchen. Andere leiden unter Preisdruck sowie Überkapazitäten. Die Gründe dafür sind vielfältig und häufig durch die Globalisierung des Wettbewerbs verursacht. Sie gehen über das klassische Prinzip des Produktlebenszyklus hinaus. Um den Auswirkungen der erhöhten Nachfrageunsicherheit und Volatilität zu begegnen, wurde eine Vielzahl von konzernweiten als auch lokalen Working Capital-Optimierungsprogrammen mit unterschiedlichen Erfolgen aufgesetzt (Abb. 1). Die in solchen Programmen umgesetzten Maßnahmen werden häufig durch ungeplante Begleiteffekte in ihrer Wirksamkeit eingeschränkt.

Die kurzfristige Umsetzung von pauschalen Bestandsreduktionen – wie z.B. -10% für das gesamte Produktspektrum – kann bei der häufig vorliegenden Produktkomplexität der chemischen Industrie nur durch harte Einschnitte bei schnell drehenden Produkten realisiert werden. Damit erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Lieferausfällen, was zu einer verschlechterten Zahlungsmoral der Kunden führt. Dadurch wird ein Teil der Cash-Verbesserung durch erhöhte Außenstände wieder kompensiert. Bei längerfristigen Lieferengpässen kann dies sogar zu dauerhaftem Umsatz- und Ergebnisverlust führen.

Weitergehende Maßnahmen werden teilweise auf Kosten anderer NWC-Bereiche umgesetzt und damit wird das Gesamtergebnis abgeschwächt, z.B. verlängerte Zahlungsziele als Kompensation gegenüber dem Kunden für verminderte Konsignationslagerbestände. Sind die Ziele erreicht und der Programmfokus schwächt sich ab, werden Teile der Maßnahmen wieder zurückgenommen, um die Kollateralschäden aus Sicht von SCM und Verkauf wieder zu reduzieren. Durch diesen Jojo-Effekt ist letztlich das nächste Programm vorbestimmt.

Um das zu vermeiden, müssen einerseits die Abhängigkeiten und Verflechtungen zwischen Beständen, Forderungen und Verbindlichkeiten sowie dem Management von Kunden und Lieferanten berücksichtigt werden. Dafür ist ein tiefgehendes Verständnis für alle relevanten Geschäftsbereiche erforderlich. Außerdem müssen die Prozesse und Rahmenbedingungen für das SCM und die Produktion inhaltlich optimiert werden, um mit einem niedrigeren Working Capital-Bedarf weiterhin die Marktanforderungen erfüllen zu können.



Dr. Sven Mandewirth, Partner und Leiter Industrie-segment Chemie, Camelot Management Consultants



Dr. Jörg Schmid, Principal, Camelot Management Consultants

**Nachhaltige Optimierung in zwei Stufen**

Um die Balance zwischen den unterschiedlichen Bereichen des Working Capital zu erreichen und unerwünschte Quereffekte zu vermeiden, ist eine Zusammenarbeit über die funktionalen Silos hinweg notwendig. Auf der Zeitachse lassen sich zwei Stufen unterscheiden. In der ersten Stufe werden die Potentiale realisiert, die innerhalb der gegebenen Prozesse und strukturellen Gegebenheiten möglich sind, ohne die Marktversorgung spürbar zu beeinträchtigen. In Stufe zwei erfolgen die Umsetzung der Optimierung von Abläufen und Rahmenbedingungen und die Realisierung der daraus resultierenden, zusätzlichen Potentiale.

Für eine nachhaltige Bestandssenkung werden die Rahmenbedingungen zu Beginn der Optimierung aus einem Assessment der Supply Chain-Prozesse, des Produktionsnetzwerks und den Charakteristika der Produktionsstraßen abgeleitet. Ziel ist es, die Definition von Bestandszielen auf einem praktikablen Auflösungsgrad und damit parallel das Aufzeigen offensichtlicher Überschussbestände zu ermöglichen. Dies erfolgt auf Basis der ermittelten Wirkbeziehungen, die in der Vergangenheit für die tatsächlich vorhandenen Lagerbestände verantwortlich waren.

Aus dem Vergleich dieser Bestandstreiber mit Best Practice-Prozessen und -strukturen lässt sich

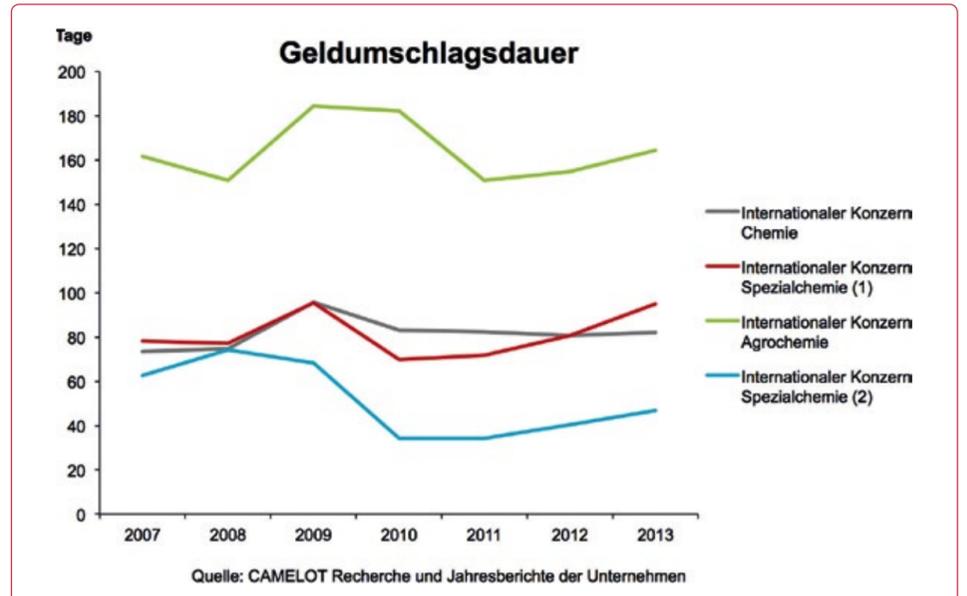


Abb. 1: Schwankungen der Geldumschlagsdauer für 4 ausgewählte, internationale Chemiekonzerne. Die unterschiedliche Höhe ist u.a. auf die verschiedenen Geschäfte zurückzuführen. Auffällig ist, dass nach den Optimierungswellen die Geldumschlagsdauer langsam wieder steigt (Jojo-Effekt)

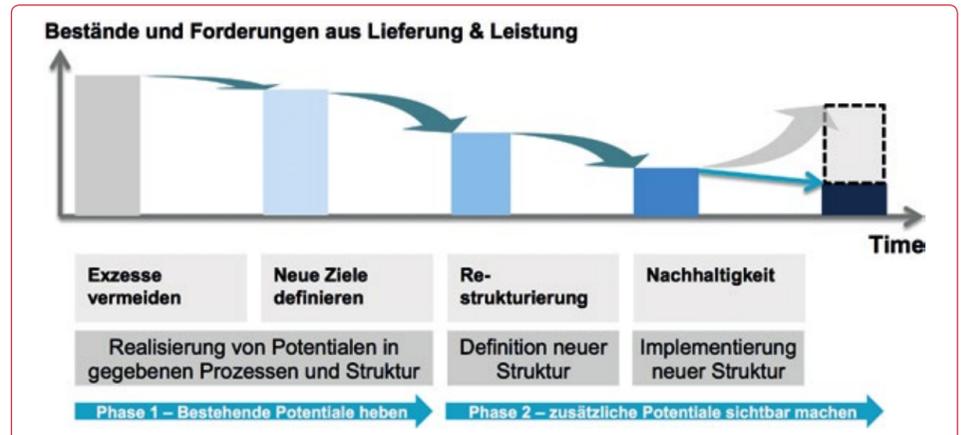


Abb. 2: Typischer Zeitverlauf von NWC-Optimierungsprogrammen. Die meisten Programme stoppen am Ende von Phase 1. Dadurch kommt es in vielen Fällen zum Jojo-Effekt.

unmittelbar das weitere Verbesserungspotential ableiten. Um die Potentiale realistisch einzuschätzen, müssen sowohl die Umsetzbarkeit als auch das Risiko von gegenläufigen Auswirkungen berücksichtigt werden. Jede Verbesserungsmaßnahme muss auf ihren Einfluss auf

Kundenzufriedenheit, Kosten und Cash hin analysiert werden. Speziell in Hinblick auf die Kunden aber auch strategische Lieferanten gilt es, die Strategie der Geschäftseinheit bzw. des gesamten Unternehmens zu berücksichtigen. Eine gemeinsame Bewertung der Vorschläge mit

Vertretern aller beteiligten Funktionen führt zu einer abgestimmten Aktionsliste als Grundlage für eine koordinierte Umsetzung (Abb. 2).

**Erfolgsfaktoren & Nutzen**

Ausschließlich auf kurzfristige Senkungsmaßnahmen fokussierte Programme erzielen keine nachhaltige Verbesserung der Gegebenheiten.

Der im dargestellten Ansatz erhöhte Aufwand, das Verständnis für diese Differenzierung zu erarbeiten, wird durch die zusätzlichen Potentiale der zweiten Phase mehr als kompensiert. Zudem wird dadurch der Jojo-Effekt nach Abschluss der ersten Phase weitgehend vermieden. Durch die damit erzielte Nachhaltigkeit muss die „Management Attention“ nicht immer wieder auf Bestandsreduktionsprogramme fokussiert werden, sondern lässt sich auf andere, wertschöpfende Bereiche konzentrieren.

Die Zielsetzung der Working Capital-Reduzierung führt über die Optimierung der Prozesse und Strukturen hinaus erfahrungsgemäß zu Performance-Verbesserungen in Bezug auf kürzere Durchlaufzeiten, eine höhere Agilität am Markt und mehr Transparenz, was wiederum zu weiteren Kosteneinsparungen und mehr Umsatz führt.

Dr. Sven Mandewirth und Dr. Jörg Schmid

Kontakt:  
Sebastian Deck  
Camelot Management Consultants AG, München  
sde@camelot-mc.com  
www.camelot-mc.com



## CeMAT 2014

Begleiten Sie uns auf eine Reise in die Welt der Effizienz!

Wir beraten Sie ausführlich über eine effizientere Gestaltung Ihrer individuellen Intralogistikprozesse.

**Unsere Themen-Highlights:**

- Pharma & Kosmetik
- Handel
- Lebensmittel & Getränke
- E-Commerce
- Automotive
- Fashion
- Produktionslogistik
- Customer Service & Support



**CeMAT 2014 Hannover**  
19. – 23. Mai, Halle 13

cemat.ssi-schaefer.com

# Fokusthemen der Chemielogistik

## Chemische Industrie: Wandel in Zusammenarbeit von Produzent und Dienstleister (Teil 6)



Als Ausgangsbasis zur Ermittlung genereller Trends in der Chemielogistik wurden zentrale gesellschaftliche, wirtschaftliche und logistische Entwicklungen (z.B. „Zukunftsreport der System Alliance“, 2011) und „Die deutsche chemische Industrie 2030“ (VCI/ Prognos, 2012) mit einem entsprechendem chemielogistischen Einfluss herangezogen. Zehn Trends, die für die Chemielogistik in Zukunft als bedeutsam einzuschätzen sind, wurden in Experteninterviews gezielt angesprochen und priorisiert. Folgende Trends wurden tiefergehend analysiert.

### Safety- und Security Anforderungen

Das Thema Sicherheit sowohl für die einzelnen Akteure als auch für die gesamte Supply Chain ist von entscheidender Bedeutung. Bei den chemischen Erzeugnissen bringt insbesondere der Sprung von gefährlichen zu hochgefährlichen Gütern eine deutliche Zunahme der Sicherheitsanforderungen mit sich. Es gilt, ein breites Spektrum an Sicherheitsaspekten über die komplette Supply Chain zu beachten: Datensicherheit im Informationsfluss, Sicherheit der Güter im Warenfluss sowie Haftungsfragen über die gesamte Wertkette. Gleichwohl ist es wichtig, ein sinnvolles Maß an Regulierungen zu erreichen, wodurch eine produktive und gleichzeitig sichere Zusammenarbeit für alle Beteiligten ermöglicht wird. Für sicherheits-



Prof. Dr. Carsten Suntrup,  
Geschäftsführender  
Gesellschafter, CMC

kritische Logistikketten empfiehlt sich die Etablierung eines Safety Supply Chain Management – hier wird die gesamte Logistikkette mit den notwendigen Sicherheitsanforderungen an Prozess, Equipment, Know-how, Sicherheitsverständnis und Kommunikationsketten dokumentiert, geschult und weiterentwickelt.

### Entwicklung Geschäftsmodelle

Da zunehmend komplette Supply Chains miteinander konkurrieren, wird sowohl eine stärkere Integration aller Akteure der Wertschöpfungskette als auch die Anpassung der Geschäftsmodelle erfolgskritisch. Gerade im Spannungsfeld zwischen einem starken Kostenbewusstsein und zunehmenden Anforderungen an die Logistik ist es notwendig, dass eine stärkere gemeinsame Planung erfolgt. Die „Chemielogistik-Strategie“ wird zu einem zentralen Element der klaren Abgrenzung: Zu beantworten sind die Fragen „wer macht was?“, „wer kann was am besten?“ und „wie kann gemeinsam ein Optimum für die spezifische Supply Chain in der Wertschöpfungsstufe des Chemiekunden erzielt werden?“.

### Investitionsanforderungen

Infrastrukturen bedeuten einerseits latente Engpassgefahren durch Investitionsstau bei der öffentlichen Hand und andererseits potentielle Unsicherheit auf der

Unternehmensseite, ob eine richtige Entscheidung getroffen wurde. Auf öffentlicher Seite lässt sich durch Lobbyarbeit sicherlich die eine oder andere Investition in eine Wirtschaftsregion motivieren. Auch das Finanzierungskonstrukt des PPP bietet Möglichkeiten, am Markt existierendes Kapital zu binden. Jedoch braucht es dafür eine besondere Herausstellung der Relevanz der Chemielogistik für die gesamte Chemieindustrie. Erst wenn Kapitalgeber dafür sensibilisiert sind, dass die Logistik ein neuralgischer Punkt für die Funktions- und Wettbewerbsfähigkeit der gesamten chemischen Wertschöpfungskette ist, werden Investitionsmittel freigegeben.

Dies gilt auch besonders für unternehmenseigene Infrastrukturen in Form von Chemiestandorten und ihre Logistikstrukturen wie Lagerhäuser, Tank- und Silo-Terminals, etc. Sobald das Interesse an diesen Chemielogistikanlagen auch bei Investoren und Kapitalanlegern geweckt ist, können Chemieunternehmen ihre Infrastrukturen effizienter finanzieren lassen.

### Outsourcing

Der Trend zum Outsourcing wird in der Chemieindustrie auch in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Folglich werden Chemieunternehmen und Dienstleister verstärkt zusammenwachsen, wodurch der Erfolg nicht mehr nur noch vom jeweiligen Chemieunternehmen abhängt, sondern im Rahmen bedeutender werdender Partnerschaften die Erfolgsmessung des Einzelnen im Gesamtsystem hinterfragt wird.

Bei erfolgreicher Zusammenarbeit profitieren alle Akteure der Supply Chain. Der Dienstleister kann Synergieeffekte in Form von

Kosten- und Zeiteinsparungen an seine Kunden weitergeben. Das Chemieunternehmen weitet im Gegenzug das Leistungsspektrum des Dienstleisters aus. Logistikabteilungen von Chemieunternehmen sollten langfristig Steuerungsfunktionen stärker wahrnehmen. Die größte Herausforderung innerhalb der Zusammenarbeit liegt in einem vertrauensvollen und offenen Umgang miteinander.

### Personalmangel

Das Thema Fachkräftemangel betrifft alle Unternehmen. Durch die Interdependenzen innerhalb der Supply Chain führt der Mangel an geeignetem Personal unter Umständen zu Auswirkungen eines Unternehmens auf die übrigen Supply Chain Partner. Insbesondere fehlen auch Projektmitarbeiter (ca. 0,5 bis 1% der Mitarbeiter sind in Projekten einsetzbar) in Chemielogistik-Tender- und Organisationsprojekten. Ansätze zur Gegensteuerung sind Recruiting auf allen Ebenen (von der Fachkraft bis zum Projektmitarbeiter), Employer Branding zur Stärkung des Berufsbildes Chemielogistiker und Ausgestaltung von Ausbildungs- und Studiengängen mit Schwerpunkt Chemielogistik.

■ [www.bvl.de](http://www.bvl.de)

### Studie: Chemielogistik – Bedeutung, Strukturen, Dynamik

Die komplette Studie im Auftrag der Bundesvereinigung Logistik BVL kann für 89 € im Online-Shop der DVV Media Group bezogen werden. BVL-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt.

## Konkrete Handlungsempfehlungen inklusive

Interview mit Lina Heeg, Projektführung,  
Fraunhofer Arbeitsgruppe Supply Chain Services SCS

*CHEManager: Welchem der in der Studie entwickelten Trends messen Sie die größte Bedeutung mit Blick auf eine zukünftige bessere Zusammenarbeit zwischen Chemieunternehmen und Logistikpartnern bei?*



Lina Heeg, Projektführung, Supply Chain Services SCS, Fraunhofer-IIS und Mitautorin der Chemielogistik Studie

**L. Heeg:** Die Logistik bietet als einer der wenigen Bereiche noch die Möglichkeit zu Einsparungen für die Chemieindustrie. Das größte Potential liegt hier sicher in der engeren Zusammenarbeit zwischen den Chemie- und den Logistikunternehmen und zwar v.a. auf prozessualer Ebene, damit beide Partner gemeinsam davon profitieren können. Hier sollten die Übergänge innerhalb der Supply Chain fließender und transparenter gestaltet werden. Dienstleister sollten in Zukunft noch stärker in die Prozesse der Chemieunternehmen eingebunden werden. Dafür müssen die Logistikdienstleister sich klar auf ihre Kernkompetenzen fokussieren und ihre Geschäftsmodelle entsprechend anpassen.

Die größte strategische Herausforderung in der zukünftigen Organisation liegt demnach in der partnerschaftlichen Zusammenarbeit, die auf Seiten der chemischen Industrie mit dem Trend zu verstärktem Outsourcing einhergeht. Den Schlüssel zum Erfolg bildet eine vertrauensvolle und stetige Kommunikation zwischen Chemieunternehmen und Logistikdienstleister. Mögliche Ansätze wären regelmäßige, gemeinsame Workshops zur Entwicklung von Innovationen im Bereich der Chemielogistik. Wichtig wird es sein, dass die Anreize für beide Seiten gerecht verteilt sind, damit eine Win-Win Situation entstehen kann.

*Woran lässt sich der Trend festmachen, dass in der Chemielogistik die Anforderungen an Safety und Security entlang der gesamten Supply Chain steigen?*

**L. Heeg:** Das Thema Sicherheit und ein verantwortungsvolles Handling von Gefahrgütern ist gerade in der Chemielogistik von großer Bedeutung: Und das sehen Gesetzgeber wie Branche ähnlich. So erhöhen sich die gesetzlichen Auflagen zunehmend, z.B. durch die Einführung der EU-Chemikalienverordnung REACH, die eine Registrierung aller Chemikalien vorsieht. Aber auch die Branche reagiert und entwickelt eigene Initiativen wie Responsible Care zur Erhöhung der Arbeitssicherheit in der Supply Chain oder SQAS zur Bewertung der Sicherheitseinhaltung der Dienstleister.

*Wie können Chemie- und Logistikunternehmen die Erkenntnisse aus der aktuellen Chemielogistikstudie am besten für ihre eigenen Geschäfte nutzen?*

**L. Heeg:** Die von der Kompetenzgruppe Chemielogistik in der aktuellen Studie aufzeigten Zukunftstrends und Entwicklungen sind mit Handlungsoptionen und Optimierungspotentialen hinterlegt, die Unternehmen direkt nutzen können:

So könnten wir uns beispielsweise zur Erhöhung der Sicherheits- und Safety-Anforderungen die Einrichtung einer europäischen „Kommunikationsplattform zur Know-how Diffusion“ vorstellen, also die Einrichtung eines europäischen Netzwerks mit dem Ziel Wissen auszutauschen und damit die Sicherheitsstandards in allen europäischen Ländern anzugleichen. Beim Trend „Personalmangel“ empfehlen wir, in die Bildung zu investieren und dem Thema dort einen höheren Stellenwert zu verschaffen, wie z.B. durch die Einrichtung von entsprechenden Ausbildungs- und Studiengängen.

Die Studie im Auftrag der BVL gibt also nicht nur einen ersten Überblick über die Bedeutung der Chemielogistik, sondern hält für alle ermittelten fünf Trends auch ganz konkrete Handlungsoptionen bereit.

REAKTION		Erfolgsfaktoren	Herausforderungen
Chemieunternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>... beim Logistikoutsourcing</li> <li>Logistikoutsourcing kann bei Chemieunternehmen zu Kosteneinsparungen von 20 % und mehr insbesondere durch niedrigere Tarife bzw. höhere Produktivität führen.</li> <li>Über die Erbringung der vereinbarten Dienstleistungen hinaus erwarten Chemieunternehmen von Ihren Dienstleistern innovative Konzepte zur ganzheitlichen Lösung von Logistikproblemen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... beim Logistikoutsourcing</li> <li>Stetige Bewertung und Überprüfung des Preis-Leistungs-Niveaus des Dienstleisters auf Basis von Service Level Agreements</li> <li>Offene Einbindung des Dienstleisters in das eigene Prozess-Know-how</li> </ul>	
Logistikdienstleister	<ul style="list-style-type: none"> <li>... bei der Übernahme von outgesourceten Dienstleistungen</li> <li>Angebot eines guten Preis-Leistungsniveaus</li> <li>Realisierung von Wettbewerbsvorteilen für den Kunden durch innovative Prozesslösungen</li> <li>Auftritt als vertrauensvoller strategischer Partner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... bei der Übernahme von outgesourceten Dienstleistungen</li> <li>Einbindung in die Mengen- und Bedarfsprognosen des Kunden</li> <li>Ganzheitliche Lösungskompetenz z. B. von der Planung über den Bau bis zum Betrieb eines Lagers</li> <li>Errichtung neuer Chemieanlagen verstärkt im Ausland, daher internationale Aufstellung besonders wichtig</li> </ul>	
Standortmanager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zunehmende Attraktivität des Standorts durch Übernahme kompletter Leistungsbestandteile lockt weitere Investoren.</li> <li>Synergieeffekte durch gemeinschaftliche Übernahme neuer Leistungsbestandteile für alle Unternehmen am Standort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesteigerte Komplexität des Standortmanagements bei Übernahme weiterer Prozessschritte und stärkerer Verzahnung</li> </ul>	
Standortlogistiker	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorhalten eigener logistischer Assets (z. B. Lager- und Silokapazitäten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Chemieunternehmen als neue Messlatte des Erfolgs</li> </ul>	

## Tankcontainer für speziellen Einsatz



Nach Einbruch des globalen Handels in Folge der Weltwirtschaftskrise vor sechs Jahren, hat sich der Welthandel erholt. Die Exporte in die Länder Ost-Europas, Asiens, nach Süd-Amerika und den Mittleren Osten wachsen. Die Zahl der Produktionsstätten in diesen Ländern steigt, was den Transport bestimmter Rohstoffe nach sich zieht. Angesichts dieser Entwicklung erhöht sich auch der Bedarf an Tankcontainern.

### Tankcontainer unter Druck

Dabei sind Standard-Tankcontainer in relativ großer Anzahl am Markt, deshalb stehen hier die Margen unter Druck. Trotz der allgemein etwas angespannten Marktlage in diesem Bereich, konnte sich bei TWS das spezielle Segment der Tankcontainer-Vermietung behaupten. Doch setzt die Tankcontainer-Vermietungsgesellschaft hier auf Spezialkonstruktionen und Markt-nischen. Bislang besteht die Flotte aus ca. 6.000 Einheiten und es wird weiter in den Ausbau investiert, insbesondere in hochwertige Tankcontainer.

Chemie-, Lebensmittel- und Speditionskunden sind auf modernes und sicheres Equipment angewiesen. Gerade der Transport von empfindlichen und gefährlichen Gütern erfordert qualitativ hochwertiges und sicheres Equipment.

Auf über 25 Jahre Erfahrung kann TWS in der Vermietung von Tankcontainern für flüssige Produkte der chemischen und Lebensmittelindustrie zurückblicken. Ein Team erfahrener Mitarbeiter geht auf die Wünsche und Anforderungen der Kunden ein. Fachkundige Lösungen garantieren schnelle, globale Verfügbarkeit von Tankcontainern aller Art.

### Maßgeschneiderte Tankcontainer

Die technischen Anforderungen an das Equipment werden seitens der Industrie immer komplexer. Ob bewährte Standards oder ausgefeilte Individuallösungen, auf jede Herausforderung ist eine Antwort zu finden. Neben der fachlichen und technischen Expertise sind hierbei

umfangreiche Produktkenntnisse erforderlich. Je nach Produkthanforderung werden von TWS Sonderausführungen angeboten.

Für den Transport von Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ) gibt es weltweit einen schwankenden Bedarf. Der Markt ist groß. Zum Teil sind sehr alte Tanks unterwegs.

Dies war für TWS ein Grund in den Neubau dieser Container zu investieren. Zusammen mit Herstellern und Kunden wurde ein neuer Tanktyp entwickelt. Dieser ist nicht nur auf dem neuesten Stand der Technik, sondern hat auch mehr Volumen, d.h. es kann mehr Produkt geladen werden.

### Wasserstoffperoxid sicher transportieren

In Bezug auf die Bauweise unterscheiden sich Wasserstoffperoxid-Tankcontainer gravierend von Standardtankcontainern: Bei TWS sind die  $H_2O_2$ -Tankcontainer als T14 „Top Only Varianten“ ausgelegt. Wobei vom Gesetzgeber für dessen Transport teilweise auch Bodenauslass zugelassen ist. Falls gewünscht, ist eine nachträgliche Modifikation durch die bauseitige Vorbereitung des Bodenauslaufflansches einfach und schnell umzusetzen. Alle  $H_2O_2$ -Tankcontainer sind ausschließlich reine  $H_2O_2$ -Tankcontainer und mit allen relevanten technischen Bauteilen, die für diesen Transport vorgeschrieben sind, ausgestattet.

Dies beinhaltet u.a. eine 300 mm Berstscheibe, um im Falle eines sehr schnellen Druckanstieges, den Innendruck kontrolliert und sicher abzulassen. So kann ein mögliches Bersten des Tankkörpers verhindert werden. Selbstverständlich sind alle üblichen Anschlussarmaturen, wie z.B. DN 80 Steigrohranschluss, DN 40 Luftanschluss sowie DN 50 Gaspindelanschluss, Reserveflansche DN 125 und Breather Ventil vorhanden. Isolierungen sind nicht vorgesehen.

Der Einsatzbedarf dieser Container ist sehr hoch. Sie werden weltweit eingesetzt.

www.tws-gmbh.de

## Wohin mit Gefahrstoff?

### Genehmigungssituation regional verschieden

W eil bei der Lagerung von Gefahrstoffen besondere Auflagen zu beachten sind, werden mancherorts die Kapazitäten für bestimmte Stoffe knapp. Im Interview mit CHEManager erklärt Prof. Thomas Krupp, FH Köln, der maßgeblich auch an der Chemielogistikstudie der Bundesvereinigung Logistik (BVL) beteiligt war, die Hintergründe.



Prof. Thomas Krupp, Transport- und Verkehrswissenschaftler an der FH Köln

**CHEManager: Welche besonderen Auflagen müssen Dienstleister erfüllen, die in der Chemielogistik tätig sind?**

**T. Krupp:** Chemikalien unterliegen bei der Lagerung und beim Transport besonderen Vorschriften. Bei Gefahrgut-Transporten müssen beispielsweise Sicherheitsauflagen wie Zusammenladeverbote erfüllt werden. Richtig anspruchsvoll wird es aber bei der Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten oder Feststoffen sowie oxidierenden Stoffen, die brandbeschleunigend wirken. Sie sind den Lagerklassen 3, 4 und 5 zugeordnet, für die deutlich verschärfte Brandschutzauflagen gelten, die nur mit einer eigenen Werksfeuerwehr erfüllt werden können. Darüber hinaus müssen auch für die Lagerklassen 2a (Gase unter Druck), 6 (giftige) und 8 (ätzende Stoffe) besondere Schutzvorrichtungen vorbehalten werden. Außerdem sind die Dienstleister verpflichtet, ihre Organisation nachweislich auf die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften auszurichten und ihre Mitarbeiter regelmäßig zu schulen.

**Stehen aus Ihrer Sicht in Deutschland genügend Einrichtungen zur Verfügung, die diese Voraussetzungen erfüllen?**

**T. Krupp:** Grundsätzlich gibt es deutliche Unterschiede bei der regionalen Verteilung der produzierenden Industrie und ihren Dienstleistern. Historisch gewachsen sind insbesondere die klassischen Chemiestandorte um Ludwigshafen, das Rheinland, Leuna-Buna-Bitterfeld und Frankfurt. Dort haben die jeweiligen Werke Einrichtungen geschaffen, die auf ihren Bedarf ausgelegt sind und den besonderen Sicherheitsanforderungen entsprechen. In der Regel liegen ihre Lagerstandorte innerhalb von Chemie- oder Industrieparks und profitieren von deren Sicherheitsstandards wie beispielsweise der Werksfeuerwehr und der Arbeitsmedizin. Dort sind durch die Ausdifferenzierung der Konzerne in Funktionseinheiten Spezialdienstleister entstanden, die ihre

Leistungen auch für externe Kunden außerhalb des Standorts anbieten.

**Wie beurteilen Sie die Entwicklungsmöglichkeiten für Gefahrstofflagerkapazitäten?**

**T. Krupp:** Aufgrund der hohen Sicherheitsauflagen ist es sehr teuer, neue Lagerkapazitäten für Gefahrstoffe zu schaffen, die besonders anspruchsvoll im Handling sind. Das stellt in der aktuellen Marktlage mit extrem volatiler Nachfrage und kurzfristigen Kundenbeziehungen eine hohe Hürde für die Entwicklung neuer Anlagen dar. Für Dienstleister ist das Investitionsvolumen ohne die Absicherung durch einen langfristigen Vertrag kaum zu bewältigen. Hinzu kommt, dass das Gefahrenpotential, das mit der Chemikalienlagerung verbunden ist, bei der Bevölkerung meist auf wenig Akzeptanz stößt. Deshalb gelten für die Genehmigung neuer Standorte extrem restriktive Vorschriften. Vor diesem Hintergrund stellt der Ausbau bestehender Lager mit den erforderlichen Betriebsgenehmigungen das wahrscheinlichste Szenario dar.

**Woran können sich Kunden mit speziellen Anforderungen bei der Dienstleistungsauswahl orientieren?**

**T. Krupp:** Hohe Expertise findet sich natürlich an den klassischen Chemiestandorten. Dienstleister verfügen hier in der Regel über umfassende Genehmigungen für die Lagerung von Gefahrstoffen. Auch außerhalb dieser Standorte bieten spezialisierte Dienstleister ein umfassendes Leistungsportfolio. Ausschlaggebend ist, welche Lagergenehmigungen im Einzelnen vorliegen – denn nicht alle Stoffe dürfen überall gelagert werden.

## Durchgängiges Container- und Gebinde-Management

Die Logistik und Überwachung von Verbrauchs- und Hilfsmaterialien ist häufig ungenügend im Gesamtprozess berücksichtigt, dies führt bei optimierten Kernprozessen zu einem ineffizienten Gesamtergebnis. Bisher verfügbare Lösungen waren teuer, aufwändig und kamen nur in ausgewählten Betrieben zum Einsatz.

Der neue RFID-Füllstands- und Temperatursensor der Levertank-Orbit Logistics überzeugt dank seiner Einsparpotentiale, der einfachen Handhabung und seiner vernetzbaren Vielseitigkeit. Mit ihm können Hilfs- und Verbrauchsstoffe sowohl auf dem Werksgelände als auch beim Kunden flexibel verwaltet werden. So lassen sich Lagerflächen besser ausnutzen, Bestände optimieren und beispielsweise Gebinde-Um-



Dr.-Ing. Silvio Stephan, Orbit Logistics

laufzeiten bei geringem administrativem Aufwand optimieren.

Der hochintegrierte RFID-Füllstands- und Temperatursensor RFID-WLEV-200 basiert auf der Technologie des aktiven RFID-Tag „OrbiTAG“. Dadurch ist auch die Identifizierung und Positionsbestimmung auf dem Werksgelände möglich. Der Sensor verfügt über eine Laufzeit von zehn Jahren und eine Bewegungsreichweite von 200 m je Antenne. Er kommt überall dort zum Einsatz, wo Flüssiggebilde, wie z.B.

handelsübliche IBC-Container oder Fässer überwacht werden müssen. Speziell bei investitionsintensiven Gebinden wie Edelstahl Containern können große Einsparungen erzielt werden.

„Solche Intralogistikprojekte waren bisher mit sehr hohen Kosten u.a. für die Infrastruktur verbunden“, fasst Dr.-Ing. Silvio Stephan von Orbit Logistics zusammen. „Dank unserer gehosteten Full-Service-Lösung können Gebinde nun auch standortübergreifend in Supply-Chain-Lösungen integriert werden.“

Standardmäßig werden die Daten, die der Sensor misst, auf einem Internetportal dargestellt und verwaltet. Die Funktionalität ist der Aufgabenstellung entsprechend skalierbar. Optionen sind u.a. Alarm- und Benachrichtigungsfunktionen, Verbindung zu ERP-Systemen, Automatische Nachbestellungen, Historiendaten und vieles mehr. Damit ist die Verwaltung großer Mengen von Gebinden an unterschiedlichen Standorten bzw. die dezentrale Material- und Bestandsverwaltung möglich.

Dieser innovative und einfach umsetzbare Ansatz von Orbit Logistics mittels kabellosem, langlebigem RFID-Füllstands- und Temperatursensor ermöglicht es, die schlummernden Potentiale in Logistik und Administration von Verbrauchs- und Hilfsgütern zu heben.

www.orbitlog.com



Wer Verbrauchs- und Hilfsstoffe lagern muss, kann sie mit dem neuen RFID-Füllstands- und Temperatursensor von Orbit Logistics kosten- und platzsparend verwalten. Foto: Orbit Logistics

## Ausgezeichnete Beratung für die Chemieindustrie

### STRATEGY & TECHNOLOGY

DEMAND & SUPPLY

GROWTH & PERFORMANCE

QUALITY & INNOVATION

In der Beratung entscheiden alle Phasen darüber, ob ein Projekt rund läuft oder nicht: die Strategie ebenso wie die organisatorische Umsetzung und die technische Implementierung. Bei Optimierungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette wollen wir die Besten sein – und zeichnen uns durch Projektexzellenz und innovative Lösungen aus.

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

Value Chain Excellence. Strategy to Results.

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

www.camelot-mc.com



**CAMELOT**  
Management Consultants

# Optimale Supply-Chain-Organisation

## Supply Chain: Konzentration auf Zusammenarbeit zwischen Business und Operations

Auch in der Chemieindustrie ist viel von Supply-Chain-Management die Rede. Bei manchen Unternehmen, weil die Supply-Chain-Kosten, also vor allem die Kosten für Transport und Lagerung, einen erheblichen Anteil an den Gesamtkosten ausmachen. Bei anderen Unternehmen, weil differenzierte Marktzugänge und hohe Leistungsfähigkeit in der Belieferung einen wesentlichen Wettbewerbsfaktor darstellen. In beiden Fällen stehen jedoch vorrangig prozessuale Fragen im Mittelpunkt: Wie lassen sich Abläufe verbessern? Wie können Kosten eingespart werden? Wie lässt sich der Service erhöhen?



Dr. Stefan Gstettner,  
Principal, Frankfurter  
Office, Boston Consulting  
Group



Dr. Jan Friese,  
Partner und Managing  
Director, Frankfurter Office,  
Boston Consulting Group

Die Konzentration auf prozessuale Themen führt dazu, dass zu wenig über die Organisation aller Tätigkeiten, die man mit Supply-Chain-Management verbindet, nachgedacht wird. In vielen Unternehmen sind diese Tätigkeiten auf verschiedene Unternehmensbereiche verteilt und unterstehen keinem einheitlichen Management. Von einer Steuerung der Wertschöpfungskette aus einem Guss sind viele Unternehmen auch in der Chemiebranche noch weit entfernt.

Um die Supply-Chain optimal zu organisieren, müssen Unternehmen sieben Schritte durchlaufen. Nur so lassen sich die angestrebten prozessualen Verbesserungen auch in die Tat umsetzen. Denn nicht selten scheitern die Bemühungen daran, dass sie nicht hinreichend in der Unternehmensorganisation verankert sind.

### Schritt 1: Umfang der Supply-Chain-Aktivitäten festlegen

In einem ersten Schritt muss definiert werden, welche Tätigkeiten überhaupt in den Zuständigkeitsbereich der zukünftigen Supply-Chain-Organisation fallen sollen. Dabei ist vor allem zu klären, wie mit den Funktionen Einkauf und Produktion zu verfahren ist. Che-

mieunternehmen entscheiden sich häufig dafür, diese Funktionen nicht in eine Betrachtung ihrer „End-to-End“-Supply-Chain-Aktivitäten einzubeziehen. Der Grund sind spezielle Mechanismen und Vorgaben wie etwa das Rohstoff-Trading im Einkauf oder Sicherheitsbestimmungen in der Produktion, die man in einer eigenen Organisationseinheit besser aufgehoben glaubt. Abgesehen davon gibt es jedoch eine Vielzahl von Tätigkeiten, die in den Zuständigkeitsbereich einer eigenständigen Supply-Chain-Organisation gehören.

### Schritt 2: Rolle der Supply-Chain-Organisation klären

Im nächsten Schritt gilt es, die grundsätzliche Rolle der Supply-Chain-Organisation zu bestimmen. So kann sich etwa der zentrale Teil der Supply-Chain-Organisation auf eine pure „Richtlinienrolle“ und damit auf die Sicherstellung der festgelegten Standards für die definierten Supply-Chain-Aktivitäten beschränken. Die Ausführung obliegt dann den Geschäftseinheiten. Beim entgegengesetzten Modell sind Richtlinienkompetenz und Ausführung in einer Organisationseinheit gebündelt. Dieses Modell, bei dem sämtliche operativen Tätigkeiten bei einer Person – meist dem COO – zusammengefasst

sind, wird mit dem Begriff „One Operations“ umschrieben.

### Schritt 3: Ausmaß der Zentralisierung festlegen

Der Grad der Zentralisierung der Supply-Chain ergibt sich wesentlich, wenn auch nicht ausschließlich, aus den beiden zuvor beschriebenen Schritten. Beschränkt sich die zentrale Supply-Chain-Organisation auf eine Richtlinienkompetenz, lassen sich bestimmte Tätigkeiten schwerer zentralisieren. Die Frage, welche Supply-Chain-Tätigkeiten im Einzelnen zentral ausgeführt werden sollten und welche nicht, ist vor allem anhand dreier entscheidender Kriterien zu beantworten: Synergien, Effizienz und Know-how.

Synergien lassen sich z.B. im globalen Versand von Produkten durch Schiffe nur durch eine globale Steuerung erreichen, während ein Versand durch Lkw regional oder national zu steuern ist. Effizienz durch Zentralisierung ergibt sich, wenn eine Tätigkeit deutliche Skaleneffekte aufweist und damit die Zusammenfassung von Mitarbeitern in einer Region zu einer höheren Produktivität führt. Das Kriterium des Know-hows kann sowohl für als auch gegen eine Zentralisierung sprechen. Zum einen ist es vorteilhaft, kritisches Know-how zu bündeln, um den Wissenstransfer zu erleichtern. Zum anderen kann das Know-how aber auch regionale oder nationale Besonderheiten aufweisen, was dann wiederum gegen eine zu starke Zentralisierung spricht.

### Schritt 4: Organisationsmodell definieren

Nachdem in den ersten drei Schritten Aufgaben, Selbstverständnis und Umfang der Supply-Chain-Organisation festgelegt wurden, kann nun das Modell der Organisation grundsätzlich definiert werden. Dabei geht es um die Frage, ob die Organisation sich an Regionen, an Funktionen oder an Produkt-/Kunden-/Technologie-segmenten ausrichten soll. Die Entscheidung über diese Frage sollte

auf der Grundlage sehr sorgfältiger Analysen erfolgen. Es gilt zu verstehen, welche Marktanforderungen durch die Supply-Chain-Organisation unterstützt werden sollen. Als Faustregel sollte gelten: Für jeden Entscheider im Business muss die neue Supply-Chain-Organisation einen geeigneten Ansprechpartner zur Verfügung stellen. Derartige Erfolgsgespinnne werden das Rückgrat der zukünftigen Zusammenarbeit zwischen Supply-Chain-Organisation und Business bilden.

### Schritt 5: Sachliche und personelle Entscheidungen über Organisationseinheiten treffen

Sobald das grundsätzliche Organisationsmodell feststeht, kann im Detail über konkrete Einheiten entschieden werden, beispielsweise über den konkreten Zuschnitt der Regionen. Ebenso wichtig wie eine Diskussion über diese Einheiten ist die rasche Ernennung bzw. Rekrutierung der zukünftigen Stelleninhaber. Ihnen kommt die entscheidende Rolle darin zu, am Reißbrett entwickelte Strukturen mit Leben zu füllen.

### Schritt 6: Reporting-Strukturen festlegen

Die Frage, wer an wen berichten soll, erhitzt erfahrungsgemäß in Diskussionen über zukünftige Organisationsstrukturen die Gemüter am meisten. Allein deswegen empfiehlt es sich, diese Frage nicht über zu bewerten. Viele Entscheidungen, welche die Reporting-Strukturen betreffen, sind durch die vorangegangenen Schritte ohnehin bereits getroffen. Bei allen Erörterungen von Details des Reportings darf der grundlegende Erfolgsfaktor, nämlich ein gemeinsames Zielverständnis zwischen der Supply-Chain-Organisation und dem Business, nicht aus dem Blick geraten. Entsteht der Verdacht, die Supply-Chain-Organisation verselbständige sich innerhalb des Unternehmens auch aufgrund ihrer Reporting-Strukturen, dann ist an die Erzielung eines echten Wettbewerbsvorteils durch



Potentieller Umfang der Supply-Chain-Aktivitäten

die Supply-Chain kaum mehr zu denken.

### Schritt 7: Entscheidungen über räumliche Schnittstellen treffen

Last, but not least ist eine ebenfalls immer wieder leidenschaftlich diskutierte Frage zu entscheiden: Wer sitzt wo – nicht nur innerhalb eines Bürogebäudes, sondern auch global? Die neue Supply-Chain-Organisation muss geeignete Schnittstellen der Kooperation schaffen. Je besser in einer Organisation kommuniziert wird – und das funktioniert nach wie vor am besten durch räumliche Nähe –, desto effektiver wird auch gearbeitet.

Eine optimal aufgestellte Supply-Chain-Organisation ist der entscheidende Eckpfeiler für eine wettbewerbsfähige Wertschöpfungskette. Sie trägt wesentlich dazu bei, ob

Kunden das Unternehmen als serviceorientierten Partner wahrnehmen oder nicht. Daher überrascht es, dass diesem Thema von den verantwortlichen Managern deutlich weniger Aufmerksamkeit gewidmet wird als prozessualen Fragen. Die vorgestellten sieben Schritte – von der grundsätzlichen Klärung der Definition der Rolle der Supply-Chain-Organisation bis hin zu Fragen der Personalrekrutierung, des Reportings und der räumlichen Schnittstellen – bilden die entscheidende Grundlage für ein erfolgreiches Management der Supply Chain. So gelingt es, dass Business und Operations nicht neben- oder gar gegen-, sondern miteinander arbeiten.

Dr. Stefan Gstettner und  
Dr. Jan Friese

## Sichere Intermodale Gefahrguttransporte

Das EU-geförderte Projekt „ChemLog Tracking and Tracing (T&T)“ soll intermodale Gefahrguttransporte im europäischen Raum durch verbesserte GPS-Überwachung transparenter und sicherer machen. Beteiligt sind öffentliche Verwaltungen, Chemieverbände und Forschungseinrichtungen aus acht europäischen Ländern. Ziel des Projektes ist es, bereits verfügbare Tracking and Tracing-Systeme zu testen, sie zu vereinheitlichen und für den Einsatz im intermodalen Verkehr zu verbessern. Als Projektpartner hat die Hoyer-Gruppe einen Tankcontainer für einen Pilottransport zur Verfügung gestellt. Bestückt mit Transpondersystemen

von fünf verschiedenen Herstellern wird der Transport für einen großen Chemiekunden unter realen Bedingungen durchgeführt. Der Tankcontainer startete Anfang April 2014 in Großbritannien und traf wenige Tage später planmäßig am Hoyer-Terminal im Value Park Schkopau ein. Von dort gelangt er über Ungarn bis zur Zieldestination in der Ukraine. Der gesamte Transportweg des Tankcontainers wird dabei engmaschig überwacht. Die Projektpartner dokumentieren u.a. die Qualität der GPS-Ortung, um anschließend technische Verbesserungen zu ermöglichen.

www.hoyer-group.com

Die 2013 in Kraft getretene Novelle der EU-Richtlinie Good Distribution Practice (GDP) nimmt Pharma-Transporteure stärker in die Pflicht. Medikamente dürfen nur noch in qualifizierten Fahrzeugen befördert werden, das Personal muss speziell geschult sein. Eine zentrale Rolle in den Neuerungen spielen die Prozess-Dokumentation und -Überwachung. Das bedeutet für die Spediteure Investitionen in Equipment und die Schulung des Personals. Die deutschen Thermo King-Händler unterstützen Pharma-Spediteure aktiv bei der Umsetzung. Neben der Erstberatung bieten die Transportkälte-Spezialisten ihren Kunden vor allem technischen Support. Mit Hilfe von externen Partnern kümmern sich

die Händler um die Qualifizierung von Kühlfahrzeugen und die GDP-Schulung des Personals. Auf Wunsch können sich Spediteure durch Partnerunternehmen auch auditieren lassen. „Durch die GDP-Novelle steigen die Anforderungen im Pharmatransport deutlich“, sagt Katrin Koch, Sprecherin des deutschen Thermo King-Händlernetzes. „Gut aufgestellten Pharma-Spediteuren eröffnet die schärfere Richtlinie jedoch auch Chancen auf neue, lukrative Aufträge. Wir unterstützen bei der bedarfsgerechten Aufrüstung der Fahrzeugflotte und bei der Prozess-Optimierung“. Das Thermo King-Händlernetz greift dabei auf eine Vielzahl von Referenzen zurück.

www.thermoking-sued.de



© Thermo King Blum

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### CHEMIKALIEN

### Dienstleistungen

### SUPPLY CHAIN

METHANSULFONSÄURE  
EINE EFFEKTIVE BIO-ALTERNATIVE  
ZUM ENTKALKEN.



TEL. +49 (0) 6159 91 61 0  
WWW.GB-CHEMIE.COM

GB CHEMIE. DISTRIBUTION ERLEBEN.

Ein Unternehmen der HH HUGO HÄFFNER GROUP

Industrierversorgung chemfidence  
» one-stopp shopping mit hohem Mehrwert! Ein Unternehmen der solvadis Gruppe

chemfidence Hotline 069 305-5900  
» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg! www.shop.chemfidence.com

Supply Chain Automatisierung  
Prozess- und Bestandsoptimierung  
Vendor Managed Inventory

Orbit Logistics Europe GmbH  
www.orbitlog.com  
+49 21 71 - 360-0



## NEUE ANLAGEN

### BASF und Yara: Ammoniakanlage in Texas

BASF und Yara machen Fortschritte bei ihrem Vorhaben, eine gemeinsame World-Scale-Anlage zur Produktion von Ammoniak an der US-amerikanischen Golfküste zu bauen. Die Anlage würde am bestehenden BASF-Standort in Freeport/Texas errichtet werden, über eine Jahreskapazität von 750.000 t verfügen und auf einem Wasserstoffsynthese-Verfahren basieren. Weitere Details des geplanten Joint Ventures werden derzeit besprochen. Das Projekt bedarf noch der endgültigen Zustimmung der Vorstände von BASF und Yara. Mit der Investition will BASF ihre Rückwärtsintegration weiter stärken. Yara, das über ein globales Ammoniaknetzwerk verfügt, will seine Präsenz in den USA ausbauen.

### Chevron Phillips: Ethan-Cracker und PE-Anlagen in Texas

Chevron Phillips Chemical (CP Chem) hat den Grundstein für seinen neuen Ethan-Cracker am Standort Cedar Bayou nahe Baytown, Texas, gelegt. Der Cracker wird mit einer Kapazität von 1,5 Mio. t/a den Kern des 6-Mrd.-US-\$ teuren U.S. Gulf Coast (USGC) Petrochemicals-Projekts bilden, welches 2017 in Betrieb gehen soll.

Als Teil des Projekts wird Chevron Phillips außerdem zwei Polyethylenanlagen mit Kapazitäten von 500.000 t/a, inklusive einer bimodalen HDPE-Einheit und einer Metallocen-LLDPE-Einheit, an seinem Standort Sweeny in Old Ocean, Texas, bauen. Um die PE-Anlagen zu speisen, aber auch für die Versorgung von Kunden, wird die Ethylen-Produktionsmenge auf 90.000 t/a erweitert. Den EPC-Vertrag für die beiden PE-Anlagen in Old Ocean erhielt ein Joint Venture von Jacobs Engineering und Fluor. In Cedar Bayou baut CP Chem ferner eine 1-Hexen-Anlage und plant zudem die Ausweitung der Kapazität für alpha-Olefine.

### Neste Oil und Linde: Wasserstoffanlage in Finnland

Linde erweitert seine Geschäfte mit der Mineralölindustrie. Für die finnische Neste Oil baut der Gase- und Engineering-Konzern eine neue Wasserstoffanlage. Die Gesamtinvestitionen für beide Partner liegen bei 100 Mio. €. Branchenkreise zufolge entfällt auf Linde mehr als die Hälfte. Die neue Anlage für die Raffinerie von Neste Oil in Porvoo soll 2016 den Betrieb aufnehmen. Linde erhielt einen langfristigen Vertrag zur Versorgung des Standorts mit Wasserstoff. Der Konzern versorgt Neste Oil dort bereits mit Luftgasen und erhält im Gegenzug Roh-Kohlendioxid zur Weiterverarbeitung.

### Grupa Azoty: Polyamid 6-Anlage in Polen

Grupa Azoty hat Pläne für eine zweite Polyamid 6-Produktionseinheit mit einer Kapazität von 80.000 t/a an ihrem Standort in der Sonderwirtschaftszone Tarnows, Polen, angekündigt. Die neue Anlage soll 2016 in Betrieb gehen und 77 Mio. € kosten. Sie wird angrenzend zu einer bestehenden Anlage errichtet, für die der polnische Chemikalien- und Kunststoffhersteller jedoch keine Kapazität quantifiziert hat. Beide Anlagen setzen Caprolactam als Rohstoff ein, das vor Ort produziert wird. Wegen eines Überangebots in China hat die polnische Firma ihre Pläne, dort eine Produktionsstätte zu errichten, aufgegeben.

### BASF und Sinopec: Neopentylglykol-Anlage in China

BASF und Sinopec bauen in Nanjing eine neue Anlage für die Produktion des chemischen Zusatzstoffes Neopentylglykol (NPG). Die Anlage mit einer Produktionskapazität von 40.000 t/a sollte Ende 2015 in Betrieb gehen. Betreiber ist das Gemeinschaftsunternehmen von BASF und Sinopec, BASF-YPC, das an dem ostchinesischen Standort verschiedene Chemikalien und Polymere für den chinesischen Markt produziert. Nanjing ist der wichtigste Standort von BASF in China und einer von weltweit sechs großen Verbundwerken des Konzerns.

### Donau Chemie und CAC: Membranelektrolyse in Österreich

Donau Chemie hat Chemieanlagenbau Chemnitz (CAC) mit der Erweiterung der bestehenden Membranelektrolyse am Produktionsstandort in Brückl/Österreich um eine Jahreskapazität von rd. 30.000 t Chlor und der entsprechenden Menge Natronlauge beauftragt. Die im Familienbesitz befindliche Donau Chemie-Gruppe mit Sitz in Wien ist ein führendes Unternehmen im Bereich der chemischen Industrie mit den vier Geschäftsbereichen Entwicklung und Produktion von Industriechemikalien, Elektrolyse-Produkte und Kalziumkarbid, Entwicklung, Konfektionierung und Handel mit Industriechemikalien in Zentral- und Osteuropa sowie Aktivkohleproduktion.

### Kem One: Membranelektrolyse in Frankreich

Kem One, früheres Arkema-Tochterunternehmen, hat damit begonnen, seine Chlorelektrolyseanlage am französischen Standort Lavera auf die Membrantechnologie umzustellen. Der französische Hersteller von PVC-Harzen bezifferte die Kosten der Verfahrensumstellung nicht, nannte sie jedoch „eine Großinvestition“. Der Umstellungsprozess, der finanzielle Unterstützung der französischen Regierung erhält, soll 2016 abgeschlossen sein.

## Geräteserie schafft Mehrwert

Füllstandmessung im Einsatz für anorganische Spezialchemikalien



Idyllisch gelegen: Das Chemiewerk Bad Köstritz (CWK) in der Nähe von Gera in Ostthüringen.

Das Chemiewerk Bad Köstritz (CWK) ist ein mittelständisches Chemieunternehmen, das sich der Herstellung anorganischer Spezialchemikalien verschrieben hat – und das bereits seit fast zweihundert Jahren.

Mehr als 180 Jahre nach seiner Gründung hat sich das Chemiewerk Bad Köstritz zu einem modernen, mittelständischen Familienunternehmen mit 240 Mitarbeitern und gesundem Wachstum entwickelt. Das Unternehmen ist in drei unabhängige Geschäftsfelder gegliedert: Kieselsäuren, Schwefelverbindungen und Molekularsiebe.

Kieselsäuren wie Kieselsol und Kieselgel finden unter anderem Anwendung als mineralische Bindstoffe in feuerfesten Materialien oder als Füllstoffe in Papier und Lacken. Die Schwefelverbindungen, vorrangig Thiosulfate und Sulfite, haben ihre Abnehmer vor allem im Bereich der landwirtschaftlichen Düngemittel und der Fotochemie. Die Produkte des jüngsten Geschäftsfelds „Molekularsiebe“ werden in erster Linie bei Adsorptionsprozessen eingesetzt, z.B. bei der Herstellung von technischen Gasen.

CWK entwickelt in enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden maßgeschneiderte Lösungen für anwendungstechnische Besonderheiten. Neben der hohen Qualität der Endprodukte stehen eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Produktion und die Sicherheit der Anlagen an oberster Stelle. „Responsible Care“ ist für das Unternehmen nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebte Unternehmenskultur. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Qualität der eingesetzten Technik.

Seit einem guten Jahrzehnt setzt das Unternehmen auf Sensoren der Geräteplattform Plics von Vega und löst damit alle Messaufgaben rund um Füllstand und Druck.

#### Einheitliche Geräteplattform

Vor gut einem Jahrzehnt hat Vega die intelligente Geräteplattform Plics in den Markt eingeführt. Das neue Baukastensystem hat die Lieferzeiten drastisch verkürzt, ermöglicht für jede Applikation das bestgeeignete Gehäuse mit der

optimalen Elektronik zu kombinieren und hat die Bedienung aller Messprinzipien vereinheitlicht. Fast 1,7 Millionen Geräte dieser Serie zur Füllstand- und Druckmessung wurden inzwischen verkauft und sind rund um den Globus im Einsatz.

Plics ist eine Geräteplattform mit einem einheitlichen Elektronik- und Bedienkonzept. Jedes Gerät besteht aus mehreren Komponenten: Der Sensor wird mit dem gewünschten Prozessanschluss und dem Gehäuse aus Kunststoff, Aluminium oder Edelstahl verbunden. Dann wird das Elektronikmodul montiert. Darauf wird das Anzeige- und Bedienmodul Plicscom gesetzt, das unter dem Deckel direkt zugänglich ist. Damit kann jeder, der einmal ein Plics Messgerät bedient hat, auch alle anderen Plics Geräte problemlos bedienen.

#### Für jede Anwendung ein Favorit

Bei CWK sind an über 100 Messstellen Plics Sensoren eingesetzt. Die Messwerte bilden eine wichtige Grundlage für die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte und einen sicheren Anlagenbetrieb. Trotz der enormen Bandbreite der Prozesse sind viele Sensoranwendungen ähnlich aufgebaut. Gute Erfahrungen aus einer Messstelle lassen sich problemlos übertragen.

Siegfried Götzte kennt als Leiter des Zentralbereichs Technik und Mitglied der Geschäftsleitung bei CWK die speziellen Anforderungen von allen drei Geschäftsfeldern. Er plant und koordiniert die Anlageninvestitionen und verantwortet neben der Mess- und Regeltechnik auch die gesamte Infrastruktur des Unternehmens.

Um schnell und einfach für jede Anwendung das richtige Gerät zu finden, nutzen seine MSR-Techniker und Ingenieure das Plics Geräteprogramm in ganzer Breite. In Lagertanks ohne Rührwerk setzen sie zur Füllstandmessung bevorzugt TDR-Sensoren (Time Domain Reflectometry) des Typs Vegaflex mit geführtem Radar ein. Die Radarsensoren Vegapuls kommen in verschiedenen Varianten zum Einsatz für alle flüssigen, chemischen Lösungen, bei Schüttgütern wie Schwefel oder bei allen anspruchsvollen Anwendungen mit Rührwerken, hohen Temperaturen, Schaum, Dämpfen und Kondensat.

„Unternehmensweit ist eine große Anzahl von Füllstandmessungen auf der Basis von Plics installiert

und arbeitet zu unserer vollsten Zufriedenheit. Als großer Systemvorteil zeigt sich die Datenübertragung bei Neuinstallationen“, unterstreicht Götzte. Die Techniker vor Ort loben die große Funktionssicherheit der Geräte auch unter kritischen Einsatzbedingungen. Alle Mitarbeiter schätzen die anwenderfreundliche und sichere Handhabung.

Die hohe Akzeptanz spiegelt die Zufriedenheit über den geringen Wartungsaufwand, die zuverlässige Technik und die kurze und einfache Installation der Sensoren wider. Vor allem die einfache Übertragung der Geräteparameter mit dem Anzeige- und Bedienmodul Plicscom ist dafür das Kriterium schlechthin.

„Ich freue mich über die Zeit- und Kostenersparnis sowie die hohe Anlagenverfügbarkeit, die wir dank der bewährten Vega-Füllstandmessung realisieren können“, so Götzte. Kurze, verlässliche Lieferzeiten, kompetente und jederzeit ansprechbare Außendienstmitarbeiter und nicht zuletzt ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis runden für CWK das Gesamtbild von Vega als zuverlässigen Lieferanten ab.

■ Kontakt:  
VEGA Grieshaber KG  
Schiltach  
Tel.: +49 7836 50 0  
info.de@vega.com  
www.vega.com



Radarsensoren Vegapuls 62 erfassen den Füllstand in den Ansatzgefäßen der Kieselsol-Anlage bei CWK.



Alle Geräte der Plics-Serie von Vega sind in einer Gehäuseplattform mit einem einheitlichen Elektronik- und Bedienkonzept integriert. Daran werden die verschiedenen Messverfahren zur Füllstand- und Druckmessung adaptiert.

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



**RS**<sup>®</sup>  
Die starke Marke im System

# Flexible und sichere Prozesse für die Pharmaindustrie

## Teil 2: Quality by Design und Process Analytical Technology

Aufgrund steigender Bevölkerungszahlen und höherer Einkommen werden die „pharmerging“ Märkte weiter jährlich um zehn bis 13 Prozent wachsen und die Medikamentennutzung drastisch steigen. Wirtschaftlicher Aufschwung, signifikante demografische und epidemiologische Veränderungen und eine große Bandbreite an gesundheitspolitischen Maßnahmen fördern einen leichteren Zugang zu Arzneimitteln.

Neue Gesetzgebungen, auslaufende Patente und steigende Gesundheitsausgaben erfordern gravierende Veränderungen in der globalen pharmazeutischen Industrie. Die Märkte für Spezialmedikamente, Biopharmazeutika und Biosimilars bieten zusätzliche Wachstumschancen. In den kommenden Jahren werden weltweit neue Verfahren und Her-



**Bei der Umsetzung von Richtlinien innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens stehen Pharmahersteller vor großen Herausforderungen.**

Dr. Johannes Rauschnabel, Chief Pharma Expert bei Bosch Packaging Technology

stellungskonzepte implementiert, die alle eines gemein haben: die Anforderung nach sicheren, hochwertigen und zuverlässigen Prozessen.

Der Einsatz hochwirksamer Pharmazeutika hat stark zugenommen und erfordert ein Höchstmaß an Sicherheitsvorkehrungen während der gesamten Verarbeitungskette.

### Kontinuierliches Containment hochwirksamer Substanzen

Parallel zur aseptischen Abfüllung flüssiger Pharmazeutika haben auch Hersteller fester Darreichungsformen den Bedarf an Containment-Lösungen erkannt. Diese verhindern, dass biologische Wirkstoffe in

die externe oder in die Arbeitsumgebung entweichen und schützen Maschinenbediener vor aktiven Wirkstoffen. Containment-Systeme erfordern geschlossene Kammern oder biologische Sicherheitswerkbanken, sowie Räume mit speziell entwickelten Lüftungsanlagen und sicheren Betriebsabläufen. Einige pharmazeutische Hersteller haben schon ganze Sicherheitsgebäude errichtet, in denen Gebäudeanforderungen und Anlagen optimal aufeinander abgestimmt sind. Dabei ist es hilfreich, Anlagenhersteller bereits in einem frühen Planungsstadium einzubeziehen, um flexible, modulare und platzsparende Lösungen zu erarbeiten.

Ein Konzept, das diesen Ansatz begünstigt, nennt sich „Continuous Processing“ (kontinuierliche Verarbeitung) und wird bereits seit vielen Jahren in der Lebensmittel- und chemischen Industrie eingesetzt. Die pharmazeutische Industrie hingegen ist erst kürzlich auf die Vorzüge dieses Ansatzes hinsichtlich Kosten-, Zeit-, Platz- und Materialeinsparung aufmerksam geworden. Im Gegensatz zur Chargenherstellung impliziert Continuous Processing die Herstellung und Verarbeitung der Materialien in einem durchgängigen Prozess ohne Unterbrechung. Dieses Konzept setzt allerdings ein fundiertes Verständnis der Prozessinteraktion zwischen den unterschiedlichen Verarbeitungseinheiten voraus.



Führende Hersteller entwickeln derzeit neue Technologien, die vor allem reduzierte Kosten und eine höhere Effizienz mit sich bringen.

ken schreitet die technologische Entwicklung schnell voran.

### Serialisierung, Aggregation und Authentifizierung

#### Qualität in den Produktionsprozess integrieren

Die FDA setzt sich stark für Continuous Processing ein und hat bereits häufiger betont, dass dieser Ansatz mit ihren eigenen „Quality by Design“-Bemühungen (QbD) übereinstimmt. QbD ist laut FDA ein wissenschaftlicher und risikobasierter Ansatz für die pharmazeutische Entwicklung und Herstellung, um eine hohe Produktqualität zu gewährleisten. Ziel ist eine Definition der Qualität und Effizienz eines Produkts noch vor seiner Herstellung. Auf Basis dieser Anforderungen kann die Produktqualität während des Produktionsprozesses in verschiedenen Phasen gemessen und kontrolliert werden. Die Auswirkungen von Prozesseigenschaften auf das Endprodukt werden ebenfalls in die Berechnungen mit einbezogen. Anhand einer umfassenden Kontrollstrategie für Material, Prozesse und Endprodukte führt QbD zu geringeren Produktverlusten, einer niedrigeren Fluktuation und einer schnelleren Markteinführung. Hersteller beginnen mittlerweile damit, den QbD-Ansatz auch bei biologischen Produkten, zum Beispiel bei Impfstoffen, einzusetzen. Allerdings lässt er sich nicht ohne weiteres von festen Darreichungsformen auf biologische Produkte übertragen. Weitere Erfahrungen und Praxisbeispiele sind vonnöten, um angemessene Bewertungen und Inspektionsparadigmen einführen zu können.

Im Rahmen von QbD kommt der „Process Analytical Technology“ (PAT) eine zentrale Bedeutung zu – einem System, mit dem Herstellungsprozesse durch zeitnahe Messungen kritischer Qualitäts- und Leistungsattribute von Rohstoffen, Prozessmaterialien und Verfahren gestaltet, analysiert und kontrolliert werden, um die finale Produktqualität sicherzustellen. Die Veröffentlichung der PAT-Richtlinien durch die FDA im Jahr 2004 führte zur Entwicklung gänzlich neuer Technologien für eine integrierte Beseitigung variierender Produktqualität. Neue Inspektionssysteme, beispielsweise für Kapseln, kontrollieren Qualitätsparameter wie Gewicht, Fremdpartikel und Kapsellänge gleichzeitig, in Echtzeit und bei hohem Durchsatz. Eine Online-Gewichtskontrolle ermöglicht die genaue Überprüfung während des Prozesses und übermitteln exakte Füllgewichte zur automatischen Parameteranpassung der Füllstation. Aufgrund neuer Software und Darstellungstechni-

einzuführen. Das türkische pharmazeutische Track & Trace-System (ITS) ordnet sogar die Serialisierung aller frei verkäuflichen und verschreibungspflichtigen Medikamenten auf Stückbasis von der Produktion bis hin zum Patienten an. Die Richtlinie 2011/62/EU der Europäischen Union (Falsified Medicines Directive) schreibt die Einführung einmalig kodierter, serialisierter Verpackungen für nahezu alle verschreibungspflichtigen Medikamente vor. Gleichzeitig verlangt die EU nach einer zweiten Sicherheitsebene in Form von manipulationssicheren Verschlüssen, sogenannten Unversehrtheitsiegeln. Sie zeigen auf, ob eine Verpackung schon einmal geöffnet oder anderweitig manipuliert wurde.

Bei der Umsetzung der entsprechenden Richtlinien innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens stehen pharmazeutische Hersteller großen Herausforderungen gegenüber. Sie müssen neue Abläufe für die Verwaltung und Speicherung der Seriennummern einführen. Diese erfordern im Umkehrschluss die Anpassung höchst anspruchsvoller Verpackungsprozesse im Rahmen der eigenen globalen Strategie. Dafür bedarf es einer ausgeklügelten Software-Architektur, die die Seriennummern einheitlich auf allen Ebenen integriert – von der Applikationsebene über den Linienprozess und die Linienverwaltung bis hin zur Produktions- und Unternehmensebene. Ein vielschichtiges und modulares Maschinen- und Softwarekonzept stellt dabei zweifellos den sichersten Ansatz dar. Dieser muss mit bestehenden Linienkonzepten kompatibel sein und die Entwicklung eines kompletten Systems ermöglichen, das die Anforderungen der Industrie nach sicheren, qualitativ hochwertigen und durchgängigen Prozessen erfüllt.

Dr. Johannes Rauschnabel, Chief Pharma Expert, Bosch Packaging Technology, Crailsheim

#### Kontakt:

Dr. Johannes Rauschnabel  
johannes.rauschnabel@bosch.com  
www.boschpackaging.com

Teil 1 des Artikels:

**„Die Herausforderungen von heute und morgen“**

ist in CHEManager 7-8/2014 erschienen.



Die KXX 3900 von Bosch prüft Prozessqualitätsparameter wie Gewicht, Länge und Zustand der befüllten Kapseln gleichzeitig



Die Serialisierung sorgt für pharmazeutische Sicherheit über die gesamte Lieferkette



Das modulare CPS (Carton Printing System) von Bosch mit Tamper-Evident-Modul erfüllt alle Anforderungen einer Kombination aus Serialisierung, Nachverfolgbarkeit und Authentifizierung

www.Jobnetwork-ChemiePharma.de

Ihr **Stellenmarkt** für alle Berufsgruppen in der **Chemie- und Pharmaindustrie!**

© Robert Kneschke / Yuri Arcurs / Sergei Kovalev / yanlev - Fotolia.com



Jobnetwork ChemiePharma konzentriert sich auf das Wesentliche und bringt die Bewerber und Unternehmen der Branche bestmöglich zusammen. Die Echtzeitsuche führt zu schnellen und effektiven Ergebnissen.

**Finden Sie noch heute Ihre neue Stelle bei attraktiven Arbeitgebern der Chemie- und Pharmaindustrie!**

**JOB NETWORK**  
CHEMIE-PHARMA

JobnetworkChemiePharma  
JobnetworkChem



## GDCh-SEMINARE



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Lebensmittelinformationsverordnung LMIV 1169/2011 für die Praxis, 24. Juni 2014, Frankfurt am Main**

Der Workshop vermittelt die neuen Rahmenbedingungen für die Lebensmittelkennzeichnung nach der LMIV 1169/2011. Schwerpunkte des Kurses sind: LMIV – alles neu? Noch mehr Verantwortung – für alle Stufen in der Lebensmittelkette? Lauterkeit – Klebefleisch, Analogkäse und Co., verpflichtende Nährwertdeklaration, obligatorische Herkunftskennzeichnung, neue Kennzeichnungselemente. Leitung: Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer, Kurs: 701/14

**Einführung in die massenspektrometrische Mess- und Interpretationstechnik, 22.–26. September 2014, Bielefeld**

Der Kurs vermittelt die chemischen und methodischen Grundlagen der Massenspektrometrie für Einsteiger und Routiniers, Anwender und Entwickler. Er hat das Ziel, das Verständnis der technischen und theoretischen Grundlagen der Massenspektrometrie im Hinblick auf deren Anwendung zur Identifizierung und Strukturanalyse, insbesondere organischer Verbindungen, aufzubauen bzw. zu vertiefen. Die ausführliche Darstellung der wichtigsten Methoden und ihrer Anwendung und der neueren Entwicklungen fördert ein umfassendes Grundverständnis. Ein weiteres wichtiges Ziel ist es, ein fundiertes Verständnis für die im Massenspektrometer unter verschiedenen Ionisierungsbedingungen ablaufenden Fragmentierungsprozesse zu vermitteln. Leitung: Prof. Dr. Dietmar Kuck, Kurs: 319/14

**Einführung in die Medizinische Chemie, Grundlagen der Wirkstoffentwicklung, 22.–26. September 2014, Bonn**

Die Teilnehmer sollen die komplexen Entscheidungsprozesse der pharmazeutischen Forschung kennen lernen, um sich zukünftig in multidisziplinären Forschungsteams erfolgreicher einbringen zu können. Hierzu 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 weitere Optimierung sowie für die Selektion von präklinischen Entwicklungskandidaten vertraut gemacht. Leitung: Prof. Dr. Michael Wiese, Kurs: 169/14

**Inkohärente Lichtquellen – Vom Schwarzkörperstrahler zu elektrolumineszenten Halbleitern, 22.–23. September 2014, Frankfurt**

Das Seminar dient dazu, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick bezüglich der physikalischen Prozesse zur Lichterzeugung, inkl. der von UV-Strahlung, zu vermitteln. Die Teilnehmer werden über gängige Typen thermischer Lichtquellen sowie Festkörper- und Gasentladungslichtquellen unterrichtet. Dabei wird besonders auf die Vor- und Nachteile der verschiedenen Technologien und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für diverse Anwendungen eingegangen. Ziel des Seminars ist es schließlich, den Teilnehmern Werkzeuge bzw. Fachkenntnisse mit auf den Weg zu geben, so dass sie leichter bewerten und entscheiden können, welche Lichtquelle bzw. Lichtinstallation für welche Anwendung optimal ist. Leitung: Prof. Dr. Thomas Jüstel, Kurs: 802/14

**Allgemeine und Anorganische Chemie für Mitarbeiter aus Produktion und Technik, 23.–26. September 2014, Bad Dürkheim**

Ziel des Kurses ist es, die für Mitarbeiter aus Produktion und Technik notwendigen grundlegenden Kenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen Chemie zu erlangen. Die Teilnehmer sollen allgemeine Gesetzmäßigkeiten erkennen und Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen verstehen. Zudem wird auf den Umgang mit gefährlichen Stoffen hingewiesen und es werden Fragen des Umweltschutzes erörtert. Leitung: OStR Rüdiger Hocker, Kurs: 958/14

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

## VERANSTALTUNGEN

**Deutscher Mittelstands-Summit, 27. Juni 2014, Essen** Was macht den Mittelstand stark? Und was müssen die Unternehmen tun, um ihre Stärken noch auszubauen? Wie viel Leidenschaft braucht es und wie viel akribische Arbeit, um erfolgreich zu sein? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt des Deutschen Mittelstands-Summits am 27. Juni in Essen. Das Motto: „Wegbereiter aus Leidenschaft“. Über 1.000 Unternehmerinnen und Unternehmer erwartet der Veranstalter Compamedia. Und er hat sich prominente Unterstützung gesichert: Guido Westerwelle, Ranga Yogeshwar, Roland Berger und der Astronaut Ulrich Walter werden die Stärken und Schwächen des Mittelstands aus ungewöhnlichen Perspektiven betrachten. Dazu gibt es Diskussionen, Fachvorträge renommierter Experten und interessant besetzte Panels zu den Themen Personalarbeit, Innovationsmanagement, ethisches Wirtschaften und Beratung im Mittelstand. Den Tag moderieren wird die TV-Journalistin Claudia Bissinger.

■ www.deutscher-mittelstands-summit.de

**Europäischer REACH-Kongress, 18.–19. November 2014, Düsseldorf** Es ist Halbzeit in der Umsetzung der REACH-Verordnung. Angesichts der Erfahrungen aus der Vergangenheit und Unsicherheiten der Zukunft gibt es viele Aspekte, über die nachgedacht werden muss und weitere, für die in der Zukunft Regelungen gefunden werden müssen. Durch eine Kombination aus praktischer Anleitung für die Industrie und Richtungsvorgaben der Entscheidungsträger will der Kongress alle von der REACH-Verordnung betroffenen Parteien an einen Tisch bringen. Die Themen reichen von der Registrierung über Beschränkungen bis zur Durchsetzung. Das Programm umfasst Präsentationen von Vertretern der chemischen Industrie, der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) sowie Beratungsunternehmen. Im Rahmen des Kongresses findet eine Fachmesse statt, auf der Anbieter von Produkten und Dienstleistungen rund um REACH ihr Angebot vorstellen.

■ www.reachkongress.com/

## Jan Thesing feiert 90. Geburtstag

Am 15. Mai feiert Professor Dr. Dr. h.c. Jan Thesing seinen 90. Geburtstag. CHEManager gratuliert seinem langjährigen Herausgeber zu diesem Ehrentag. Prof. Thesing war von 1994 an mehr als 10 Jahre Mitherausgeber und maßgeblich an der Entwicklung des CHEManager zur führenden Branchenzeitung für die Chemie- und Pharmaindustrie beteiligt.

Mit seinem Wissen und seiner umfangreichen Industrieerfahrung – u.a. als Vorstandsmitglied und Forschungschef des Darmstädter Chemie- und Pharmakonzerns Merck – konnte Prof. Thesing kompetent Unternehmensstrategien bewerten und frühzeitig Branchentrends erkennen. Es war ihm ein besonderes Bedürfnis und eine Freude, diese Branchenexpertise und seine strukturierte Denkweise mit seinen Kollegen und Kolleginnen in der CHEManager-Redaktion zu teilen und den Lesern mit jeder Ausgabe ein Kompendium der wichtigsten Nachrichten aus der Chemie- und Pharmaindustrie zur Verfügung zu stellen.

Prof. Thesing hat sich seit seines Berufslebens und darüber hinaus leidenschaftlich für die Chemie engagiert und es ausgezeichnet verstanden, seine Zuhörer sowohl für die wissenschaftliche als auch



Jan Thesing

die industrielle Seite der Chemie zu begeistern. Auch im Fonds der Chemischen Industrie und in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), deren Präsident er von 1986 bis 1987 war, gelang es Prof. Thesing nachhaltig, die Rolle der Chemie als bedeutenden Wissenschafts- und Wirtschaftszweig hervorzuheben. CHEManager wünscht seinem geistigen Vater und ehemaligen Herausgeber weiterhin gute Gesundheit und viel Freude im Kreis seiner Familie.

**Jürgen Hambrecht leitet BASF-Aufsichtsrat**

Der neu bestellte Aufsichtsrat der BASF hat in seiner konstituierenden Sitzung Dr. Jürgen Hambrecht zu seinem neuen Vorsitzenden gewählt. Der ehemalige Vorstandsvorsitzende folgt nach der dreijährigen, sogenannten Abkühlphase auf Eggert Voscherau (71), der nach der Hauptversammlung 2009 das Amt übernommen hatte und nicht mehr zur Wiederwahl in den Aufsichtsrat stand.

Hambrecht war von 2003 bis 2008 BASF-Chef und verabschiedete sich im Mai 2011 nach zwei Amtsperioden in den Ruhestand. Unter der Führung des heute 67-Jährigen verdoppelte die BASF ihren Umsatz und verdreifachte ihren Nettogewinn. Hambrecht engagierte sich stark für den Ausbau der BASF-Aktivitäten in Asien und



Jürgen Hambrecht

die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens.

**VCW-Konferenz zum Einfluss von Shale Gas auf die Chemieindustrie**

Die GDCh-Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (VCW) greift in ihrer Frühjahrskonferenz am 22. Mai das Thema Schiefergas auf, um den Einfluss des US-Shale-Gas-Booms auf die europäische Chemieindustrie zu diskutieren. Die großflächige Erschließung von Schiefergas (Shale Gas)-Vorkommen in den USA hat bereits zu einer signifikanten Reduktion des Importbedarfes für fossile Rohstoffe in den USA geführt und könnte Energieautarkie bzw. sogar die Umkehrung von Import- in Ex-

portströme möglich machen. Die Wettbewerbsfähigkeit der amerikanischen Chemieindustrie hat sich dadurch wesentlich verbessert. Welche Einflüsse sind für die europäische/deutsche chemische Industrie zu erwarten? Dieser Frage widmet sich die VCW-Konferenz am 22. Mai in Ludwigshafen. Die Teilnahme ist kostenfrei, eine Anmeldung ist erforderlich. CHEManager begleitet die Konferenz erneut als Medienpartner der VCW.

■ www.gdch.de/vcw

**Wenn Manager Mist bauen**


Was wir heutzutage im Management erleben, ist gepflegte und geschäftige Passivität. Es wird gelabert, analysiert, gemeutet, aber wirklich

bewegt, wird wenig. Es wird nicht gehandelt, nicht entschieden, nicht umgesetzt, nicht realisiert. Warum tun Manager nicht mehr das, was getan werden muss? Anhand vieler anschaulicher Praxisbeispiele und Tipps zeigt Klaus Schuster die fünf Gründe auf, warum Manager versagen. Denn es sind immer wieder dieselben fünf Fehler, mit denen intelligente und kompetente Leader sich selbst und ihr Unternehmen in brenzlige Situationen bringen. Dem Autor gelingt es, wertvolles Management-Know-how unterhaltsam auf den Punkt zu bringen.

■ Wenn Manager Mist bauen  
Die fünf schlimmsten Fehler – und wie Sie diese verhindern  
Klaus Schuster  
224, Seiten, 16,99 €  
ISBN: 978-3-86881-530-6



## PERSONEN



Marcus Kuhnert

Marcus Kuhnert wird zum 1. August 2014 neuer Finanzchef von Merck und damit Nachfolger von Matthias Zachert. Zugleich tritt er als persönlich haftender Gesellschafter in die Geschäftsleitung des Darmstädter Pharma- und Chemieunternehmens ein. Kuhnert (45) ist seit 2010 CFO der Laundry & Home Care Division von Henkel. Er wurde 1968 in Chicago geboren und studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Darmstadt, wo er auch promovierte. Kuhnert begann seine Karriere 1999 bei Henkel als Corporate Controller. Ab 2007 war er in Singapur Regionalleiter für die Klebstoffdivision und übernahm 2008 die Verantwortung u.a. für das CEO-Office und die Strategieentwicklung.



Gregor Hetzke

Gregor Hetzke wird am 1. Juni 2014 die Leitung des Geschäftsbereichs Advanced Intermediates von Evonik übernehmen. Er folgt in dieser Funktion Jan Van den Bergh, der den Geschäftsbereich seit 2009 geleitet hatte. Van den Bergh wird künftig die Koordination der Regionen Indien, Korea, Japan, Sub-Saharan Africa sowie MENA verantworten. Hetzke trat 1984 als Verfahreningenieur in die damalige Degussa ein. Nach verschiedenen Führungsfunktionen im In- und Ausland war er ab 2003 als Leiter des damaligen Geschäftsbereichs Methacrylates tätig, bevor er 2008 seine aktuelle Funktion als Leiter des Geschäftsbereichs Performance Polymers in Darmstadt übernommen hat.



Dr. Patrick E. Lindner

Dr. Patrick E. Lindner ist bei DuPont zum Präsidenten des Geschäftsbereichs Performance Polymers ernannt worden. Er ist damit Nachfolger von Diane Gulyas, die sich nach 36 Jahren im Unternehmen in den Ruhestand verabschiedet. Lindner trat 1996 als Chemiker in die Forschung im Bereich Fluorprodukte bei DuPont ein. Zuletzt war er Global Business Director im Unternehmenszweig Electronics & Communications und davor im Bereich Fluorpolymere. Anschließend war er als Direktor in der Corporate Plans & Strategy-Gruppe u.a. mit der Akquisition und Integration von Danisco betraut. Lindner studierte Chemie in Hamilton und promovierte in Dartmouth, New Hampshire, USA.

Dieter Westerkamp hat die Leitung des Bereichs „Technik und Wissenschaft“ im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) übernommen. Er folgt auf Volker Wanduch, der nach 35 Jahren VDI altersbedingt ausscheidet. Westerkamp ist Elektrotechnikingenieur. Er wechselte 1998 nach beruflichen Stationen im Anlagenbau zum VDI und ist seit 2002 Geschäftsführer der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA).



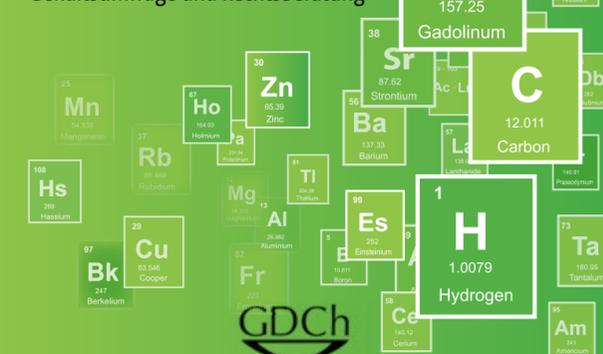
Kay Radtke

Kay Radtke (47) leitet seit dem 1. Oktober 2013 das weltweite operative Geschäft des Bereichs Chemie & Biorefining beim Consulting- und Engineering-Unternehmen Pöyry. In dieser Position folgte Radtke auf Tuukka Somunen, der nun für die Region Northern Europe zuständig ist. Radtke wechselte vom US-Engineering- und Baukonzern Jacobs zu Pöyry. Bei Jacobs war er seit 2009 für das Business Development im deutschsprachigen Raum sowie in den nordischen Ländern verantwortlich. Zuvor leitete er seit 2004 beim norwegischen Mischkonzern Aker Solutions das Engineering Service Geschäft in Deutschland.

**Der Karriereservice für Chemie und Life Sciences**

Von Chemikern für Chemiker  
Nutzen Sie das Netzwerk der GDCh:

- Stellenmarkt – Online und in den *Nachrichten aus der Chemie*
- Bewerberdatenbank für Fach- und Führungskräfte
- Publikationen rund um die Karriere
- Bewerbungsseminare und –workshops
- Jobbörsen und Vorträge
- Gehaltsumfrage und Rechtsberatung

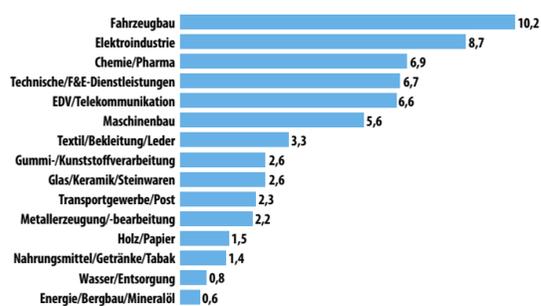


www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh\_Karriere

## Innovationsfakten der Chemie- und Pharmaindustrie

### Innovationsintensität nach Branchen

(Stand 2012)



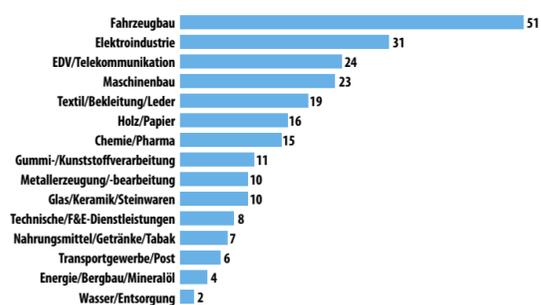
Quelle: ZEW/ISI (2014); Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2013 © CHEManager

### Innovationsintensität

Die Innovationsausgaben der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie erreichten 2012 mit 13,3 Mrd. € ein Rekordhoch. Die Innovationsintensität (Ausgaben in Prozent des Umsatzes) der Branche lag bei 6,9% (Grafik 1), was im Branchenvergleich Rang 3 bedeutet. Die Pharmaindustrie kommt naturgemäß mit 14,9% auf einen deutlich höheren Wert als die Chemieindustrie (4,4%). Die vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) untersuchten Innovationsaktivitäten umfassen Aufwendungen für Produkt- und Prozessinnovationen. Ein Großteil davon sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E). Diese sind laut vorläufigen Angaben des VCI im Jahr 2013 auf rund 10 Mrd. € gestiegen.

### Umsatzanteil mit Produktneheiten nach Branchen

(Stand 2012)



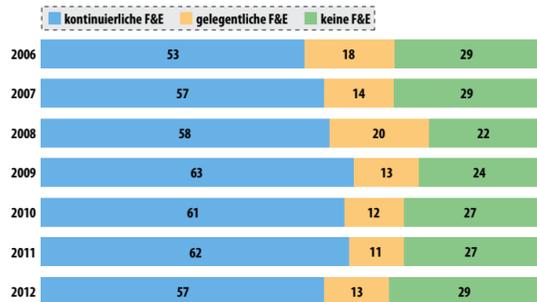
Quelle: ZEW/ISI (2014); Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2013 © CHEManager

### Produktneheiten

Die Innovatorenquote, d.h. der Anteil der Unternehmen in der Chemie- und Pharmaindustrie, die neue Produkte oder Prozesse eingeführt haben, ging 2012 auf 71% zurück (2011: 79%). Gleichzeitig sank auch der Anteil der Unternehmen mit Marktneheiten um 3%. Die Innovationserfolge blieben jedoch stabil. Wie im Vorjahr wurden 14,7% des Branchenumsatzes mit Produktneheiten erzielt, die jünger als 3 Jahre sind (Grafik 2). Jedoch stieg der Umsatzanteil mit Marktneheiten, d.h. mit Produkten, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat, von 3,2% auf 4,9%. Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen lag mit 3,4% etwa auf dem Vorjahreswert.

### F&E-Aktivitäten in der Chemie- und Pharmaindustrie (2006 – 2012)

Anteil der Unternehmen in %



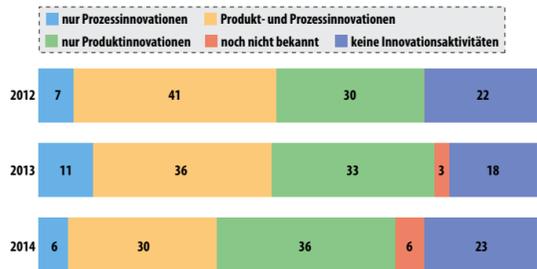
Quelle: ZEW/ISI (2014); Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2013 © CHEManager

### Forschung und Entwicklung

Rund 29% der Unternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie führten 2012 keine F&E-Aktivitäten durch und nur noch 57% betrieben F&E auf kontinuierlicher Basis. Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlicher F&E sank seit 2009 um 6% (Grafik 3). Kontinuierliche F&E bezeichnet F&E-Aktivitäten von Unternehmen, die dauerhaft durchgeführt werden, z.B. mit einer eigenen F&E-Abteilung oder eigener F&E-Infrastruktur (Labors etc.). Gelegentliche F&E bezeichnet F&E-Aktivitäten von Unternehmen, die anlassbezogen aufgenommen werden, z.B. um ein bestimmtes technisches Problem im Rahmen eines Innovationsprojektes zu lösen.

### Geplante Innovationsaktivitäten in der Chemie- und Pharmaindustrie 2013 und 2014

Anteil der Unternehmen in %



Quelle: ZEW/ISI (2014); Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2013 © CHEManager

### Innovationsaktivitäten

Für 2013 und 2014 lassen die Planzahlen der Unternehmen in der Chemie- und Pharmaindustrie eine weitere kräftige Zunahme der Innovationsausgaben auf 16,3 Mrd. € bis 2014 erwarten. Der Anteil der innovativ tätigen Unternehmen dürfte in 2013 wieder leicht gestiegen sein. Für 2014 sehen die Zahlen verhaltener aus. 2012 waren etwa 22% nicht innovativ tätig. Mitte 2013 planten 18% der Unternehmen, im Jahr 2013 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 3% waren noch unsicher (Grafik 4). 33% wollten ausschließlich Produktinnovationen, 11% nur Prozessinnovationen und 36% sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben.

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Wiley-VCH Verlag  
GmbH & Co. KGaA  
GTT VERLAG

### Geschäftsführung

Jon Walmsley, Bijan Ghawami

### Director

Roy Opie

### Objektleitung

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

### Redaktion

Dr. Andrea Grubb  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 0615/660863  
andrea.grubb@wiley.com

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

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

### Ressort: Logistik

Dr. Sonja Andres  
Tel.: 06050/903316  
sonja.andres@t-online.de

### Freie Mitarbeiter

Dr. Christine Eckert  
Dr. Matthias Ackermann  
Philipp Praet

### Team-Assistenz

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

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

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

### Mediaberatung

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

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

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

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

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

### Anzeigenvertretung

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

### Adressverwaltung/Leserservice

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

### Herstellung

Christiane Pottstast  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Kreimes (Litho)

### Wiley-VCH Verlag

GmbH & Co. KGaA  
GTT VERLAG  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-100  
chemanager@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

### Bankkonten

Commerzbank AG,  
Mannheim  
Konto-Nr.: 07 511 188 00  
BLZ: 670 800 50  
BIC: DRESDEF670  
IBAN:  
DE94 6708 0050 0751 1188 00

### 23. Jahrgang 2014

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2013.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Auftragsmeldung Q1 2014: 42.356 tVA)

### Abonnement 2014

16 Ausgaben 85,70 €  
zzgl. 7 % MwSt.

Einzel exemplar 10,70 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt.

Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende.

Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandankündigungen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

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

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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltliche eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

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

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

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

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

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## Kraftstoff aus Mühlennebenprodukten

Das Forschungsprojekt „Gewinnung von Biobutanol als Energieträger und Plattformchemikalie aus Mühlennebenprodukten“, das im März 2013 gestartet worden war, ist vielversprechend beendet worden: Die Projektpartner – Lehrstuhl für Mikrobiologie der Technischen Universität München, Fritzmeier Umwelttechnik und der Bayerische Müllerbund – zeigten, dass es wirtschaftlich rentabel ist, die in Mühlen anfallenden Nebenprodukte biotechnologisch in Biobutanol umzuwandeln. Untersuchungen des Forschungsverbundes ergaben, dass Weizenmehl oder Kleie als Mühlennebenprodukte in ausreichenden Mengen anfallen und daher für eine Veredelung,



© Dieter Schuetz - pixello.de

wie die Umwandlung in Biobutanol, prinzipiell in Frage kommen. Derzeit werden die Nebenprodukte hauptsächlich verfüttert, das Angebot übersteigt die Nachfrage jedoch bei weitem. Die Partner zeigten außerdem, dass die bakterielle Vergärung der Reststoffe eine überdurchschnittlich gute Ausbeute

an Butanol erzielt. Damit wären bei Nachmehlen bereits kleine Fermentationsanlagen mit einer Kapazität von 20 t Ausgangsmaterial pro Tag rentabel. Im Folgeprojekt im technischen Maßstab werden sogar noch höhere Butanolausbeuten und damit eine bessere Wirtschaftlichkeit erwartet. Aufgrund der positiven Ergebnisse sollen in dem deutlich größeren Folgeprojekt die vorhandenen Resultate weiter untersucht und umgesetzt werden. Als Koordinator begleitete das IBB Netzwerk das Projekt und wird beim Folgeprojekt ebenfalls die Koordination und das administrative Management übernehmen.

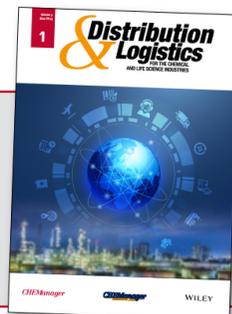
www.ibbnetzwerk-gmbh.com



**Alles Bio, oder was?** Es ist wirtschaftlich rentabel, die beim Mahlvorgang in Mühlen anfallenden Nebenprodukte biotechnologisch in Biobutanol umzuwandeln. Die Gewinnung von Biobutanol könnte so künftig für die Mühlenbetreiber ein neuartiger und umweltschonender Verwertungsweg eines Abfallproduktes sein. Butanol kann Kraftstoffen zugesetzt werden und besitzt im Vergleich zu Ethanol eine höhere Energiedichte. Ob als Lösungsmittel in Lacken, Farben und Reinigungsmitteln oder als Ausgangsmaterial für weitere Produkte in der Chemieindustrie, Butanol ist vielfältig einsetzbar.

## Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt die englischsprachige CHEManager-Sonderbeilage „Distribution & Logistics“ bei. Sie erscheint einmal pro Jahr und behandelt alle für die Chemiedistribution und Chemie- und Pharmalogistik relevanten Themen.



## REGISTER

Aker Solutions	15	Fritzmeier Umwelttechnik	16	Pharmacia	3
Allergan	3	GB-Chemie	5	Pöyry	15
Altana	2	GDCh	15	Samsung	3
Astrazeneca	1, 3	Geblesa	5	Schering	3
Audi	6	Glaxosmithkline	3	Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften	11
AZ Electronic Materials	2	Grupa Azoty	13	Roman Seliger Armaturenfabrik	13
BASF	1, 2, 6, 13, 15	Harke Group	4	SGL Group	3
Basi Schoeberl	2	Helm	5	Shell	5
Bayer	1, 3, 6	Henkel	15	Siemens	6
BCG The Boston Consulting Group	12	Heraeus	3	Sinopec	1, 13
Beumer Group	9	High-Tech Gründerfonds	12	Sony	3
Biesterfeld	2, 4, 5	Hoyer	1	SSI SCHÄFER Fritz Schäfer	9
Booz & Company	6	IBB Netzwerk	16	Stratley	6
Bosch Packaging Technology	14	ID Business Solutions	4	Technische Universität München	6, 16
BVL Bundesvereinigung Logistik	10, 11	IIS Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen	10	Triplan	1
CAC Chemieanlagenbau Chemnitz	13	Ingenuity Systems	1	TWS Tankcontainer-Leasing	11
Camelot Consulting	9	Interpolymer	5	Umicores	3
Chemiewerk Bad Köstritz	13	Jacobs	15	Umco	5
CG Chemikalien	4	Johnson & Johnson	3	Valeant	3
Clariant	2	Kem One	13	Valsynthese	2
CLC Bio	1	KPMG	7	VDI Verein Deutscher Ingenieure	15
CMC2	10	Lanxess	1, 2	Vega Grieshaber	13
Commerzbank	8	Linde	1, 3, 13	VCH Verband Chemiehandel	4
CSC Jäcklechemie	4	Management Engineers	6	VCI	16
Currenta	5	Merck & Co.	1, 3	VCW Vereinigung für Chemie und Wirtschaft	15
CVM Chemie Vertrieb Magdeburg	4	Merck	2, 15	Wacker Chemie	3
Danisco	15	Neste Oil	1, 13	Warner Lambert	3
Deutsche Bahn	6	Novartis	1, 3	Wyeth	3
DHI	5	NRC	5	Wiley	15
Donau Chemie	13	One Equity Partners	6	Yara	13
DuPont	15	Orbit Logistic Europe	11	Yokogawa	3
Eli Lilly	1, 3	Pfizer	1, 3	ZEW	16
Exxon Mobil	5				