



Chemiekonjunktur

Vorsichtiger Optimismus:
Chemieverband rechnet für
2014 mit Umsatzplus von 1,5%

Seite 4



Innovation

Forschung & Entwicklung:
Henkel setzt auf Kooperationen
mit externen Wissenschaftlern

Seite 9



Produktion

Cracker-Stillstand: Ineos führt
Revisions- und Erweiterungsar-
beiten am Standort Köln durch

Seite 11

„Lohnfertigung als Strategie“
Ihre Produkte & Unsere Fertigung

EXCELLENCE
in der Lohnfertigung
chemischer Produkte

Ihre Wertschöpfungspartnerschaft
ohne Risiko! Wir können, dürfen
und wollen Ihre Produkte produ-
zieren!

Reaktions- und Mischprodukte
Ex-Schutz, Kosmetik-GMP

ISO 9001, 14001, EMAS zertifiziert

www.ursa-chemie.de

Gemeinsam Entwickeln

Altana und CCI bringen Energiespeichersysteme von morgen voran

Der Spezialist für Lithium-Polymer-Akkumulatoren, Custom Cells Itzehoe (CCI), wurde 2012 als Spin-off des Fraunhofer-Instituts für Silizium Technologie (ISIT) gegründet. Im November vergangenen Jahres beteiligten sich der High-Tech Gründerfonds (HTGF), der Innovationsstarter Hamburg Fonds und der Spezialchemiekonzern Altana an einer Kapitalerhöhung des jungen Start-ups. Dr. Andrea Gruß sprach mit Dr. Andreas Jerschensky, Leiter des Bereichs Unternehmensentwicklung und M&A bei Altana, und Torge Thönnessen, Mitgründer und Geschäftsführer der CCI, über die Zusammenarbeit beider Unternehmen.

CHEManager: Herr Thönnessen, was ist das Geschäftsmodell der Custom Cells Itzehoe?

wicklungen stets auf neueste Prozesse und Technologien zurückgreifen.

Welche Hürden hatten Sie bei der Gründung zu nehmen?

T. Thönnessen: CCI greift aktuelle Entwicklungsergebnisse auf und stellt kundenspezifische Elektrodenfolien, wiederaufladbare Akkumulatoren und Batteriesysteme für Kleinserien und vielfältige Nischenmärkte her, für die es bisher keine oder nur unbefriedigende Lösungen gibt. Damit schließen wir eine Lücke zwischen Forschung und Entwicklung und industrieller Serienfertigung. Je spezieller die Anwendung und extremer die Anforderungen, desto wohler fühlen wir uns. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISIT können wir bei unseren Ent-

T. Thönnessen: Wir mussten lange suchen, um einen Investor zu finden, der sich mit unserer Hochtechnologie so detailliert auseinandersetzt, dass er die Unterschiede zwischen unserem Geschäftsmodell, der Spezialisierung auf Kleinserien sowie hoch angepasste Systeme, und dem Massenmarkt, also der Großserienherstellung, verstand. Der High-Tech Gründerfonds ist bei der Bewertung der komplexen Thematik sehr strukturiert vorgegangen und hat auch externe Gutachter mit einbezogen.



Torge Thönnessen, Geschäftsführer, Custom Cells Itzehoe (links) und Dr. Andreas Jerschensky, Leiter Unternehmensentwicklung und M&A, Altana (rechts)

Nachdem er als Gesellschafter eingestiegen ist, wurde vieles einfacher.

Zum Beispiel die strategische Partnerschaft zwischen Altana und Custom Cells Itzehoe im vergangenen Oktober?

T. Thönnessen: Unser Kontakt zu Altana ist während meiner schon länger zurückliegenden Tätigkeit

als Werkstudent bei Elantas Beck in Hamburg entstanden, einem Unternehmen der Altana-Gruppe. Nach meinem Chemiestudium begann ich eine Promotion in der Abteilung Integrierte Energiesysteme am Fraunhofer ISIT. Wir hatten schon damals die Idee, Vergussmassen – wie sie Elantas produziert – für den Aufbau von Energiespeichersystemen einzusetzen. So

haben wir über die Jahre hinweg den Kontakt gehalten. Als ich dies gegenüber dem High-Tech Gründerfonds erwähnte, stellte dieser gezielt den Kontakt zu Dr. Jerschensky von Altana her.

Herr Dr. Jerschensky, Altana hat sich nicht nur als Gesellschafter an CCI beteiligt, sondern ist eine strategische Partnerschaft eingegangen. Was macht das Unternehmen für Sie als Partner attraktiv?

A. Jerschensky: Ein idealer Kooperationspartner bringt komplementäre Kompetenzen mit, die wir benötigen, um unsere eigenen Technologien weiterzuentwickeln. Lithium-Speichertechnologie könnte ein interessanter Markt für Altana sein. Mit CCI haben wir einen Partner gefunden, der kundenspezifische Batterien selbst baut und den entsprechenden Zugang zu den Endanwendern und deren Problemstellung hat. Auch die Geschäftsmodelle der beiden Unternehmen passen zusammen. Wir betreiben Innovation mit Fokus darauf, unseren Kunden zu helfen, sich auf ihren Märkten erfolgreich zu differenzieren.

► Fortsetzung auf Seite 7

NEWSFLOW

Chemie-Tarifrunde
BAVC und IG BCE haben ihre bundesweiten Tarifverhandlungen auf Anfang Februar verlagt.

Mehr auf Seite 10 ►

Unternehmen
ThyssenKrupp bündelt seine Geschäfte im Anlagenbau unter dem Dach von ThyssenKrupp Industrial Solutions.

Mehr auf Seite 2 ►

Innovation
Evonik startet Innovationsoffensive mit Schwerpunkt Biotechnologie.

Mehr auf Seite 3 ►

Portfolio
Bayer hat sein Übernahmeangebot für Algeta aufpoliert und trifft damit beim Management auf Zustimmung.

Mehr auf Seite 5 ►

Investitionen
BASF will die Produktion des Weichschaumrohstoffs TDI in China kräftig ausbauen.

Mehr auf Seite 11 ►

Grüne Chemie am Start

Wasser statt Öl – Dexechem entwickelt Verfahren zur Wiederverwendung chiraler Edelmetallkatalysatoren

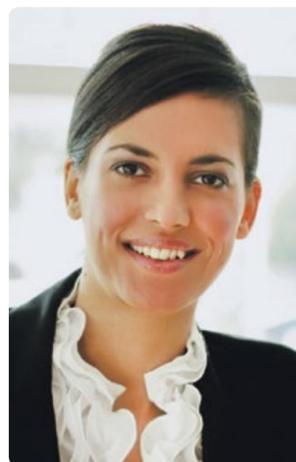
Das Berliner Unternehmen Dexechem ging Anfang 2013 an den Start. Im vergangenen Dezember wurde das junge Start-up als einer von drei Preisträgern der Ideenphase des Science4Life Venture Cups (vgl. Interview S. 7) ausgezeichnet. Dr. Andrea Gruß sprach mit Geschäftsführerin Sonja Jost über die Geschäftsidee von Dexechem, mit der sich moderne Pharmawirkstoffe kostengünstiger und zugleich umweltverträglicher herstellen lassen.

CHEManager: Frau Jost, Sie haben Dexechem im Februar Jahr 2013 gegründet. Mit welcher Motivation?

genutzte chirale Edelmetallkatalysatoren in wässrigen Systemen einzusetzen und unmodifiziert wiederverwenden. Bisher werden diese Katalysatoren in erdölbasierten Lösungsmitteln hergestellt und mit hohem Aufwand recycelt.

S. Jost: Anlass zur Gründung waren Forschungsergebnisse, die wir im Exzellenzcluster UniCat am Fachgebiet für Technische Chemie an der TU Berlin generiert hatten. Dabei ist es uns erstmals gelungen, industriell

Ich wollte nicht, dass die Ergebnisse in der Schublade verschwinden, sondern industriell genutzt werden. Vor 20 Jahren hätten wir



Sonja Jost, Geschäftsführerin, Dexechem

wahrscheinlich noch viele Klinken putzen müssen, bis ein Unternehmen über die Implementierung der Methode nachgedacht hätte. Heute ist das Interesse an nachhaltigen Produktionsverfahren sehr groß und die Industrie steht der Produktion mit Wasser offener gegenüber. Unsere Gründung ist daher auch ein Produkt der Zeit.

Inwiefern leisten Sie mit Ihrer Entwicklung einen Beitrag zur nachhaltigen Chemie?

S. Jost: Die zwölf Prinzipien der „Green Chemistry“ von Prof. Paul T. Anastas und Prof. John C. Warner hängen bei uns im Büro. Wir haben sie bei unseren Entwicklungen stets vor Augen und orientieren uns dar-

an. So benötigen wir z.B. für unser Verfahren auch eine organische Phase, die sehr schlecht in Wasser löslich ist. Bei ihrer Auswahl achten wir darauf, dass wir ungiftige und umweltverträgliche Lösungsmittel verwenden.

In der Industrie wird sich jedoch kein Verfahren durchsetzen, das nicht auch einen Kostenvorteil generiert. Auch diesen Faktor haben wir bei unseren Entwicklungen klar im Fokus. Chirale Edelmetallkatalysatoren kosten heute 40.000–200.000 €/kg und konnten bislang nur für einen Reaktionszyklus eingesetzt werden. Mit unserem Verfahren lassen sich 45–80% der Katalysatorkosten einsparen.

Wo werden diese Katalysatoren eingesetzt?

S. Jost: Zum Beispiel bei der Produktion von Duft- oder Pharmawirkstoffen. Hier gibt es viele chirale Moleküle, die nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip funktionieren, und für die es eine zweite, spiegelbildliche Strukturvariante gibt. Bild und Spiegelbild einer chiralen Verbindung bilden ein sog. Enantiomerenpaar. Meist zeigt nur ein Enantiomer die gewünschte Wirkung. In einigen Fällen wirkt die spiegelbildliche Struktur sogar toxisch auf den menschlichen Organismus. Deswegen ist es wichtig, dass man gezielt nur die gewünschte Struktur herstellt.

► Fortsetzung auf Seite 6

High-Tech Gründerfonds

Wir finanzieren Ihr Chemie-Start-Up!

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:

INFORMATIONSVORSPRUNG



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

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

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

CHEManager liefert Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung für Ihren persönlichen Erfolg.



www.CHEManager-online.com

GIT VERLAG

A Wiley Brand

INHALT



Titelseite			
Gemeinsam Entwickeln	1,7	Kooperationen für mehr Nachhaltigkeit	9
Altana und CCI bringen Energiespeichersysteme von morgen voran		Bei grundlegenden Forschungsthemen setzt Henkel auf die Zusammenarbeit mit externen Wissenschaftlern	
<i>Interview mit Dr. Andreas Jerschensky, Leiter Unternehmensentwicklung und M&A, Altana, und Torge Thönnessen, Geschäftsführer, CCI</i>		<i>Interview mit Prof. Thomas Müller-Kirschbaum, Leiter Forschung und Entwicklung, Unternehmensbereich Laundry & Home Care, Henkel</i>	
Grüne Chemie am Start	1,6	Neues aus dem VAA	10
Wasser statt Öl – Dexcelchem entwickelt Verfahren zur Wiederverwendung chiraler Edelmetallkatalysatoren		Motivation von Führungskräften	
<i>Interview mit Sonja Jost, Geschäftsführerin, Dexcelchem</i>		Produktion	11–14
Märkte · Unternehmen	2–10	Erfolgreicher Cracker-Stillstand	11
Evonik startet Innovationsoffensive	3	Revisions- und Erweiterungsarbeiten schaffen Grundlagen für künftige Investitionen am Ineos-Standort Köln	
Chemiekonjunktur	4	<i>Dr. Michael Reubold, CHEManager</i>	
Chemie erwartet moderates Wachstum für 2014		Betriebsamer Stillstand	11, 12
<i>Interview mit Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, VCI</i>		TÜV Süd Chemie Service begleitet Cracker-Stillstand am Ineos-Standort Köln	
Gemeinsam stärker	5	<i>Klaus-Dieter Peschel, Abteilungsleiter Plant Safety & Inspection, TÜV Süd Chemie Service</i>	
Partnerschaften im Mittelstand helfen, Herausforderungen und Wettbewerbsdruck zu meistern		To Achieve Results ...	12
<i>Interview mit Ingo Naurath, Geschäftsführer Basi Schöberl und IGU Industrie-Gase-Union</i>		Neue Allianz zur Reduzierung von Stillstandzeiten	
Umweltfreundlicher Flammschutz	6	<i>Daniel Lettmann, TA-Fachplaner, Techdo</i>	
Halogenfreie Flammschützer zählen zu den Spezialitäten von Nabaltec		Wasserstoff aus Wind	13
<i>Fabio Schäferkordt, Fachhochschule des Mittelstands Bielefeld</i>		Speicherung von Ökostrom ist wichtige Technologie für die Energiewende	
Mut zum Unternehmertum	7	<i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	
<i>Interview mit Dr. Stefan Bartoschek, Projektleiter Science4Life</i>		Die MVO einfach umsetzen	14
Eine Visitenkarte der Branche	8	EU Monitoring-Verordnung verlangt Kalibrierung und Prüfung	
Neuer Hessenchemie Campus gilt als Vorbild in Sachen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit		<i>Thomas Kaufmann, Marketingmanager Life Cycle Management, Endress + Hauser</i>	
<i>Dr. Birgit Megges, CHEManager</i>		Logistik für Chemie und Pharma	15–18
Nachgefragt	8	Kommentar	15
Teamplayer		Positive Impulse für 2014: Aufschwung der Logistik	
<i>Interview mit Christoph Grabowski, Architekt, Grabowski.Spork Architektur</i>		<i>Prof. Dr.-Ing. Raimund Klinkner, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL)</i>	
		Lean lohnt sich immer	15
		Veränderungsprozesse in den Köpfen aller Mitarbeiter auslösen	
		<i>Interview mit Christina Thurner, Mitglied der Geschäftsführung von Logistikdienstleister Loxxess</i>	
		Es geht nicht nur um Sicherheitsmerkmale	16
		Verpackungshersteller als Partner der Implementierung des EU-Fälschungsschutzes	
		Zentrale Logistik für innovative Forschung	17
		Infraserv Logistics führt Lager für Labore des Clariant Innovation Centers (CIC)	
		Geschäftsmodelle in der Chemielogistik	18
		Chemische Industrie und Dienstleister: Zusammenarbeit verändert sich (Teil 4)	
		<i>Prof. Dr. Carsten Suntrup, Geschäftsführender Gesellschafter CMC²</i>	
		Integrierte Dienstleistungen haben Zukunft	18
		<i>Interview mit Uwe Veres-Homm, Fraunhofer SCS</i>	
		BusinessPartner	18
		Personen · Publikationen · Veranstaltungen	19
		Umfeld Chemiemärkte	20
		Impressum	20
		Index	20

BASF baut Öl- und Gasgeschäft aus: Angebot für DEA, Deal mit Gazprom

Die BASF-Tochter Wintershall ist and DEA interessiert. Um die RWE-Öl- und Gastochter könnte jedoch ein Bieterstreit entbrennen, denn neben dem Chemiekonzern gibt es Insidern zufolge zwei weitere Bieter: der russische Milliardär Michail Fridman und ein Konsortium des US-Finanzinvestors KKR mit der Kuwait Foreign Petroleum Exploration Company (Kufpec). Alle drei Interessenten wollten laut der Nachrichtenagentur Reuters bis vergangenen Montag jeweils ein Angebot für den Öl- und Gaskonzern einreichen. Die Offerten lägen bei rund 4 Mrd. €. Finanzkreisen zufolge hatte RWE ursprünglich auf einen Kaufpreis von 5 Mrd. € für DEA gehofft.

Asset-Tausch mit Gazprom

BASF hatte zuletzt betont, das Öl- und Gasgeschäft weiter ausbauen zu wollen, da es wegen seiner geringen Konjunkturanfälligkeit eine wichtige Ergebnisstütze sei. Dazu vereinbarte der Konzern u.a. bereits Ende 2012 mit dem russischen Energieriesen Gazprom den Tausch von wertgleichen Unternehmensteilen, wonach die BASF-Tochtergesellschaft Wintershall die Öl- und Gasförderung weiter ausbauen und sich vom Gas-handels- und Speichergeschäft trennen wird. Kurz vor Weihnachten haben BASF und Gazprom in Moskau den abschließenden Vertrag unterzeichnet, nachdem die Europäische Kommission der Transaktion Anfang Dezember 2013 zugestimmt hatte.



Dr. Kurt Bock, Vorstandsvorsitzender, BASF

Die Vereinbarung sieht die gemeinsame Erschließung von zwei weiteren Blöcken im Urengoi-Erdgas- und Kondensatfeld in Westsibirien vor. Wintershall erhält einen Anteil von gut 25 % an den Blöcken, die insgesamt über Kohlenwasserstoffvorkommen in Höhe von 274 Mrd. m³ Erdgas und 74 Mio. t Kondensat verfügen sollen. Dies entspricht insgesamt 2,4 Mrd. Barrel Öläquivalent. Im Plateau sollen aus den beiden Blöcken ab 2016 mindestens 8 Mrd. m³ Gas pro Jahr gefördert werden. „Durch den Asset-Tausch können wir uns darauf konzentrieren, in unseren Schwerpunktreionen an der Quelle profitabel zu wachsen“, sagte Dr. Kurt Bock, Vorstandsvorsitzender der BASF.

Ausweitung in Nahost

Zu diesen Regionen zählt der größte deutsche Erdöl- und Erdgasproduzent auch den Nahen Osten. Das Unternehmen ist in der Region Middle East zunehmend aktiv und plant die weitere Ausweitung seiner dortigen Upstream-Aktivitäten. Ziel ist es, neue Erdgasreserven vor der katarischen Küste sowie in den Vereinigten Arabischen Emiraten zu entwickeln.

Borealis erwirbt Anteil an Neochim

Borealis hat gemeinsam mit der First Energy Bank of Bahrain in Bulgarien ein Joint Venture namens Feboran gegründet, welches am 21. Dezember 20,3 % der Anteile an dem bulgarischen Chemieunternehmen Neochim erwarb.

Neochim ist mit einem Jahresumsatz von umgerechnet rd. 130 Mio. € Bulgariens führender Hersteller von Pflanzennährstoffen und zeichnet für einen maßgeblichen Teil der bulgarischen Ammoniumnitratproduktion verantwortlich. Das 1951 gegründete und an der Börse in Sofia notierte Unternehmen betreibt eine Ammoniak- und eine Ammoniumnitrat- sowie zwei Salpetersäureanlagen in Dimitrovgrad, Südbulgarien.

Die Investition steht im Einklang mit der Strategie von Borealis, das Düngemittelgeschäft weiter auszubauen. In den vergangenen beiden Jahren hatte der österreichische Chemiekonzern seine Düngerakti-



Mark Garrett, Vorstandsvorsitzender, Borealis

vitäten u.a. in Frankreich verstärkt, wo das Unternehmen nacheinander von der Total-Gruppe die Dünghersteller PEC-Rhin und GPN sowie deren Mehrheitsanteil am Mineraldüngerproduzenten Rosier übernommen hat.

„Durch diese Kooperation mit der First Energy Bank können wir unsere Position im wachsenden bulgarischen Markt festigen, während Borealis gleichzeitig in die Integration des vor kurzem übernommenen Unternehmens GPN in Frankreich, das inzwischen Chemie heißt, investiert“, erklärte Mark Garrett, Vorstandsvorsitzender von Borealis.

J&J verkauft Diagnostikgeschäft

Der amerikanische Finanzinvestor Carlyle kauft die Diagnostiksparte des Pharma- und Konsumgüterkonzerns Johnson & Johnson (J&J) für 4,15 Mrd. US-\$. Die Transaktion soll bis Jahresmitte unter Dach und Fach gebracht werden. J&J hatte vor etwa einem Jahr erklärt, einen Verkauf oder eine Abspaltung der Sparte in Betracht zu ziehen. Carlyle habe sich mit seiner Offerte gegen ein Konsortium aus Blackstone

und Danaher durchgesetzt, sagten mehrere mit der Sache vertraute Personen der Nachrichtenagentur Reuters.

J&J produziert Tests zur Bestimmung der Blutgruppe eines Patienten oder zur Untersuchung des Blutes auf Krankheiten, ist auf dem Diagnostikmarkt verglichen mit den Marktführern Roche, Siemens, Abbott und Danaher nur ein kleiner Spieler.

Repsol verkauft Geschäftsteile an Shell

Repsol verkauft einen Teil seines Flüssiggasgeschäfts für 4,3 Mrd. US-\$ an Shell. Dadurch könnten die Schulden des spanischen Energiekonzerns um ein Drittel reduziert und Sorgen um die Kreditwürdigkeit des Unternehmens zerstreut werden. Mit dem Kauf, der bereits im vergangenen Fe-

bruar vereinbart worden war, baut Shell seine dominante Position im Flüssiggasgeschäft aus. Repsol steht unter Druck, seinen Status als sicherer Schuldner zu verteidigen, seit die argentinische Regierung 2012 den Repsol-Mehrheitsanteil am Energiekonzern YPF verstaatlichte.

ThyssenKrupp bündelt Anlagenbau

ThyssenKrupp bündelt seine Geschäfte im Anlagenbau. Die bislang eigenständigen Tochterunternehmen werden unter dem Dach von ThyssenKrupp Industrial Solutions zusammengeführt. Damit sollen „weltweite Marktchancen“ im Anlagenbau besser genutzt werden. Konzernchef Heinrich Hiesinger will den Mischkonzern stärker auf das Technologiegeschäft ausrichten. Die deutschen Gesellschaften von ThyssenKrupp Uhde und ThyssenKrupp Resource Technologies sind mit ThyssenKrupp Industrial

Solutions verschmolzen worden. Mit über 5,6 Mrd. € Umsatz im Geschäftsjahr 2012/2013 zählt ThyssenKrupp Industrial Solutions zu den weltweit führenden Anlagenbauern. Der Konzern rechnet nun mit Wachstum: „Wir planen, den Umsatz von ThyssenKrupp Industrial Solutions in den kommenden Jahren um durchschnittlich mehr als 5 % pro Jahr zu steigern“, kündigte der Vorstandschef von ThyssenKrupp Industrial Solutions, Hans Christoph Atzpödien, an.

Zähes Ringen um Celesio

Dem amerikanischen McKesson-Konzern ist es trotz eines in letzter Minute aufgestockten Übernahmeangebots nicht gelungen, die erforderlichen 75 % der Anteile von Celesio-Aktionären einzusammeln, um den Stuttgarter Pharmahändler zu übernehmen. Das verbesserte McKesson-Angebot hatte Celesio mit

deutlich mehr als 6 Mrd. € bewertet. Möglicherweise ist das Vorhaben jedoch noch nicht ganz vom Tisch. Der Aktienkurs von Celesio ist nach dem gescheiterten Übernahmeversuch durch McKesson weniger stark eingebrochen als erwartet. Das löste Spekulationen um ein besseres Angebot oder weitere Bieter aus.

Evonik startet Innovationsoffensive mit Schwerpunkt Biotechnologie

Evonik will seine Innovationskraft weiter ausbauen. Im Jahr 2012 wandte Evonik 393 Mio. € für Forschung & Entwicklung auf. Das sind gemessen am Konzernumsatz von rd. 13,4 Mrd. € knapp 3%, jedoch hat Evonik seinen F&E-Aufwand in den vergangenen fünf Jahren durchschnittlich um 6% pro Jahr erhöht. Rund 15% der Mittel flossen 2012 in die strategische Forschung. Jetzt stellt der Spezialchemiekonzern im Rahmen der vor einem Jahr gestarteten „Leading Innovation“-Initiative die strategische Innovationseinheit Creavis neu auf. Ab dem 1. Januar 2014 arbeitet Creavis mit Sitz in Marl (Foto) in einer neuen Struktur. „Unser Ziel ist es, noch schlagkräftiger zu werden“, sagt Dr. Peter Nagler, Chief Innovation Officer von Evonik. Creavis' Aufgabe ist es, sich mit neuen Themen zu beschäftigen, die großes wirtschaftliches Potential besitzen, dabei aber ein höheres Risiko bergen können.

Neue Creavis-Struktur

Im neuen Bereich Portfolio Management stehen Identifikation und Bewertung neuer Innovationsfelder im Mittelpunkt. Dabei ist es Aufgabe der neu geschaffenen Growth Lines, innerhalb der bearbeiteten Innovationsfelder Ideen zu generieren, die Projekte zu managen und nach erfolgreichem Abschluss in die Geschäftsbereiche zu transferieren. Die technologische Kompetenz der Creavis bündelt der Konzern im neuen Bereich Science & Technology. Am bewährten Konzept der Projekthäuser hält Evonik fest, wobei die Ausgestaltung jedoch flexibilisiert wird. In Projekthäusern forschen Experten mehrerer operativer Einheiten an Themen mit re-

lativ nahem Bezug zu bestehenden Produkten und Technologien und treiben sie bis zur Anwendungsreife voran. „Die erhöhte Flexibilität steigert die Wahrscheinlichkeit, noch mehr Projekte erfolgreich in die operativen Bereiche zu übertragen“, erklärt Creavis-Chef Prof. Stefan Buchholz.

Außerdem will Creavis künftig verstärkt auf Nachhaltigkeit als Innovationstreiber setzen. Schon heute werden mögliche Wirkungen neuer Produkte und Verfahren auf das Klima anhand der eigens entwickelten Carbon-Footprint-Estimation-Methodik analysiert. Nun soll diese Methode auf weitere Umweltkennzahlen und soziale Indikatoren ausgeweitet werden.

Creavis bearbeitet derzeit mit rd. 145 Mitarbeitern über 20 Projekte. Allein in den vergangenen drei Jahren wurden 20 erfolgreiche Projekte an die operativen Einheiten des Konzerns übertragen und damit neue Geschäfte für Evonik angestoßen. Dazu zählt unter anderem die Membrantechnologie Sepuran zur Aufbereitung von Biogas. Auch beim Aufbau der Biotechnologieplattform von Evonik spielten Forscher der Creavis eine wichtige Rolle.

Innovations-Rahmenbedingungen

Patrik Wohlhauser, Vorstandsmitglied bei Evonik, hat hohe Erwartungen: „Wir wollen den Wert unserer Innovationspipeline weiter erhöhen. Innovationen müssen künftig einen noch deutlicheren Beitrag zu Umsatz und Gewinn leisten.“ Und Peter Nagler ergänzt: „Wir stellen uns immer kürzeren Innovationszyklen, komplexeren Fragen und anspruchsvolleren Rahmenbedingungen. Jeder bei Evonik muss Innovati-



on zu seiner Sache machen. Deshalb fördern wir eine Innovationskultur, mit Mut zu Neuem, in der unsere Mitarbeiter Risikobereitschaft zeigen dürfen und die auf Vertrauen, enger Zusammenarbeit und Offenheit basiert.“

An jedem Arbeitstag eine Erfindung

Bereits heute setzt Evonik seine F&E-Aufwendungen effizient in Patente um. Der Konzern verfügt über rd. 26.000 Patente und Patentan-

meldungen. Rund 260 Erfindungen meldete Evonik im Jahr 2012 neu zum Patent an. Über 500 F&E-Projekte hat das Unternehmen in der Pipeline. Im Jahr 2012 erzielte man 1,5 Mrd. € Umsatz mit Produkten und Anwendungen, die jünger als fünf Jahre sind.

Innovationsfeld Biotechnologie

Als eine wichtige Technologieplattform sowie ein Innovationsfeld mit deutlichem Potential sieht Evonik

die Biotechnologie. Bis 2020 soll mit biotechnologisch hergestellten Produkten allein im Geschäftsbereich Health & Nutrition 1 Mrd. € Umsatz erzielt werden.“

Mengenmäßig größtes biotechnologisch hergestelltes Produkt von Evonik ist die Futtermittelaminosäure Biolys (L-Lysin-Quelle). In neue Biotech-Anlagen und Kapazitätserweiterungen zur Herstellung von Biolys investiert der Konzern in Brasilien, Russland und den USA rd. 350 Mio. €.

Auch im Segments Specialty Materials gewinnt die Biotechnologie an Bedeutung. Mit einer neuen Technologie, der zweiphasigen Fermentation, gelingt es Evonik, eine Vorstufe des Hochleistungskunststoffs Polyamid 12 aus Palmkernöl herzustellen. Anfang 2013 ging in Slovenska Lupca (Slowakei) eine Pilotanlage zur Herstellung von ω-Amino-Laurinsäure in Betrieb. Langfristig soll das neue Verfahren die erdölbasierte Produktion von Polyamid 12 ergänzen.

Spezialchemie aus Abgasströmen

Da sich die Verfügbarkeit von Ressourcen ändert, will Evonik unabhängiger von fossilen und einzelnen nachwachsenden Rohstoffen werden. Dazu forschen Wissenschaftler an der dritten Generation der Biotechnologie. Diese kann statt Zucker oder Pflanzenresten auch Abfallstoffe als Rohstoff nutzen. In den Creavis-Laboren ist es erstmals gelungen, 2-Hydroxy-Isobuttersäure (2-HIBS) biotechnologisch aus Synthesegas, das sich z.B. aus Abgasströmen gewinnen lässt, zu erzeugen. ■

Merck verkauft Pharmaservicesparte und stärkt Krebsforschung

Das Darmstädter Chemie- und Life Science-Unternehmen Merck verkauft seine Bioanalytik-Sparte DDS an den Luxemburger Laborbetreiber Eurofins Scientific. Geplant sei, dass die 175 Beschäftigten zu Eurofins wechseln. DDS bietet u.a. Produkte und Dienstleistungen für die Pharmaforschung an und kam zuletzt auf einen Jahresumsatz von umgerechnet rd. 26 Mio. €. Mercks Pharmasperte Serono hat unterdessen eine Lizenzvereinbarung mit dem

nationalen spanischen Krebsforschungszentrum Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) in Madrid unterzeichnet. Im Rahmen des Abkommens sollen neue Erkenntnisse aus der CNIO-Forschung zur Entwicklung und Vermarktung von neuen onkologischen Wirkstoffen herangezogen werden. Merck wird eine erste Zahlung und weitere potenzielle Ertragszahlungen von bis zu knapp 19 Mio. € sowie Lizenzgebühren auf mögliche Nettoumsätze leisten. ■

Bayer will Forschung stärker verzahnen

Bayer will die Suche nach neuen Wirkstoffen durch eine engere Zusammenarbeit der Sparten vorantreiben. Durch die bessere Verzahnung der frühen Forschung in Human- und Tiermedizin sowie Pflanzenschutz will der Pharma- und Chemiekonzern seine Trefferquote bei der Entdeckung neuer Substanzen erhöhen. „Wir haben uns angeschaut, was wir unter dem Dach der Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze stärker gemeinsam machen können“, sagte Bayer-Forschungschef Prof. Wolfgang Plischke der Nachrichtenagentur Reuters. Die Leverkusener sind mittlerweile der einzige große internationale Konzern, der sowohl in der Human- und Tiermedizin als auch in der Agrarchemie aktiv ist. „Da können wir Synergien nutzen“, sagte Plischke, der diese Aufstellung als Wettbewerbsvorteil sieht.

In dem spartenübergreifenden Projekt mit dem Namen „Nimbus“ tauschen Hunderte Bayer-Forscher ihre Erkenntnisse aus, um neue Ansätze zur Wirkstoffentwicklung zu fördern, auf die Wettbewerber, die nur in einer oder zwei der Sparten tätig sind, nicht kommen können. Laut Plischke gibt der Konzern zusätzlich zum normalen F&E-Budget einen mittleren zweistelligen Millio-



Prof. Wolfgang Plischke, Vorstandsmitglied, Bayer

nenbetrag für das Projekt aus. „Das wollen wir auch die nächsten Jahre weiter machen“, so Plischke. Bayer steckte 2012 insgesamt 3 Mrd. € in seine Forschung, etwa 7,5% des Umsatzes von 39,8 Mrd. €. Die Finanzmittel komplettierten die frühe Forschung der Teilkonzerne, in der sich entscheidet, welche Substanzen und Wirkstoffe erfolgversprechend sind und mittels teurer Großstudien zur Marktreife weiterentwickelt werden.

Die jüngsten Fortschritte in der Molekular- und Zellbiologie und neue technische Verfahren wie die Gensequenzierung rückten spartenübergreifende Ansätze Plischke zufolge jetzt noch stärker in den Fokus. „Das primäre Immunsystem bei Pflanzen und Tieren kannte man vor 20 Jahren noch nicht. Heute weiß man, dass diese ziemlich vergleichbar sind“, so Plischke. Zudem gebe es bei Pflanzen bestimmte Signalsysteme, die auch beim Menschen bei der Infektion durch Bakterien eine Rolle spielen. ■

FlexWall passt immer



FlexWall® Plus - das Original für optimale Schüttgutdosierung

Die patentierte, kompakte Trapezbauform des FlexWall® Plus-Dosierers sorgt für

- echten Massenfluss auch bei schwierigen Schüttgütern
- hohe Dosiergenauigkeit
- Produktionssicherheit

50 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von richtungsweisenden Dosierwaagen.

FlexWall® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Brabender Technologie GmbH & Co. KG



Brabender Technologie

Der Experte für Schüttgutdosierung

www.brabender-technologie.com

Chemie erwartet moderates Wachstum für 2014

Deutsche Chemieexporte stützen Europakonjunktur / Binnenwirtschaft leidet unter Investitionsschwäche

Der Verband der Chemieindustrie (VCI) zog Bilanz: Trotz eines schwachen Auslandsgeschäfts blickt die deutsche Chemiebranche auf ein erfolgreiches Jahr 2013 zurück. CHEManager befragte VCI-Chefvolkswirt Dr. Henrik Meincke zu den Konjunkturaussichten und steigenden Handelsüberschüssen der Chemiebranche. Die Fragen stellte Dr. Andrea Gruß.

CHEManager: Herr Dr. Meincke, welche Bilanz zieht die deutsche Chemieindustrie für das zurückliegende Jahr?

H. Meincke: Die deutsche Chemie hat 2013 zwar ein wechselhaftes Jahr erlebt. Betrachtet man aber alle Monate in einer Gesamtbilanz, so brachte das zurückliegende Jahr endlich die erhoffte Trendwende. Bei steigender Nachfrage nach Chemieerzeugnissen im Inland stieg das Produktionsniveau der Unternehmen um 1,5%. Wegen der rückläufigen Erzeugerpreise wuchs der Branchenumsatz allerdings nur um 0,5% auf insgesamt 187,7 Mrd. €. Angesichts des schwierigen weltwirtschaftlichen Umfeldes ist die Branche mit dem bescheidenen Wachstum zufrieden. Die Unternehmen bewerteten die Geschäftslage positiv. Das zeigte sich auch in weiteren Kennzahlen: Die Beschäftigung stieg um 0,5% auf 436.500 Mitarbeiter. Die Investitionen legten um 2% auf 6,4 Mrd. € zu und die Forschungsausgaben wuchsen sogar um 7,8% auf 10,5 Mrd. €. Damit hat die Branche den Grundstein für zukünftiges Wachstum gelegt.

Also ein Grund zum Feiern?

H. Meincke: Die Stimmung in den Chemieunternehmen ist derzeit eher von Erleichterung als von Euphorie geprägt. Rückblickend hätte auch deutlich schlimmer kommen können: In Europa hatte sich die Rezession zu Jahresbeginn zunächst fortgesetzt. Die Zypernkrisen führte uns dann 2013 vor Augen, wie fragil die Finanzmärkte nach wie vor sind. Die Europäische Zentralbank senkte im Jahresverlauf die Zinsen weiter ab und setzte den Ankauf von Staatsanleihen der Krisenländer fort. In den USA führte der Parteienstreit über die Anhebung der Schuldenobergrenze vorübergehend zu einer Haushaltssperre. Den Vereinigten Staaten drohte sogar die Zahlungsunfähigkeit. Dies hätte eine erneute Weltwirtschaftskrise auslösen können. Die Schwellenländer waren ebenfalls keine stabile Stütze der Weltkonjunktur. In Indien, Brasilien und auch in China ließ die Wachstumsdynamik deutlich nach. Und hierzulande sorgten Wahlkampf und langwierige Koalitionsbildung für einen wirtschaftspolitischen Stillstand.



Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, VCI

Warum konnte die Chemieproduktion dennoch ausgedehnt werden?

H. Meincke: Es gab 2013 auch positive Entwicklungen. Europa konnte im Jahresverlauf die Rezession überwinden. Auch in den Südländern stieg das Bruttoinlandsprodukt wieder. Die eingeleiteten Reformen zeigten allmählich Wirkung und das Prinzip „Fördern und Fordern“ hat sich bewährt. Irland konnte Ende 2013 sogar den Euro-Rettungsschirm verlassen. Auch in anderen Schuldenländern griffen Reformen. Insbesondere Spanien und Portugal scheinen mittlerweile auf vernünftigem Kurs zu liegen.

Die europäische Industrie hat im Jahresverlauf 2013 ihre Talfahrt beendet. Die Industrieproduktion legte wieder zu – insbesondere in Deutschland. Hierzulande sorgte das starke Industrienetzwerk dafür, dass viele Wirtschaftszweige ihre Produktion ausweiten konnten. Die Chemienachfrage in Deutschland zog daher wieder an. Der Inlandsumsatz stieg um 1% auf 74,7 Mrd. €.

Das Produktionsplus ist aber auch auf eine Änderung der Preispolitik in vielen Unternehmen zurückzuführen. In den vorangegangenen Jahren hatten die Unternehmen bei rückläufiger Nachfrage die Produktion gedrosselt, um so Preise und Margen stabil zu halten. Im Jahr 2013 begannen die Unternehmen die Erzeugerpreise zu senken, um ihre Produktionskapazitäten besser auszunutzen.



Und wie entwickelte sich das Auslandsgeschäft?

H. Meincke: Das Auslandsgeschäft der deutschen Chemieindustrie war enttäuschend. Mit Ausnahme der Welt-

Welche Entwicklungen erwarten sie für das Jahr 2014?

H. Meincke: Die Stimmung der Branche ist derzeit von einem vorsichtigen Optimismus geprägt. Die Mehr-

auf den Plan. Sie wirft Deutschland vor, durch seinen hohen Leistungsüberschuss die finanzielle und wirtschaftliche Stabilität in Europa zu gefährden. Unsere Branche steht nicht explizit im Fokus. Aber sie ist Teil des deutschen Industrienetzwerkes, das mit gut 1,1 Bio. € für über 85% aller deutschen Exporte verantwortlich ist. Dabei zielt die Kritik der Kommission weniger auf die Exportstärke, sondern vor allem auf eine mögliche Importschwäche ab.

Was ist dran an diesem Vorwurf?

H. Meincke: Richtig ist: Der Überschuss der Branche beim Außenhandel wird immer größer. Er hat sich seit 2000 bis heute mehr als verdoppelt, von 24 Mrd. € auf 54 Mrd. €. Die chemische Industrie in Deutschland produziert innovative und qualitativ hochwertige Pro-

Das deutsche Industrienetzwerk ist mit gut 1,1 Bio. € für über 85% aller deutschen Exporte verantwortlich.

wirtschaftskrise 2009 war der Auslandsumsatz in den vergangenen zehn Jahren immer deutlich gestiegen. Im Jahr 2013 hingegen hat nur die Belegung im Europageschäft einen Rückgang der Branchenverkäufe ins Ausland verhindert. Der Auslandsumsatz stagnierte bei 113 Mrd. €. Das Geschäft mit den europäischen Staaten konnte insgesamt leicht zulegen. Insbesondere der Umsatz mit den osteuropäischen Ländern entwickelte sich mit +2,5% positiv. Der Auslandsumsatz mit den NAFTA-Staaten sank dagegen um 1%, weil die Pharmaausfuhren nicht mehr ganz an das gute Vorjahresergebnis anschließen konnten. Ebenfalls im Minus war der Auslandsumsatz mit Lateinamerika und Asien; die Umsätze der Chemieindustrie mit diesen Regionen sanken um 3% bzw. 1,5%.

heit der Chemieunternehmen rechnet für 2014 mit einer Belebung ihres Geschäftes. Die Konjunkturprognosen der Wirtschaftsforschungsinstitute nähren diese Zuversicht. Ihren Prognosen zu Folge hat die Weltwirtschaft auf allen Kontinenten hat die Talsohle durchschritten.

Europa wird im kommenden Jahr wachsen – allerdings weiterhin bei niedriger wirtschaftlicher Dynamik.

Von einer Destabilisierung der Eurozone kann keine Rede sein.

Optimistischer fallen die Prognosen für Deutschland aus, das auch 2014 wieder auf sein starkes Industrienetzwerk und seine Exporterfolge setzen kann. Darüber hinaus wird die Binnenkonjunktur mehr Fahrt aufnehmen. Auch das Wirtschaftswachstum in den USA sollte wieder beschleunigen. Die expansive Geldpolitik und ein vom billigen Schiefergas ausgelöster Investitionsboom werden dort das Wachstum beflügeln. Aus den Schwellenländern Asiens und Südamerikas kommen ebenfalls positive Signale. Insgesamt sind von dort aber geringere Wachstumsimpulse zu erwarten als in den vergangenen Jahren.

Für das deutsche Chemiegeschäft wird es vor diesem Hintergrund 2014 weiter langsam aufwärts gehen. Neben einem stabilen Inlands-geschäft dürften auch die Verkäufe ins Ausland wieder zulegen. Der VCI erwartet daher für das Gesamtjahr 2014 einen Anstieg der Chemieproduktion von 2%. Die Erzeugerpreise dürften leicht sinken. Der Branchenumsatz sollte um 1,5% auf 190,5 Mrd. € steigen.

Ein Plus bei den Exporten. Was bedeutet dies für die Handelsbilanz?

H. Meincke: Die Exporte stiegen 2013 um 2% auf 165 Mrd. €. Diese Zahl enthält neben dem Auslandsgeschäft der Branche auch Re-Exporte sowie Exporte von Chemikalien aus anderen Wirtschaftszweigen. Die Einfuhr chemischer Erzeugnisse stagnierte demgegenüber bei 111 Mrd. €. Die Bilanz des Außenhandels bei chemischen Erzeugnissen blieb mit 54 Mrd. € stark positiv.

Seit langem weist die deutsche Chemieindustrie Exportüberschüsse aus. Dies ruft die EU-Kommission

dukte, die weltweit gefragt sind, insbesondere in Wachstumsregionen. Das ist der Hauptgrund für den wachsenden Außenhandelsüberschuss mit Chemikalien. Im Gegenzug stiegen auch die Chemieimporte nach Deutschland. Damit setzt die deutsche Chemie Wachstumsimpulse im europäischen Ausland und stützt dort die Konjunktur. Von einer Destabilisierung der Eurozone kann also keine Rede sein.

Allerdings zielt die Kritik der Kommission auch vor allem auf eine mögliche Schwäche der Binnenwirtschaft als Folge niedriger Löhne und geringer Investitionen ab. Der Vorwurf eines Lohndumpings lässt sich rasch entkräften: Beim Entgeltniveau belegt die deutsche Chemie im europäischen Vergleich einen Spitzenplatz. So liegen wir rund 65% über dem Niveau der Arbeitskosten in Spanien.

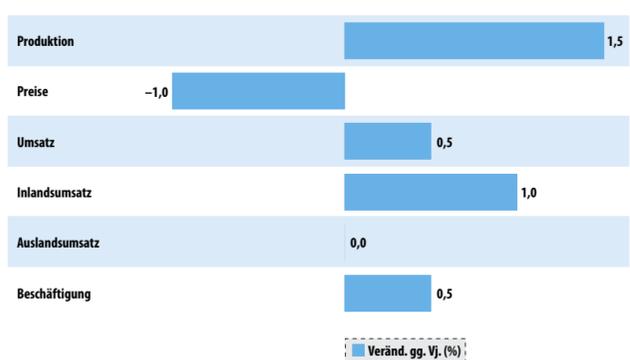
Beim Thema Investitionen liegt die EU-Kommission richtig. Deutschland leidet schon länger unter einer Investitionsschwäche. Das betrifft nicht nur die Infrastruktur. Die chemische Industrie hat 2013 zwar wieder mehr investiert. Dennoch übertreffen die Investitionen kaum die Abschreibungen. Dieser Zustand hängt mit den Investitionsbedingungen hierzulande zusammen. Geringe Planungssicherheit und lange Planungszeiten bei Großprojekten oder das große Gefälle bei den Energiekosten sind Faktoren, die Investitionen verstärkt nach Asien und in die USA lenken.

www.vci.de

bit.ly/Chemiekonjunktur

Kernindikatoren der chemischen Industrie in Deutschland

Grafik 1

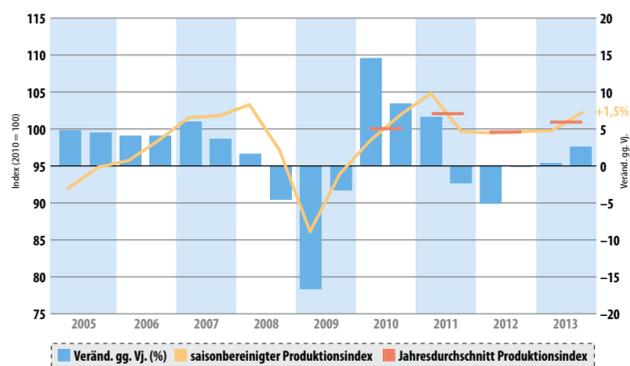


Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Chemieproduktion in Deutschland

Grafik 2

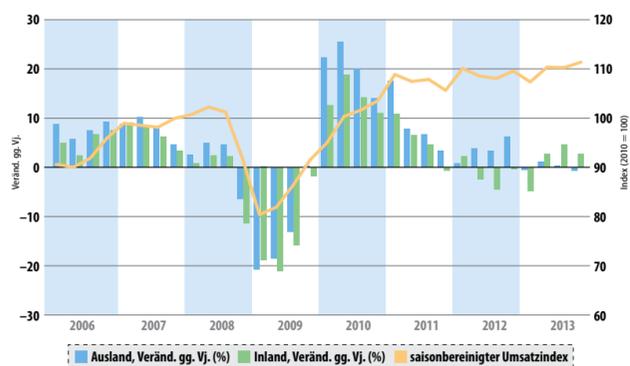


Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Umsatz der deutschen chemischen Industrie

Grafik 4

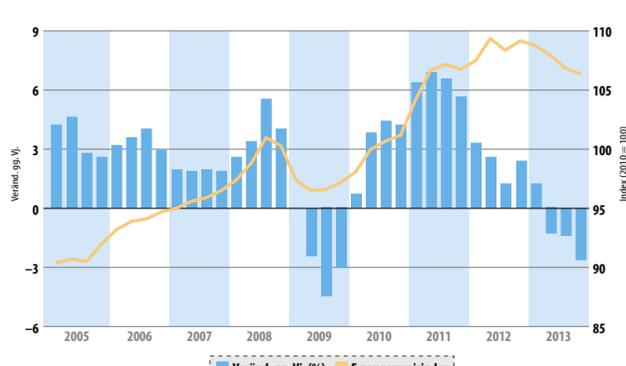


Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Erzeugerpreise der deutschen chemischen Industrie

Grafik 3

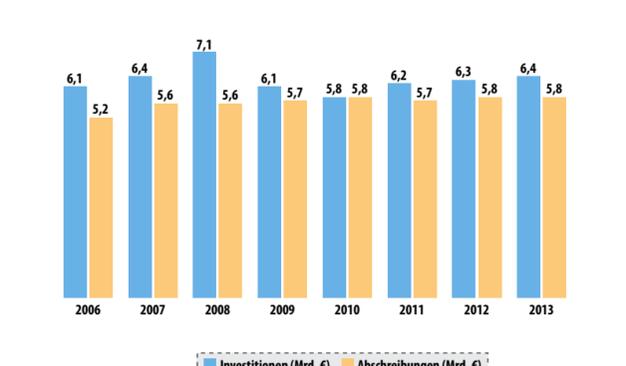


Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Investitionen und Abschreibungen der deutschen Chemieindustrie

Grafik 5



Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Gemeinsam stärker

Partnerschaften im Mittelstand helfen, Herausforderungen und Wettbewerbsdruck zu meistern

Mit Acetylen und Sauerstoff fing 1923 alles an und prägte den Namen „Basi“ als Abkürzung für Badische Acetylen- und Sauerstoff-Industrie. Später erweiterte das mittelständische Unternehmen mit Sitz in Rastatt sein Portfolio um Technische und Medizinische Gase sowie den Anlagenbau und Produkte für die Schwimmbadhygiene. Spezialgase für Hightech-Anwendungen, die Lebensmittelindustrie und Gasegemische komplettieren das Angebot des Unternehmens, das heute Basi Schöberl heißt. Ingo Nawrath, einer von zwei Geschäftsführern des Mittelständlers, ist zugleich Geschäftsführer der IGU-Industrie-Gase-Union ist, einem Zusammenschluss von sechs mittelständischen Gaseunternehmen. Michael Reubold sprach mit ihm über die Rahmenbedingungen, unter denen Mittelständler heute in Deutschland wirtschaften.

CHEManager: Herr Nawrath, Sie wechselten Anfang der 1990er Jahre aus einem Großunternehmen in den Mittelstand. War dieser Schritt damals nicht noch ungewöhnlicher als heute?

I. Nawrath: Ja, als ich vor 20 Jahren in die mittelständische Gaseindustrie ging, stellte mir jemand die Frage, warum ich eine sichere Position bei einem Global Player aufgeben, um zu einem mittelständischen Unternehmen zu gehen. „Der Mittelstand, der keine Zukunft hat“ – das war zu dieser Zeit die Ansicht. 20 Jahre später steht der Mittelstand besser da als damals. Wir Mittelständler haben nicht nur unsere Nischen gefunden, sondern wir können alles, was die Großen können, nur schneller. Und wir sind flexibler und näher am Kunden.

Was speziell in Ihrem Geschäft besonders wichtig ist.

I. Nawrath: Richtig. Es ist charakteristisch für den Gasesektor, dass die Produkte aller Anbieter – den wenigen Großen und den vielen Kleinen – vollkommen identisch sind. Wenn die Produkte aber bei allen Anbietern gleich sind, werden Service und Kundennähe zu den wichtigsten Differenzierungsmerkmalen. Da sehen wir Mittelständler unsere Stärken. Und unsere Kunden wünschen Lieferrnähe, selbst die großen internationalen Unternehmen wollen die Gase nicht nur aus einer Hand. In vielen Konzernen ist es die Philosophie, dass der



Die Politik sollte dafür Sorge tragen, dass die Bürokratie den Mittelstand nicht in die Knie zwingt.

regionale Anbieter zum Zuge kommt. So beliefern wir z.B. die Werke von Daimler Benz um Rastatt herum.

Heißt das, dass sich ein mittelständisches Unternehmen in einem solchen Umfeld nicht vor den großen überregionalen Wettbewerbern verstecken muss?

I. Nawrath: Ja, weil es genügend Nischen und Differenzierungsmerkmalen gibt, die man nutzen kann; so z.B. im Service, in der Kundennähe und auch in der Beständigkeit der Mitarbeiter, die als verlässliche und dauerhafte Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Wir sind ein Familienbetrieb, in dem jetzt die vierte Generation dran kommt. Da ist der persönliche Bezug zu den Mitarbeitern da.

Und da wo die Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich mit den Großunternehmen zu gering ist, schließt man sich mit anderen KMUs zusammen?

I. Nawrath: Ja, so wie wir es z.B. in der Industrie-Gase-Union getan haben, in der sich vor 25 Jahren sechs mittelständische Gaseunternehmen zusammengeschlossen haben. Der Ursprung der IGU bestand im Bau einer Luftzerlegungsanlage in der Mitte Deutschlands, aus der sich alle Partner bedienen können. Damals war das Ziel, gemeinschaftlich stärker, unabhängiger und wettbewerbsfähiger zu werden. Heute ist jedes der sechs Mitgliedsunternehmen für sich stark genug, um im Wettbewerb zu bestehen. Die Zusammenarbeit beschränkt sich deshalb heute längst nicht mehr auf die Verfügbarkeit und den Austausch von Produkten, sondern umfasst auch Themen wie Sicherheit und Mitarbeiter sowie den Erfahrungsaustausch, vor allem in den Bereichen, die in den Einzelunternehmen nicht mit vielen Mitarbeitern bestückt sind.

An welche Bereiche und Themen denken Sie dabei?

I. Nawrath: Nennen wir es einmal diplomatisch „das Meistern der bürokratischen Hürden“ durch Gesetze oder Verordnungen – REACH eingeschlossen. Das ist ein Punkt, wo wir innerhalb der IGU zusammenarbeiten, denn hier merkt man, dass kleinere Betriebe mit ihren One-Man-Shows an ihre Grenzen stoßen. Aber



Ingo Nawrath, Geschäftsführer, Basi Schöberl und IGU-Industrie-Gase-Union

Mittelständler können alles, was die Großen können – nur schneller.

in der IGU haben wir zusammen sechs Leute, die sehr konstruktiv kooperieren und diese Welle, die uns förmlich überschwappt, mit der zusätzlichen Beratung durch externe Personen meistern können. Da in den Unternehmen und den Produktionsstätten bis hin zu den Produkten vieles identisch ist, können alle von einer gemeinschaftlichen Beratung profitieren.

Gerade für KMUs stellt die zunehmende Bürokratie ein Problem dar.

I. Nawrath: Ja, aber wenn wir das als Mittelständler meistern, dann sind wir absolut wettbewerbsfähig, auch international. Wenn nicht, wird die Bürokratie eine immense Zahl an Arbeitsplätzen kosten. Andererseits: Es mag ironisch klingen, aber Bürokratie generiert auch Umsätze. Für jedes neue Gesetz und jede neue Verordnung, die die Länder, der Staat und die EU erlassen, muss die Industrie neue Umsätze schaffen, um die Bürokratie zu finanzieren und selbst wirtschaftlich zu bleiben. Denken Sie an langwierigere Genehmigungsverfahren, zusätzliche Betriebsinspektionen oder kompliziertere Produktzulassungen. Letzteres ist ein wichtiger Punkt im Medizinbereich. Die Anforderungen in Bezug auf Zulassungen medizinischer Gase werden immer höher. Innerhalb der IGU arbeiten wir auch hier sehr eng zusammen.

Novartis und Merck & Co. prüfen Spartentausch

Die CEOs von Novartis und Merck & Co. bauen gegenwärtig ihre Konzerne um. Der von Novartis-CEO Joseph Jimenez geplante Konzernumbau kommt aber nur langsam in Gang. Zwar hat der Pharmakonzern im November das Geschäft mit Bluttransfusionsdiagnostik für 1,7 Mrd. US-\$ an Grifols veräußert,

für die anderen, nicht mehr zum Kerngeschäft zählenden Bereiche aber bislang noch keine Abnehmer gefunden. Dabei ist vor allem das Geschäft mit der Tiergesundheit für Mitbewerber interessant.

Nach einem Bloomberg-Bericht prüft Novartis nun mit dem ebenfalls im Umbau befindlichen US-

Pharmakonzern Merck & Co. einen Tausch von Geschäftsparten. So sollen die Schweizer erwägen, ihre Bereiche Tierarznei und Humanimpfstoffe an Merck & Co. abzugeben. Im Gegenzug erhielten sie das Geschäft mit rezeptfreien Medikamenten des US-Rivalen.

Bayer stockt Angebot für Algeta auf

Bayer hat seine Übernahmeofferte für Algeta aufpoliert und trifft damit beim Management des norwegischen Partners auf Zustimmung. Rund 2,1 Mrd. € will Bayer für die Firma aus Oslo, mit der der Pharma- und Chemiekonzern seit 2009

bei dem Prostatakrebsmittel Xofigo zusammenarbeitet, nun bezahlen. Das Algeta-Management hat seinen Aktionären empfohlen, das Angebot anzunehmen. Die Angebotsfrist endet am 24. Februar. Aktionäre, die insgesamt rund 14 % der Algeta-

Aktien repräsentieren, haben Bayer ihre Aktien bereits zugesagt - darunter der größte Algeta-Aktionär HealthCap IV. Voraussetzung für den Vollzug des Übernahmeangebots sind eine Mindestannahmequote von 90 %.

Produktionsfaktor. Wenn ich die Standortbedingungen in dieser Hinsicht vergleiche, würde ich sagen: Der Bezug von Strom ist in Frankreich unbürokratischer, während er in Deutschland – auch infolge des EEG – in höchstem Maße durch Bürokratie geprägt ist. Und dazu kommt dann noch der wirtschaftliche Aspekt: Da wir ein stromintensives Unternehmen sind, ist eine Investition in eine neue Luftzerlegungsanlage aufgrund der Tatsache, dass die Strompreisentwicklung der nächsten zehn Jahre nicht absehbar ist, für uns in der Bundesrepublik nicht mehr realisierbar. Solche Investitionen, die sich erst nach 15 Jahren amortisieren, kann man in Deutschland nicht mehr tätigen. Wir sind abhängig von einem wettbewerbsfähigen Strompreis, aber durch die Energiewende entstehen im internationalen Vergleich massive Wettbewerbsnachteile. Da macht es mehr Sinn, in den grenznahen Gebieten der Nachbarstaaten zu investieren. Die stromintensive Industrie hat nach meinem derzeitigen Erachten in Deutschland zurzeit keine Daseinsberechtigung mehr.

Kritisieren Sie die Energiewende an sich oder die Fehler bei der Umsetzung?

I. Nawrath: Ich bekenne ich mich absolut dazu, kritisiere aber, dass die Politik auch nach mehr als zwei Jahren immer noch keine verlässlichen Rahmenbedingungen geschaffen hat. Ich halte es auch für richtig, dass die großen Stromabnehmer von der EEG-Umlage befreit werden und bleiben. Der Mittelstand und kleinere Unternehmen können es

eher verkraften, weil deren Stromanteil nicht so hoch ist. Das verbuchen wir unter ärgerlich, aber deswegen werden wir sicher nicht abwandern. Als Volkswirt sehe ich eher die große Gefahr, dass wir wesentliche Industriezweige in Deutschland verlieren. Deshalb müssen wir zusehen, dass die Großunternehmen bei uns bleiben, denn der Mittelstand lebt ja insbesondere als Zulieferer der Großindustrie.

Ein anderes Beispiel: Wir haben ein Joint Venture mit drei anderen mittelständischen Gaseherstellern zum Bau und Betrieb einer CO₂-Produktionsanlage im Industriepark Höchst geründet. Der Industriepark erzeugt den Strom dezentral und ist autark, dennoch müssen wir Stromsteuer, Netzentgelte und EEG-Umlage bezahlen, so als wäre unsere Anlage an das öffentliche Stromnetz angeschlossen.

Muss der Mittelstand gegenüber der Politik nicht noch mehr Werbung in eigener Sache machen?

I. Nawrath: Sie haben Recht! Ein Mittelständler ist bodenständig, ist in der Region verwurzelt, schafft in der Region Arbeitsplätze, zahlt in der Region Steuern und hat nicht wie internationale Konzerne Möglichkeiten, Gewinne steuerfrei ins Ausland zu verlagern. Und deswegen sollte die Politik erst recht dafür Sorge tragen, dass die Bürokratie den Mittelstand nicht in die Knie zwingt. Das kann nicht oft genug betont werden.

www.bit.ly/CM_Mittelstand

Evides Verantwortung für Wasser

Abwasser von 1,7 Millionen Haushalten und über 170 Industriebetrieben.



Im Hafengebiet von Vlissingen-Oost (NL) betreibt Evides eine gemeinschaftlich genutzte Anlage zur Abwasseraufbereitung.

So viele Einheiten haben die Verantwortung für ihr Abwasser bereits in unsere Hände gelegt. Denn wir reinigen die unterschiedlichsten Abwässer, so dass sie bedenkenlos der Umwelt zugeführt oder wiederverwendet werden können. Das tun wir mit eigenen Anlagen, die wir auf den jeweiligen Bedarf unserer Vertragspartner abstimmen. So können diese sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren – und wir auf unsere.

Wir planen, bauen, betreiben und finanzieren perfekte Lösungen für Sie. Profitieren Sie von großer Erfahrung, technologischem Know-how – und unserer Verantwortung für Wasser.

Vertrauen Sie auf unser Wissen.

Evides Industriewasser
Postfach 101423 · D-42014 Wuppertal
Tel. +49 (0)202 51 46 818 · E-Mail sales@evides.de
www.evides.de

evides
Industriewasser

MITTELSTAND IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE

Umweltfreundlicher Flammenschutz

Halogenfreie Flammmhemmer zählen zu den Spezialitäten von Nabaltec

Über 400 Mitarbeiter beschäftigt Nabaltec am Standort Schwandorf. Das mittelständische Unternehmen hat nicht nur innovative Produkte, sondern auch eine bewegte Unternehmensgeschichte. Fabio Schaeferkordt von der Fachhochschule des Mittelstands Bielefeld sprach mit Vorstandsmitglied Gerhard Witzany über das Geschäft und die Historie des Hidden Champions aus der Oberpfalz.

Herr Witzany, wie kam es, dass Nabaltec sich in Schwandorf niederließ?

G. Witzany: Unser Unternehmen geht zurück auf die Aluminiumoxidproduktion des Nabwerkes von VAW Aluminium, die 1995 von der damaligen Nabaltec GmbH übernommen wurde. VAW Aluminium hatte Hütten in Südbayern, an die das in Schwandorf produzierte Aluminiumoxid geliefert wurde. Ein weiterer Grund war die günstige Lage des Standorts: Für die damalige Produktion benötigte man Bauxit, Natronlauge und Energie. Hier in der Oberpfalz war das Braunkohlefeld Wackersdorf ganz in der Nähe. Wir hatten ein eigenes Kraftwerk, und die Natronlauge bezogen wir – wie auch heute noch – aus dem Chemiedreieck Burghausen.

Ein wichtiger Schritt war neben der Kapazitätsanpassung die Umstellung von Braunkohle auf Müllkraft im Jahr 1982. Dabei wird der Müll auf Zügen gesammelt und anschließend hier verbrannt, um Energie zu gewinnen. Das Müllkraftwerk war von Anfang an sehr fortschrittlich. Es ist eine klassische Kraftwärmekopplung, weil wir neben Elektrizität vor allem thermische Energie für unsere Prozesse brauchen. Das Kraftwerk kann zwischen 100% Strom und 100% Dampf alles lie-



fern. Bis 1985 haben wir Aluminiumoxid nur für die Verhüttung hergestellt und uns dann spezialisiert.

Was ist das Alleinstellungsmerkmal von Nabaltec?

G. Witzany: Wir stellen Spezialitäten her. So etwas können Sie nur dann konsequent umsetzen, wenn es zu Ihrem Kerngeschäft zählt. Als Familienunternehmen haben wir den Vorteil, uns nur auf dieses Kerngeschäft konzentrieren zu können. Was wir hier sehr langfristig durchgesetzt haben, ist mit sehr hohen Investitionen verbunden. In den vergangenen zehn Jahren haben wir etwa 150 Mio. € investiert, daher haben wir nicht in jedem Jahr eine Dividende gezahlt.

Was ist in Ihrem Portfolio das erfolgreichste Produkt?

G. Witzany: Ganz klar: Aluminiumhydroxid. Das ist ein halogenfreier, flammhemmender Füllstoff, der besonders umweltfreundlich ist. Zudem haben wir uns ganz gezielt auf den Kabelmarkt konzentriert, weil wir gesehen haben, dass die Umstellung auf halogenfreie

Flammhemmer auch langfristig anhalten wird. Der Kabelmarkt ist noch überwiegend im PVC-Bereich angesiedelt, dies verändert sich allerdings recht zügig.

Wir haben ein Produkt entwickelt, das gegenüber den Wettbewerbsprodukten eine um bis zu 30% höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit ermöglicht. Damit bieten wir einen Produktvorteil gegenüber allen anderen Anbietern, der uns einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil verschafft. Zusammen mit unserem Werk in den USA haben wir heute eine Kapazität von über 110.000 t und sind damit Weltmarktführer.

Planen Sie zusätzlich zum vorhandenen Portfolio Erweiterungen?

G. Witzany: Grundsätzlich immer. Wir haben bereits neue Produkte in der Pipeline. Vor drei Jahren haben wir beispielsweise unsere Additive in den Markt eingeführt. Ein Produkt, das auf unserer bekannten Technologie mit Aluminiumhydroxid beruht. Ziel ist die PVC-Stabilisierung. Bisher wurden auf diesem Feld schwermetallhaltige Stabilisatoren eingesetzt, die ab 2015 nicht mehr verwendet werden dürfen. Da sehen wir einen

großen Markt, auf den wir uns durch umfassende Investitionen eingestellt haben.

Wie stehen Sie als Mittelständler zum Bereich Innovationsmanagement?

G. Witzany: Von der Entwicklung her sind wir der Aktivste unserer Branche – das wird uns regelmäßig von unseren Kunden bestätigt. Wir sind zu klein, um Grundlagenforschung zu betreiben, aber wir sind groß genug, um sehr genau auf einzelne Anwendungen hin zu entwickeln.

Wie treten Sie dem Fachkräftemangel entgegen?

G. Witzany: Wir haben eine sehr hohe Ausbildungsquote, im Augenblick beschäftigen wir 49 Auszubildende in sechs verschiedenen Berufen und versuchen, dem Mangel an Fachkräften so entgegenzuwirken. Erst vor kurzem wurden wir erneut als eines der familienfreundlichsten Unternehmen des Landkreises ausgezeichnet. Und bereits zum dritten Mal haben wir die Auszeichnung „Top Job“ erhalten. Das ist jedes Mal eine Anerkennung für unsere Personalarbeit.

Wie steht Nabaltec zum Thema Nachhaltigkeit?

G. Witzany: Unsere Energieversorgung basiert auf einem Müllkraftwerk. Zudem haben wir in den letzten Jahren mit einem Millionenaufwand unseren spezifischen Energieverbrauch verringert. Und natürlich findet das Thema auch in unserem Angebot Ausdruck: Wir haben den umweltfreundlichsten halogenfreien Flammmhemmer des Marktes in unserem Programm.

Welche Ziele verfolgt Ihr Unternehmen für die Zukunft?

G. Witzany: Wir sind davon überzeugt, aus den Märkten, die wir bedienen, weiterhin überproportionales Wachstum schöpfen zu können.

Herr Witzany, ich danke für das Gespräch.

www.nabaltec.de

Nabaltec AG

Gründung: 1994

Vorstand: Johannes Heckmann, Gerhard Witzany

Mitarbeiter: 414

Jahresumsatz: 129,2 Mio. € (2012)

Standort/e: Schwandorf, Kelheim, Bayern, Corpus Christi, Texas, USA

Produkte: halogenfreie, flammhemmende Füllstoffe, umweltfreundliche Additive, keramische Rohstoffe und Massen

Grüne Chemie am Start

◀ Fortsetzung von Seite 1

Das gelingt u.a. mit Katalysatoren, die Ruthenium oder Rhodium und chirale Liganden enthalten. Doch die Herstellung dieser Katalysatoren ist kostenintensiv und die Katalysatoren konnten bislang nur für einen Produktionszyklus eingesetzt werden. Denn bei den Produktionsbedingungen in organischen Lösungsmitteln zersetzt sich der unter diesen Bedingungen thermisch in-

Durch die Innovation ist es nun möglich, diese Katalysatoren mehrmals und ohne weitere Modifikation wiederzuverwenden.

Welche Bedeutungen haben diese Wirkstoffe für den weltweiten Pharmamarkt?

S. Jost: Etwa die Hälfte des weltweiten Medikamentenumsatzes entfällt auf Produkte mit chiralen Wirkstoffen, dazu zählen z.B. viele Antibiotika

können sie zwischen Verträgen mit Festbeträgen für bestimmte Entwicklungsleistungen oder Lizenzmodellen wählen.

Wer hat die Entwicklung Ihrer Technologie bis zur Marktreife unterstützt?

S. Jost: Die Gründung von Dexlechem wurde durch die EXIST-Forschungstransfer Programme I und II des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unterstützt. Die Programme fördern forschungsbasierte Gründungsvorhaben, die mit aufwändigen und risikoreichen Entwicklungsarbeiten verbunden sind. Ich habe 2006 angefangen zu forschen. Im Februar 2013 habe ich Dexlechem mit drei weiteren Mitgesellschaftern gegründet. Zwei davon kenne ich bereits aus dem Studium, der dritte brachte als Interimsmanager langjährige Management- und Branchenerfahrung mit ins Team. Heute beschäftigen wir vier weitere Mitarbeiter, u.a. aus der Chemie, der theoretischen Physik und der Verfahrenstechnik.

Wie bewerten Sie die Bedingungen für Gründer?

oder Virostatika. Und ungefähr 70% der neu zugelassenen Medikamente basieren auf enantiomerenreinen Wirkstoffen. Ein Drittel davon wird unter Einsatz von Edelmetallkatalysatoren hergestellt. Ein Drittel wird durch konventionelle Syntheseverfahren, z.B. ausgehend von einem natürlichen chiralen Ausgangsstoff, und ein Drittel dieser Medikamente wird biotechnologisch hergestellt.

Wer sind Ihre potenziellen Kunden? Welche Leistungen bieten Sie ihnen?

S. Jost: Unsere Kunden sind Pharma- und Generikaunternehmen, Pharmalohnhersteller sowie Duftstoffproduzenten. Wir bieten ihnen unterschiedliche Entwicklungsservices, um die Produktionsprozesse chiraler Verbindungen auf wasserbasierte Verfahren mit integriertem Katalysator-Re-using umzustellen. Dabei

„ Mit unserem Verfahren lassen sich 45–80% der Katalysatorkosten einsparen. „

stabile Katalysator bei der Destillation. Lediglich der Edelmetallanteil kann destillativ zurückgewonnen und mit hohem Aufwand recycelt werden.

Das ändert sich durch den Einsatz Ihres Verfahrens...

S. Jost: Genau. Mit dem Verfahren von Dexlechem kann die Katalyse in Wasser durchgeführt und der Edelmetallkatalysator durch Extraktion wiedergewonnen werden. Katalysator-Re-using ist ressourcenschonender als Recycling, denn der Katalysator kann für bis zu fünf Zyklen bei gleicher Aktivität eingesetzt werden. Der Aktivitätsverlust von chemischen Katalysatoren war bisher der Hauptgrund, warum dieses verlässliche, aber zugleich kostenintensive Verfahren der chiralen Synthese in der pharmazeutischen Produktion häufig nicht zum Einsatz kam.

„ Es fehlen Laborräume, in denen Gründer ihre Ideen bis zur Marktreife entwickeln können. „

S. Jost: Wir beobachten in Berlin grundsätzlich eine sehr enthusiastische Gründerszene. Man lernt hier unglaublich viele interessante Gründer kennen. Meiner Einschätzung nach sind auch die Bedingungen, z.B. für Gründungen im IT-Bereich, sehr gut. Überall gibt es Gründerbüros, in denen Leute ihre Geschäftsideen weiterentwickeln können. Benötigt ein Gründer jedoch – wie die meisten High-Tech-Gründungen in der Chemie – höhere Investitionen und gut ausgestattete Laborräume, um seine Idee zu verwirklichen, dann sind die Bedingungen katastrophal. Wir hatten Glück, dass wir in der Gründungsphase mit unserem Projekt an der TU Berlin untergekommen sind. Aktuell suchen wir jedoch nach neuen, bezahlbaren Laborräumen. Andere Gründungsprojekte bekamen gar nicht die Möglichkeit, ihre Idee bis zur Marktreife zu bringen, weil ihnen kein Labor zur Verfügung stand. Denn viele Förderprogramme greifen erst,

wenn die Marktrelevanz einer Idee gezeigt wurde.

Es fehlt also an bezahlbarem Laborraum?

S. Jost: Ganz genau. Es gab bereits Pläne für ein Gründerzentrum mit Laborflächen in Berlin, doch die wurden nicht umgesetzt. Bayer Healthcare hat vor in diesem Frühjahr im Zentrum Berlins den Collaborator zu eröffnen. Ein Laborzentrum, das Platz für etwa zehn Startup-Unternehmen bieten wird. Damit sind sie ein Vorreiter. An der FU Berlin wird zudem an einem ähnlichen Konzept geplant. Diese Initiativen sind äußerst wichtig, aber letzten Endes nur Tropfen auf den heißen Stein.

Wir produzieren in Deutschland am laufenden Band exzellente Wissenschaftler und dann fehlt es an den Laboren für die Umsetzung all ihrer guten Ideen. Das muss sich ändern.

www.dexlechem.com



Gemeinsam Entwickeln

◀ Fortsetzung von Seite 1

T. Thönnessen: Ja, Altana ist als Spezialchemiekonzern mit seiner Denk- und Arbeitsweise, die Kundenanforderungen verstehen zu wollen und sehr auf den Kunden zugeschnittene Lösungen zu präsentieren, ganz nah bei uns. Deshalb können wir hier mit unserer Technologieplattform

teilung unterlegt haben. Eine Kooperation oder Beteiligung ist dann der richtige Weg für uns, wenn es sich um komplementäre Kompetenzen oder andere Geschäftsmodelle handelt, wie die Fertigung von Batterien. Diese Grenze wollen wir als Spezialchemieunternehmen nicht überschreiten. Wenn die Technologie jedoch 1:1 in das Portfolio passt,

Wir haben lange nach einem Investor gesucht, der sich mit unserer Hochtechnologie auseinandersetzt und unser Geschäftsmodell strategisch unterstützt.

Torge Thönnessen, Custom Cells Itzehoe

sehr gut unterstützen, in dem wir unsere Entwicklungsergebnisse und Materialien von Altana zusammenbringen, um so bessere Batteriezellen herzustellen.

dann kommt für uns auch eine klassische 100%-Akquisition in Betracht, so wie wir sie beispielsweise bereits im Bereich der Biotechnologie getätigt haben.

Betreibt Altana weitere Kooperationen vergleichbar zu der mit CCI?

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit zwischen Altana und CCI?

A. Jerschensky: Die Kooperation mit CCI ist die erste Partnerschaft, die wir gleichzeitig mit einer Finanzbe-

T. Thönnessen: Wir unterstützen Altana dabei, Lösungen für die Herstellung von Akkumulatoren im eigenen Pro-



Torge Thönnessen (links), Geschäftsführer, Custom Cells Itzehoe im Gespräch mit Dr. Andreas Jerschensky (rechts), Leiter Unternehmensentwicklung und M&A, Altana

duktportfolio zu finden. Hierzu liefern wir z.B. Halbzeuge wie Elektrodenfolien hergestellt mit Altana-Produkten oder liefern Testzellen, in denen wir einzelne Komponenten durch eine Altana-Lösung substituiert haben. Für die Zukunft sind gemeinsame Versuchskampagnen geplant, sowohl in den Anwendungslaboratorien von Altana als auch an den Prozess- und Technikumsanlagen der CCI.

um, in gemeinsamen Projekten Materialien und Lösungen für die nächste Generation von Lithium-Akkumulatoren zu entwickeln. Wir

vereinbart. Zudem fließen die Erkenntnisse dieses Projektes unmittelbar in unsere Überlegungen ein, neben unseren drei bestehenden,

Wir möchten gründungswillige Forscher und Entwickler dabei unterstützen, ihre Unternehmen aufzubauen.

Dr. Andreas Jerschensky, Altana

Wurden Meilensteine für die Kooperation vereinbart?

A. Jerschensky: Nein, bei der Partnerschaft geht es ja in erster Linie dar-

haben daher eine Projektorganisation festgelegt und die Art unserer Zusammenarbeit geregelt, z.B. regelmäßige Treffen und Beiratsitzungen

geschäftsbereichsübergreifenden Technologieplattformen für Bio- und Nanotechnologie sowie druckbare Elektronik eine weitere für Batterien

en/Energiespeicher aufzubauen. Diese Plattformen sind ein wichtiger Bestandteil unserer Innovationsstrategie.

Altana beteiligt sich nicht nur direkt an Custom Cells Itzehoe. Sie gehören auch zu den Investoren des High-Tech Gründerfonds. Welches Ziel verfolgen Sie dabei?

A. Jerschensky: Wir haben uns im Jahr 2011 mit 2,5 Mio. € am zweiten High-Tech Gründerfonds beteiligt. Zum einen möchten wir gründungswillige Forscher und Entwickler dabei unterstützen, ihre Unternehmen aufzubauen, zum anderen schätzen wir den Austausch mit den Investmentmanagern des HTGF und die Scouting-Aufgaben, die er für uns übernimmt. Die finanzielle Beteiligung an jungen Technologieunternehmen ist darüber hinaus eine wichtige Komponente der externen Innovation – zusätzlich zu der Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen, unseren Aktivitäten in Forschungsclustern sowie nicht zuletzt den Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit unseren Kunden. All diese Maßnahmen tragen dazu bei, verstärkt externes Know-how an Altana heranzuführen, denn wir wollen und wir können nicht alle unsere Innovationen alleine entwickeln.

www.altana.de
www.customcells.de

Über den High-Tech Gründerfonds

Der High-Tech Gründerfonds investiert Risikokapital in junge, chancenreiche Technologieunternehmen, die vielversprechende Forschungsergebnisse unternehmerisch umsetzen. Mit Hilfe der Seedfinanzierung sollen die Start-ups das F&E-Vorhaben bis zur Bereitstellung eines Prototypen bzw. eines „Proof of Concept“ oder zur Markteinführung führen. Der Fonds beteiligt sich initial mit 500.000 €; insgesamt stehen bis zu 2 Mio. € pro Unternehmen zur Verfügung. Investoren der Public-Private-Partnership sind das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, die KfW Bankengruppe sowie die Unternehmen Altana, BASF, B. Braun, Robert Bosch, CEWE, Daimler, Deutsche Post DHL, Deutsche Telekom, Evonik, Lanxess, Media + More Venture Beteiligungsgesellschaft, Metro, Qiagen, RWI Innogy, SAP, Tengelmann und Carl Zeiss. Der High-Tech Gründerfonds hat seit seiner Gründung im Jahr 2005 zwei Fonds mit einem Gesamtvolumen von rd. 573,5 Mio. € aufgelegt.

www.high-tech-gruenderfonds.de

Mut zum Unternehmertum

Bereits seit 1998 ebnet die Gründerinitiative Science4Life jungen Unternehmern, und solchen, die es werden wollen, den Weg in die Selbstständigkeit – mit einem bundesweiten Businessplan-Wettbewerb. CHEManager befragte Dr. Stefan Bartoschek, Projektleiter der unabhängigen Gründerinitiative, die von der Hessischen Landesregierung und Sanofi unterstützt wird. Die Fragen stellte Dr. Andrea Gruf.



Dr. Stefan Bartoschek, Projektleiter, Science4Life

Herr Dr. Bartoschek, wovon profitieren Gründer bei einer Teilnahme am Science4Life Venture Cup?

S. Bartoschek: Der Venture Cup ist der größte branchenspezifische Wettbewerb in Deutschland. Wir haben ein großes Netzwerk an ehrenamtlich tätigen Experten aus über 150 Unternehmen und Institutionen. Jeder Teilnehmer, ob er eine Ideenskizze, ein Geschäftskonzept oder einen Businessplan einreicht, erhält ein professionelles Feedback. Dieses hilft mögliche Schwächen in der Planung frühzeitig zu erkennen. Natürlich gibt es

Science4Life-Netzwerk knüpfen können. Eine erfolgreiche Teilnahme bei Science4Life gilt als Gütesiegel bei der Investorensuche. Unsere Bilanz nach 15 Wettbewerbsrunden spricht für sich: Seit 1998 haben mehr als 4.000 Teilnehmer über 1.200 Geschäftsideen erarbeitet. Daraus sind über 3.300 Arbeitsplätze in etwa 540 neu gegründeten Unternehmen entstanden.

Aus welchen Bereichen kommen die Geschäftsideen?

Jeder Teilnehmer erhält ein professionelles Feedback.

bei uns auch Geldpreise zu gewinnen. Die Gründer loben jedoch vor allem die Qualität der Beratung und die Professionalität unserer Angebote und Veranstaltungen. Ihnen ist bewusst, dass es ohne einen gut strukturierten Geschäftsplan immer schwieriger wird, an Kapital zu gelangen und ihre Idee langfristig erfolgreich umzusetzen. Besonders wertvoll sind daher die Kontakte, die Teilnehmer über das

S. Bartoschek: Der Venture Cup richtet sich an Gründer aus den Bereichen Life Sciences und Chemie. Der Wettbewerb ist offen für Produkt- und Dienstleistungsideen aus Biotechnologie, Pharma, Chemie, Umwelttechnik, erneuerbare Energien, Medizintechnik, Gesundheitswesen, Materialwissenschaften, Nanotechnologie und Agrarwissenschaften. Insgesamt hat die Bandbreite der eingereichten Ideen über die letz-

ten Jahre zugenommen. Darin spiegeln sich auch allgemeine gesellschaftliche bzw. technologische Tendenzen wider, so beobachten wir z.B. immer mehr spannende Geschäftsmodelle in den Bereichen erneuerbare Energien oder Informationstechnologie.

Der Venture Cup wird aktuell zum 16. Mal veranstaltet. Wie hat sich der Wettbewerb über die Jahre entwickelt?

S. Bartoschek: Wir haben unser Angebot kontinuierlich an die Bedürfnisse der Gründer angepasst. So ermöglichen wir heute Gründern bspw. mit der wettbewerbsergänzend angebotenen Online-Seminarreihe zu wichtigen Themen rund um die Existenzgründung und Businessplanerstellung, ortsunabhängig vom Know-how unserer Experten zu profitieren. Eine größere Neuerung haben wir mit der Einführung der Ideenphase in der vergangenen 15. Wettbewerbsrunde geschaffen. Bis dato konnte man sich mit Geschäftskonzepten und Businessplänen beteiligen. Nun können auch Gründer, deren Ideen sich noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium befinden, mit einer dreiseitigen Ideenskizze bei Science4Life mitmachen. Sie erhalten sowohl Feedback auf die Idee als auch Unterstützung bei deren Weiterentwicklung. Die Ideenphase bietet potentiellen Gründern die Möglichkeit, sich neben der universitären Ausbildung bereits als zukünftiger Unternehmer auszuprobieren. Science4Life will Mut zu Innovationen und zum Unternehmertum machen und kapitalintensive Gründungen mit ökonomischem Mehrwert nachhaltig voran bringen.

www.science4life.de

bit.ly/CM_Science4Life

www.chemistry.umicore.com

Eine Visitenkarte der Branche

Neuer Hessenchemie Campus gilt als Vorbild in Sachen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit

Die Eröffnung des Hessenchemie Campus fand im Oktober 2013, knapp 18 Monate nach dem ersten Spatenstich in Wiesbaden statt. Mit dem Neubau hat der Verband – ein Zusammenschluss von rd. 300 Unternehmen der chemischen und kunststoffverarbeitenden Industrie mit über 101.000 Beschäftigten in ganz Hessen – seine zwei Standorte in Wiesbaden zusammengeführt. Die Nutzungsfläche von etwa 4.000 m² bietet Platz für große und moderne Veranstaltungsräume, 88 Parkplätze in Tiefgarage und Außenanlage sowie den 40 Mitarbeitern. Über 100 Veranstaltungen werden jährlich darin stattfinden.

Hartmut G. Erlinghagen, Vorsitzender des Vorstandes des Arbeitgeberverbandes Chemie und verwandte Industrien für das Land Hessen (Hessenchemie), erinnerte in seiner Eröffnungsrede, wie die Planung für den Neubau begann: „Als der Vorstand 2011 nach ausführlicher Diskussion aller denkbaren Alternativen entschied, Platzmangel und Raumnot durch einen Neubau zu lösen, bot sich für uns eine einmalige Chance: Wir haben uns Gedanken gemacht, wie die Dienstleistungen des Verbandes durch ein modernes Gebäudekonzept noch weiter verbessert, noch enger an der Strategie und vor allem dem Bedarf der Mitgliedsunternehmen ausgerichtet werden können. Das Ergebnis ist ein hochmoderner Campus im Herzen von Wiesbaden, der genau auf die besonderen Aufgaben unseres Ver-

bands, die Arbeitsprozesse und die Veranstaltungsformate zugeschnitten ist. Es ist uns mit Hilfe vieler Beteiligten gelungen, das Gebäude zu einer echten Visitenkarte für die Branche werden zu lassen. Bei der Planung, Gestaltung und Umsetzung haben alle besonders viel Wert darauf gelegt, dass Produkte der Mitgliedsunternehmen das Gebäude und die Architektur prägen.“

Architektonische Planung

Hauptgeschäftsführer Axel Schack erläuterte das Konzept: „Wir wollen mit dem Gebäude zeigen, welche Lösungen die chemische und kunststoffverarbeitende Industrie für die wichtigen gesellschaftlichen Fragen, wie beispielsweise die Energiewende bereit hält und so die gesellschaftliche Akzeptanz unserer Mitgliedsunternehmen fördern und



der Skepsis gegenüber Innovationen entgegen wirken.“ Durch die Einbeziehung von Strategie und Leitbild in die architektonische Planung sei ein modernes Bürokonzept entstanden, so Schack weiter. Dies verbessere die teamübergreifende Zusammenarbeit der verschiedenen Abteilungen weiter und erlaube, noch schneller auf die Anforderungen und Anfragen der Mitglieder zu reagieren.

Von Grund auf durchdacht

Für Wiesbadens Oberbürgermeister Sven Gerich ist das neue Gebäude Beleg für die Leistungsfähigkeit des Verbandes und der Branche. „Es zeigt, welche Rolle die Chemie beim Bauen hinsichtlich Energieeffizienz und Nachhaltigkeit spielt.“ Für den gesamten Bau wurden heimische Materialien bevorzugt. Auch Recyclingmaterial spielte eine wichtige Rolle. Welche baulichen Besonderheiten der Campus aufweist, soll im Folgenden an Hand einiger Beispiele etwas detaillierter aufgezeigt werden:

Niedrigenergiehaus

Der Bedarf des Hauses an Primärenergie liegt bei nur 7,3 kWh/m² pro Jahr. Die Vorgaben der Energieeinsparverordnung sind damit deutlich übererfüllt, sie werden um 96,2% unterschritten. Erreicht wurde dies durch ein durchdachtes Zusammenspiel verschiedener Maßnahmen.

Photovoltaik

Auf der Dachfläche befinden sich Photovoltaikmodule mit 50 kWp Leistung. Die daraus gewonnene Energie wird für Beleuchtung, Belüftung, Heizung und Kühlung eingesetzt sowie für Stromtankstellen in der Tiefgarage.

Heiztechnik und Raumklima

- Der Campus ist an das Fernwärmenetz eines Wiesbadener Versorgers angeschlossen, der seine Fernwärme komplett aus Biomasse gewinnt.



Die gewonnene Energie aus den Photovoltaikmodulen wird für Beleuchtung, Belüftung, Heizung und Kühlung eingesetzt sowie für die Stromtankstellen in der Tiefgarage genutzt.

- Eine Niedertemperatur-Fußbodenheizung trägt zur weiteren Energieersparnis ebenso bei wie die Zu- und Abluftanlage. Diese hat einen Wärmerückgewinnungsfaktor von rd. 70%. Zum Lüften ist es nicht nötig, die Fenster zu öffnen – gleichwohl aber möglich.
- Bei der Dreifachverglasung schaffen neuartige Abstandhalter aus einem Kunststoff-Metall-Verbund, sog. Spacer, eine Barriere gegen den Kältekontakt. Damit wird der Wärmeverlust zwischen Innen- und Außenseite der Fensterfronten gering gehalten und es herrscht ein angenehmes Raumklima.

Hohlkörper-Decken

In den Geschossdecken wurden leichte, kugelförmige Hohlkörper verbaut. Sie reduzieren nicht nur das Gewicht und erlauben somit eine große Spannweite unter Verwendung von nur wenigen Stützen; sie verringern auch den Materialverbrauch: Mehr als 700 t Beton wurden gespart. Dadurch wurden 59 t CO₂-Ausstoß vermieden.

LED-Technik

Der Empfangs- und Tagungsbereich, die Flure und WCs werden mit energiesparender LED-Technik beleuchtet. Die Stehleuchten an den Arbeitsplätzen sind mit Tageslichtsensoren ausgestattet, sodass der Stromverbrauch bei Tageslichteinfall automatisch reduziert wird.

Pflaster mit Besonderheiten

Teile des Außenbereichs sind mit einem Betonpflaster ausgestattet, das eine Reduzierung der Stickstoffkonzentration garantiert. Stickstoff entsteht durch Kraftstoffverbrennung und belastet die Luft. Im verwendeten Betonpflaster wird Stickstoff gebunden und in Nitrat umgewandelt, welches dann in den Stoffkreislauf gelangt und als Nährstoff für Pflanzen dient. Die Stellplätze wurden mit einem versickerungsfähigen Pflaster hergestellt – ein Umweltvorteil

gegenüber vollständig versiegelten Flächen.

Regenwassernutzung

Das auf dem Gebäude anfallende Regenwasser wird in einer Zisterne gesammelt und der Verwendung für Toilettenspülung und Freiflächenbewässerung zugeführt.

www.hessenchemie.de

bit.ly/CM_Hessenchemie

Auswahl von Produkten, die im Neubau zum Einsatz gekommen sind:

Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wurde von einem Mitgliedsunternehmen, der Brita Gruppe installiert. Durch die Sodamaster Einbauanlage entstehen dank eines Festwasseranschlusses geringere Betriebskosten. Neben seinem ökonomischen Nutzen verschafft der Sodamaster auch ökologische und gesundheitliche Vorteile. Der logistische Aufwand der Beschaffung wird reduziert und somit der CO₂-Ausstoß verringert. Gleichzeitig werden Ressourcen gespart, indem weniger Ein- oder Mehrwegflaschen produziert werden. Außerdem soll durch den Sodamaster ein gesundes Trinkverhalten gefördert und die Konzentration verbessert werden.

Hohlkörper für die Decken

Bei der Flachdecke von Cobiax wird die massive Betondecke durch leichte kugelförmige Hohlkörper, die als Verdrängungskörper dienen, ersetzt. Produziert werden die Kugeln aus recyceltem Kunststoff, gehalten und positioniert von Bewehrungskörben, indem die Korbböden zwischen unterer und oberer Bewehrungslage platziert werden. Durch eine Massenreduktion von etwa 60% kommt es zu erheblich weniger CO₂-Ausstoß. Außerdem wird auch ein hoher Teil an Kosten eingespart. Andere Vorteile dieser Bautechnik sind, dass es zu einer geringeren Verformung und Rissbildung kommt. Zudem erhöht sich die Erdbbensicherheit. Es besteht auch die Möglichkeit, die Cobiax-Bauteile mit anderen bekannten Bauweisen zu kombinieren, wie z. B. der Verwendung mit Leichtbetonen.

Umweltfreundliche Farben und Lacke

Farben, Lacke, Dämmung und Beschichtung der Tiefgarage stammen von der DAW-Firmengruppe. Deren Marke Caparol konzentriert sich bei der Produktion auf die Herstellung umweltfreundlicher und gesundheitschonender Produkte. Bereits seit 1985 werden die Farben emissions- und lösemittelfrei verkauft.

Gebäudefassade aus Plexiglas

Die Außenfassade punktet bei der Nachhaltigkeit, weil sie nahezu wartungsfrei ist – selbst nach Jahren muss hier kein Anstrich erneuert werden. Gebaut wurde sie mit einem innovativen Material des Mitgliedsunternehmens Evonik Industries, das hier erstmals zum Einsatz kam. Das Plexiglas Mineral, ein homogen durchgefärbtes Material aus mineralgefülltem Acrylglass, besticht durch seine edle Optik, einem Zusammenspiel aus Form, Licht und dem damit verbundenen einzigartigen Reflektionsverhalten. Gleichzeitig sind die Oberflächen sehr langlebig und belastbar und eignen sich ausgezeichnet als widerstandsfähiger Plattenwerkstoff für die Gebäudefassade. Das Material ist dreidimensional formbar und man kann die „ready to install“-Oberfläche nahtlos verkleben. Zudem ist die Fassade hinterlüftend, nur sehr schwer entzündlich und die Brandgase sind nicht toxisch.

Beschläge und Sanitär

Produkte aus den Geschäftsfeldern Beschläge und Sanitär hat das Mitgliedsunternehmen HEWI geliefert. Das Unternehmen war zuständig für alles rd. um Tür und Fenster, oder auch Treppenhaus und Flur, gleichzeitig aber auch für funktionale Sanitäranlagen, die vor allen Dingen behinderten Menschen Barrierefreiheit gewährleisten sollen. Neben dem puristischen, ästhetischen und innovativen Gesamtbild ist die Oberfläche aus Acrylglass schmutzabweisend, leicht zu reinigen und unempfindlich gegenüber Kratzern und Stößen.

Nachhaltiges Geschirr

Das im Haus verwendete Geschirr stammt aus der Purity-Serie des Mitgliedsunternehmens Senator. Ziel dieses Unternehmens ist es, bei der Produktion ausschließlich ökologische unbedenkliche Rohstoffe zu verwenden. Die Nutzung von Recyclingmaterial, biologische Abbaubarkeit und Abfallvermeidung werden speziell gefördert.

Spacer für die Fenster

Der TGI-Spacer von Technoform Glass Insulation wird aus Edelstahl gefertigt und kombiniert mit Polypropylen. Er hält die verschiedenen Glasscheiben eines Mehrscheiben-Isolierglases auf Distanz und verbessert somit die thermische Trennung, denn trotz hoher Diffusionsdichte kommt es nur zu einer niedrigen Wärmeübertragung. Damit wird der Wärmeverlust zwischen Innen- und Außenseite des Fensters gering gehalten und es herrscht ein angenehmes Raumklima. Zudem wird die CO₂-Emission reduziert, daher ist der TGI-Spacer in hohem Maße energiesparend. Dieses System bezeichnet man auch als Wärme-Kante-System. Er ist in jeglichen Formen realisierbar und bietet ein hohes Maß an Qualität und Sicherheit.

Anpflanzungen

Die Bäume, die der Verband angepflanzt hat, sind groß genug, um vom ersten Tag an Schatten zu spenden und der Erwärmung des Mikroklimas entgegenzuwirken. Es wurden standortgerechte Pflanzen mit wenig Wasserbedarf ausgewählt.

Ladestationen

Für PKW und Fahrräder wurden etliche Ladestationen eingerichtet bzw. vorbereitet. Derzeit gibt es vier oberirdische Ladestationen für Elektro-PKW sowie Ladestationen für E-Bikes. In der Tiefgarage wurden vier Schnellladestationen und 36 Ladestationen für Elektro-PKW vorgerüstet.

Recyclingmaterial

Die Teppiche haben einen Recyclinganteil von annähernd 100%, das Dämmmaterial der Fußbodenheizung liegt bei 30%, die Polyethylenfolien im Bereich der Fußbodenheizung bestehen zu 100% aus wiederverwerteten Stoffen.



Teamplayer



Christoph Grabowski, Architekt, Grabowski.Spork Architektur

Drei Fragen an den Wiesbadener Architekt Christoph Grabowski, der die Gestaltung des neuen Verbandsgebäudes gemeinsam mit der HessenChemie entwickelt hat. Das Interview führte Dr. Ute Heinemann.

Sie haben umfangreiche Erfahrung sowohl bei der Revitalisierung als auch beim Neubau von Bürogebäuden. Welche Trends stellen Sie hier fest?

C. Grabowski: Der Trend geht weg vom statischen Arbeiten hin zu mehr Bewegung und Offenheit. Mitarbeiter sitzen heute nicht mehr den ganzen Tag an ein und demselben Schreibtisch, sie arbeiten an verschiedenen Orten, teilweise sogar außerhalb des Büros. Diese Dynamik muss sich auch in einem Bürohaus widerspiegeln. Die Mitarbeiter verstecken sich nicht mehr hinter Wänden, sie arbeiten weniger beengt, sondern in großzügigen Räumen, in denen sich der Geist frei entfalten kann.

Wie findet sich dieser Trend im HessenChemie Campus wieder?

C. Grabowski: Hier wurden verschiedene Teams auf zwei Etagen so verknüpft, dass Austausch auf kurzen Wegen möglich ist. Die Etagen sind zwar baugleich, aber jeder Bereich ist anders gestaltet, entsprechend dem konkreten Bedarf – und lässt sich, wenn dieser Bedarf sich ändert, problemlos umgestalten. Gebäudetechnik und -konstruktion sind auf maximale Flexibilität ausgelegt. Auffällig ist die großzügige Mittelzone, die man so im Bürobau eher selten findet. Sie bietet mehr Rückzugsraum als ein klassisches Großraumbüro und ist dennoch etwas ganz anderes als ein Flur, auf dem bloß die Kopierer stehen. Diese Fläche steht ganz im Zeichen des Teamgedankens. Die Expertise des Arbeitspsychologen Prof. Karlheinz Sonntag hatte daran maßgeblichen Anteil.

Auch der Hausbau selbst war also eine Teamarbeit?

C. Grabowski: Unbedingt. Unsere Zusammenarbeit mit der HessenChemie war ungewöhnlich eng – auch deshalb, weil der Verband nicht nur der Bauherr, sondern auch der Nutzer des Gebäudes ist. Mit Prof. Sonntag haben wir ebenfalls kooperiert, wir haben seinem Bürokonzept durch unsere Architektur einen Rahmen gegeben. Abgewichen wurde von dem Konzept insofern, als wir die bereits vorhandenen Möbel integriert haben. Es war dem Verband sehr wichtig, Bestehendes zu nutzen, anstatt alles neu zu kaufen.

Kooperationen für mehr Nachhaltigkeit

Bei grundlegenden Forschungsthemen setzt Henkel auf die Zusammenarbeit mit externen Wissenschaftlern

Nachhaltigkeit beim Waschen und Reinigen bedeutet nicht nur, dass effektivere Wasch- und Reinigungsmittel entwickelt werden. Es bedeutet z. B. auch, dass die Temperatur beim Waschgang und der Wasserverbrauch gesenkt werden, dass vermehrt Enzyme zum Einsatz kommen und dass die Ressourceneffizienz erhöht wird. Welche Wege Henkel im Bereich Wasch- und Reinigungsmittel für mehr Nachhaltigkeit geht, erfragte CHEManager von Prof. Thomas Müller-Kirschbaum, Leiter der Forschung und Entwicklung im Unternehmensbereich Laundry & Home Care bei Henkel. Die Fragen stellte Dr. Birgit Megges.

CHEManager: Herr Prof. Müller-Kirschbaum, welche Fragestellungen stehen bei Ihnen derzeit zur Nachhaltigkeitssteigerung im Wasch- und Reinigungsmittelsektor im Vordergrund?



Prof. Thomas Müller-Kirschbaum, Leiter der Forschung und Entwicklung im Unternehmensbereich Laundry & Home Care, Henkel

T. Müller-Kirschbaum: Unsere gesamten Aktivitäten richten sich an der Henkel-Nachhaltigkeitsstrategie „Mit weniger Ressourcen mehr erreichen“ aus. Innerhalb von 20 Jahren, also bis 2030, wollen wir unsere Effizienz um den „Faktor 3“ steigern. Das bedeutet, dass wir den Wert verdreifachen wollen, den wir mit unserer Geschäftstätigkeit im Verhältnis zu unserem ökologischen Fußabdruck schaffen. Daran richten sich alle Tätigkeiten des Unternehmens aus, so auch Produkte aus unserer Innovationspipeline: Alle neuen Produkte tragen zum Fortschritt in Sachen Nachhaltigkeit bei, indem sie den Wertbeitrag durch höhere Leistung steigern und den ökologischen Fußabdruck durch Einsparung bei Energie-, Wasser- und Materialverbrauch bzw. durch Reduktion von Abfall und Abwasser verringern. Bei Wasch- und Reinigungsmitteln entstehen bis zu 70% des ökologischen Fußabdrucks während der Anwendung. Daher fokussieren sich unsere Forschungsthemen insbesondere auf intelligente Chemie, die bei niedrigerer Anwendungstemperatur gleiche oder zum Teil sogar bessere Leistung erbringt.

bei der Herstellung um 20% zu reduzieren. Dies sind nur zwei Beispiele für die Ergebnisse unserer intensiven Forschung für mehr Nachhaltigkeit.

Inwieweit spielen die Forschungspartnerschaften, die Sie mit Universitäten und Forschungsinstituten pflegen, bei der Lösung dieser Fragestellungen eine Rolle?

T. Müller-Kirschbaum: Um bei geringerer Dosierung mindestens die gleiche Produktleistung zu gewährleisten, benötigen wir stets die innovativsten Inhaltsstoffe, seien es Polymere, Enzyme oder Katalysato-

grundlegende Forschungsthemen, bearbeiten wir gemeinsam mit Universitäten und Instituten. Die spätere innovative Kombination mit bestehenden Technologien und die Übertragung in die Anwendung setzen wir im eigenen Hause um. Die Vorteile der Universitäten und Forschungsinstituten ist die große Nähe zur und Integration in die Grundlagenforschung.

Im Jahr 2009 haben Sie ein Technology Advisory Board ins Leben gerufen. Wie haben Sie das Gremium zusammengestellt? Aus welchen Forschungsbereichen stammen die Mitglieder?

T. Müller-Kirschbaum: Das Technology Advisory Board besteht aus acht international anerkannten Hochschullehrern. Dieses Expertenteam verfügt über die umfassende Expertise, die für Innovationen relevant ist – von der Verfahrens- über die Biotechnologie, die verschiedenen chemischen Disziplinen bis hin zur Naturstoffchemie und Allergologie.

Welche Ziele verfolgen Sie im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Technology Advisory Board?

T. Müller-Kirschbaum: Die Zusammenarbeit mit dem Technology Advisory Board dient dem interdisziplinären Austausch zu aktuellen Forschungsthemen. Dabei werden der aktuelle Stand der Forschung und neue Ansätze ebenso wie sich verändernde Konsumentenbedürfnisse und zukünftige Anforderungen an Wasch- und Reinigungsmittel diskutiert. In diesem Jahr standen unter anderem die Themen Ressourceneffizienz, Kompaktierung und Hygiene im Mittelpunkt der Zusammenarbeit. Das Technology Advisory Board ist eines von mehreren Instrumenten, das sicherstellt, dass wir unsere strategische langfristige Orientierung nicht nur intern definieren, sondern – ganz im Sinne von Open Innovation – extern benchmarken und inhaltlich optimieren. Darüber hinaus berät das Technology Advisory Board bei der Auswahl der Nachwuchswissenschaftler, die Henkel mit dem jährlich verliehenen Laundry & Home Care Research Award auszeichnet.

Können Sie konkrete Beispiele nennen, bei dem Forschungspartnerschaften bereits zu einem neuen bzw. verbesserten Produkt geführt haben?

T. Müller-Kirschbaum: Zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung in Golln haben wir die Wechselwirkungen



T. Müller-Kirschbaum: In dem gemeinsamen Forschungsprojekt mit c-Lecta sollen neue Enzyme zur Entwicklung nachhaltigerer Waschmittel identifiziert werden. Im Fokus steht die noch bessere Entfernung von hartnäckigen Flecken, die für Verbraucher besonders relevant sind. Dazu identifiziert und verbessert c-Lecta geeignete Enzyme mithilfe ihrer firmeneigenen Technologie. Henkel überträgt diese Ergebnisse daraufhin exklusiv in nachhaltige Produktinnovationen.

Gibt es neben der Forschung noch zusätzliche Kooperationen aus anderen Bereichen mit dem Ziel der Nachhaltigkeitsoptimierung?

T. Müller-Kirschbaum: Unsere Industriepartner sind die zweite starke Säule bei Kooperationen für Innovationen und Nachhaltigkeit. Sie haben uns in den letzten Jahren vor allem bei kurz- und mittelfristigen Entwicklungen stark unterstützt. Um dies weiter voranzutreiben und einen zusätzlichen Anreiz für unsere Partner aus der Industrie zu schaffen, verleihen wir einmal im Jahr den Sustainability Award für die jeweils besten Beiträge. In den letzten beiden Jahren wurden die Unternehmen BASF und Monosol damit ausgezeichnet.

www.henkel.com



von Tensiden und maßgeschneiderten Polymeren optimiert. Insbesondere das Verständnis der molekularen Wechselwirkungen dieser Polymere mit den verschiedenen Textil- und Faseroberflächen hat uns zu verbesserten Formulierungen geführt.

Etwas weiter zurück liegt die Zusammenarbeit mit dem Biotechnologie-Unternehmen Brain. Das Ziel dieser Kooperation bestand in der Entwicklung von neuartigen, bei

niedrigen Temperaturen aktiven Enzymen.

Die Ergebnisse dieser und weiterer Forschungsk Kooperationen lagen beispielsweise bei der Entwicklung der neuen „Kalt-Aktiv – Leuchtkraft Formel“ unseres Universalwaschmittels Persil zugrunde.

In diesem Jahr haben Sie eine Forschungskoope ration mit c-Lecta begonnen. Welche Ziele stehen im Fokus dieser Zusammenarbeit?

„ Unser Forschungsaustausch ist unverzichtbar, um den Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen zu gewährleisten. „

Gibt es Beispiele für Produkte, die Sie vor diesem Hintergrund entwickelt haben?

T. Müller-Kirschbaum: Ein Beispiel im Bereich Laundry ist Persil Duo-Caps mit der innovativen Kalt-Aktiv Formel, die durch die neue Angebotsform gleichzeitig bis zu 70% Verpackungsmaterial einspart und den ökologischen Fußabdruck insgesamt um 15% reduziert. Unsere Innovation WC Frisch Kraft-Aktiv im Segment der Toilettenreiniger spart nicht nur 55% Verpackung ein, sondern ermöglicht zudem, den Energieverbrauch

ren. Unser Forschungsaustausch mit Universitäten und Forschungsinstituten, wie zum Beispiel Fraunhofer oder Max-Planck, ist dabei unverzichtbar, um den Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen zu gewährleisten.

Welche Vorteile haben diese Kooperationen gegenüber der Henkel-internen Forschungsabteilung? Sind es bestimmte Fragestellungen, die Sie außer Haus geben?

T. Müller-Kirschbaum: Insbesondere mittel- und langfristige, das heißt

Exzellenzzentrum für Naturstoffforschung

Sanofi und die Fraunhofer-Gesellschaft gründen ein Zentrum für Naturstoffforschung, um die Entdeckung und Entwicklung neuer Therapien von Infektionskrankheiten voranzutreiben. Gemäß der Vereinbarung werden Sanofi und das Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME gemeinsam daran arbeiten, natürlich vorkommende chemische und biologische Substanzen zu erforschen und zu optimieren, hauptsächlich für die Behandlung von Infektionskrankheiten. Die Herangehensweise bei der Wirkstoffsuche ausgehend von Naturstoffen ist aber auch für andere Indikationen von Interesse. Diabetes, Schmerzfor schung oder seltene Krankheiten sind weitere Therapiegebiete bei denen von Naturstoffen abgeleitete Substanzen eine wichtige Rolle bei Prävention und Behandlung spielen können. Sanofi wird sein Know-how auf dem Gebiet der Antinfektiva in

die Kooperation einbringen und seine Stammsammlung mit Fraunhofer teilen, die mit mehr als 100.000 verschiedenen Mikroorganismen eine der größten der Welt ist. „Die Bekämpfung von Infektionskrankheiten ist weltweit ein drängendes Problem mit einem großen medizinischen Bedarf, vor allem angesichts der zunehmenden Antibiotikaresistenzen auf der ganzen Welt. Besonders in Krankenhäusern gibt es immer mehr schwere, oft lebensbedrohliche Infektionen. In diesem Bereich hat es in den vergangenen Jahren nur wenige Fortschritte gegeben“, sagte Dr. Elias Zerhouni, Konzernvorstand für Forschung und Entwicklung bei Sanofi. „Die Kooperation mit Fraunhofer ist einzigartig, weil Wissenschaftler beider Partner im Team in gemeinsamen Laboratorien an gemeinsamen Projekten arbeiten werden, um neue Erkenntnisse zu erlangen, mit dem Ziel, neue Medikamente für Patien-

ten zu erforschen, die an Infektionskrankheiten leiden.“ Gemeinsam wird das Team an der Analyse der Genetik der Stämme arbeiten, diese unter verschiedenen Bedingungen kultivieren, sie zur Erzeugung aktiver Substanzen anregen und deren Effekte untersuchen. Die Hoffnung liegt darauf, dass die Partnerschaft zu umfangreicher Erkenntnis führt mit dem Ziel, neue Antibiotika zur Behandlung von Infektionskrankheiten zu finden. „Das erste Fraunhofer-Zentrum für Naturstoffforschung ist nicht nur ein Win-Win-Projekt für beide Partner, sondern es geht auch weit über die Arzneimittelforschung hinaus, indem der Zugang zur Sanofi-Naturstoffsammlung auch einen Mehrwert für andere Branchen bietet, verbunden mit beträchtlichen wirtschaftlichen Möglichkeiten“, sagte Prof. Dr. Rainer Fischer, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IME.

www.ime.fraunhofer.de

Use RxnFinder to find chemistry that works.

RxnFinder makes it easy to search the chemistry literature for reactions that work. Most reaction databases catalog every reaction. RxnFinder is a curated reaction database. Our editorial team selects the most important reactions from the top 100 chemistry journals. This means you don't waste your time with reactions that might only work on paper.

REACTIONS AT A GLANCE

When you search for an individual transformation, you can see all the chemistry in a result in a single, easy-to-use summary. Get the context of the reaction without having to look up the original paper.

NARROW YOUR SEARCH RESULTS BY APPLYING FILTERS

In addition to yield, RxnFinder results include stereochemistry and enantiomeric excess, so you don't always have to look up the original paper to decide if the chemistry applies to your reaction. And, you can filter by yield, year published, catalyst, environmental friendliness, and more.

PRODUCT FEATURES

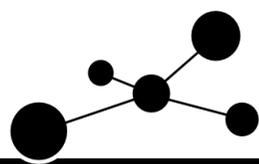
- The cleanest reaction database, with 1.7 million organic reactions selected from the top 100 journals by our in-house team of chemists
- RxnFinder is updated fast, with new reactions added within weeks of publication, instead of months
- Only modern chemistry covered, with reactions from 1990 to the present
- 70,000 new reactions added every year
- Search by structure, substructure, reaction type
- Search by experimental conditions: reagent, solvent, yield
- Search by bibliographic data: author, journal, publication year
- More than 40,000 failed reactions (yield: 0%) are indexed, helping you spot potential dead ends.

CONTACT US TODAY FOR A 30-DAY FREE TRIAL.

NO downloads. NO software to install. NO credit card required.

Register now and for 30 days you'll have full access to all the features of RxnFinder, including the complete database of 1.7 million curated reactions. Don't waste your time with reactions that only work on paper. Try RxnFinder today, and start finding chemistry that works.

Email our RxnFinder Sales Specialist **Marion Schumacher** at maschumach@wiley.com for your free trial and to schedule a demo.



JOB NETWORK CHEMIE-PHARMA

in Zusammenarbeit mit **CHEManager**

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

TOP-JOBS:



**Technischer Assistent
(m/w) im Labor für
Massenspektrometrie**

Boehringer Ingelheim Pharma
Ingelheim

<http://bit.ly/Boehringer1>



**Strategischen Einkäufer
Dienstleistungen (m/w)**

Dr. Willmar Schwabe
Business Services
Karlsruhe

http://bit.ly/Willmar_Schwabe



**Facharbeiter Technik
(m/w) Pharmaproduktion**

Pharma Action
Berlin

http://bit.ly/Pharma_Action



Betriebsingenieur (m/w)

B. Braun Melsungen
Melsungen

<http://bit.ly/BBraun1>

Jobnetwork ChemiePharma konzentriert sich auf das Wesentliche und bringt 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!



www.Jobnetwork-ChemiePharma.de

Lonza kooperiert mit Index Ventures

Lonza hat eine Exklusivvereinbarung mit dem Venture-Capital-Unternehmen Index Ventures abgeschlossen. Im Rahmen der Zusammenarbeit wird Lonza für Portfoliounternehmen von Index die Prozessentwicklung und cGMP-Produktion aller biologischen Pro-

dukte durchführen. Dies betrifft Unternehmen, bei denen Index Mehrheitsaktionär ist. Über die Vereinbarungsdauer werden dank zukünftiger Investitionen von Index zusätzliche Entwicklungs- und Herstellungsprojekte in die Produktliste aufgenommen. ■

Clariant schließt Spartenverkauf an ICIG ab

Clariant hat den Verkauf seines Detergents & Intermediates-Geschäfts an die International Chemical Investors Group (ICIG) abgeschlossen. Der Verkaufspreis beläuft sich auf insgesamt 58 Mio. CHF, wovon

20 Mio. CHF in bar zum Verkaufsabschluss fällig wurden. Weltweit wurden 660 Mitarbeitende von Clariant in das neue ICIG-Geschäft überführt, das ab sofort unter der Dachmarke WeylChem tätig sein wird. ■

Siegfried verlängert Vertrag mit Bilfinger

Bilfinger Industrial Services und Siegfried haben ihren Kooperationsvertrag bis Ende 2020 verlängert. Der Industriedienstleister arbeitet für das Schweizer Chemie- und Pharmaunternehmen am Standort Zofingen im Rahmen einer Main Contracting Instandhaltungspartnerschaft. Seit August 2010 ist Bilfinger an dem Siegfried-Standort für das Engineering und die Instandhal-

tung der Produktionsanlagen verantwortlich, auf denen pharmazeutische Wirkstoffe hergestellt werden. Im Leistungsumfang enthalten sind Site Engineering, Automatisierung, Kalibrierung, Qualifizierung, Rohrbau sowie Einkaufs- und Ersatzteilmanagement. Das Auftragsvolumen beträgt 50 Mio. €. Darüber hinaus wurde eine Option für weitere fünf Jahre bis Ende 2025 vereinbart. ■

Biesterfeld startet Spezialchemiedistribution in Großbritannien und Irland

Zum 1. Januar 2014 hat Biesterfeld die Distribution von Spezialchemikalien auf Großbritannien und Irland erweitert. Biesterfeld Spezialchemie vertreibt seine Produkte in der Region nun innerhalb der Konzernunternehmensgesellschaft Biesterfeld Petroplastic mit Sitz in Oxfordshire. Biesterfeld Petroplastic gehört mehrheitlich zu

Biesterfeld Plastic und bietet bereits seit 1986 eine breite Palette thermoplastischer Kunststoffe für die Polymerindustrie in Großbritannien und Irland an. Die Kooperation ermöglicht es Biesterfeld Spezialchemie, die Erweiterung in die westeuropäischen Wirtschaftsregionen zielgerichtet fortzusetzen. ■

NRC erwirbt Chemiedistributeur Copci-Metamine

Nordmann, Rassmann (NRC) übernimmt das französische Unternehmen Copci-Metamine mit Sitz in Nancy. Wie das Familienunternehmen NRC bietet Copci-Metamine eine breite Produktpalette an Rohstoffen für die Kautschuk-, Kunststoff-, Lebensmittel-, Schmierstoff- und Farben & Lacke-Industrie. Darüber

hinaus beliefert Copci-Metamine weitere Branchen wie Gießereien und Glaskeramik. Die Unternehmen wollen durch den Zusammenschluss Synergieeffekte nutzen, um ihr Produktsortiment zu vergrößern, in neue Industrien vorzudringen und Zugang zu neuen Partnern zu gewinnen. ■

Brenntag baut Industriechemikalien-Geschäft in Dänemark aus

Brenntag übernimmt einen Teil des operativen Geschäfts von Kemira Water Denmark mit Sitz in Kopenhagen. Der Chemiedistributeur wird künftig für das Kemira-Segment die Distribution von Natronlauge, Schwefel- und Salzsäure, Lösemitteln

und verpackten Flockungsmitteln von seinen existierenden Standorten in Vejle, Kalundborg, Høsten und der neuen Niederlassung im Hafen von Kopenhagen betreiben. Der akquirierte Umsatz erreichte im Geschäftsjahr 2012 rd. 15 Mio. €. ■

SGL Group veräußert Rotorblattaktivitäten

SGL Carbon hat seinen 100%-Anteil an SGL Rotec, einem führenden Hersteller von Rotorblättern für Windkraftanlagen, an einen strategischen Investor verkauft. Im Rahmen der Transaktion wird der Standort der SGL Rotec im niedersächsischen Lemwerder mit derzeit

rd. 550 Mitarbeitern vollständig übernommen. Der neue Eigentümer, der sich Anfang Januar der Belegschaft vorstellen will, plant dort die Produktion und den Standort auszubauen. Ab sofort wird das Unternehmen unter „Carbon Rotec“ firmieren. ■

Lanxess für 2014 optimistisch

Lanxess hat 2013 sein geschrumpftes Gewinnziel aller Voraussicht nach erreicht und erwartet 2014 wieder steigende Gewinne. Man sei optimistisch, 2013 vor Sondereinflüssen ein Ebitda von 710-760 Mio. € erwirtschaftet zu haben, teilte das Unternehmen bei einer Investoren-

veranstaltung in New York mit. 2013 sei für Lanxess schwierig gewesen. Der Konzern sei aber für das neue Jahr zuversichtlich. „Auch wenn die Preise auf niedrigem Niveau verharren, werden wir unser Ergebnis verbessern“, sagte Konzernchef Dr. Axel Heitmann. ■

Chemie-Tarifverhandlungen vertagt

Die bundesweiten Chemie-Tarifverhandlungen, die am 15. Januar in Darmstadt begonnen haben, sind ohne Ergebnis vertagt worden. Nun werden die Tarifverhandlungen am 4. und 5. Februar in Hannover fortgesetzt.

Hans-Carsten Hansen, Verhandlungsführer des Arbeitgeberverbandes BAVC sagte nach den Gesprächen in Darmstadt: „Wir werden noch viel Zeit und Energie investieren müssen, um eine gemeinsame Basis für einen tragfähigen Kompromiss zu schaffen.“ IG BCE-Verhandlungsführer Peter Hausmann bewertete das Verhalten der Chemiearbeitgeber als „völlig neben der Spur, sie agieren stur und unbeweglich.“

Die IG BCE fordert eine Erhöhung der Entgelte um 5,5% und eine Anhebung der Ausbildungsvergütungen um 60 €. Die Laufzeit des neuen Tarifvertrags soll zwölf Monate betragen.

Die Arbeitgeber wollen weiterhin eine Kostenbremse, um die Wettbewerbsfähigkeit der Branche zu stärken. Hansen: „Die Branchenkonjunktur entwickelt sich seit längerem sehr bescheiden. Ein protziger Tarifabschluss von 5,5% passt einfach nicht in die Landschaft. Einen Abschluss auf Kosten der Wettbewerbsfähigkeit können wir uns nicht leisten.“

Hausmann entgegnet: „Die Daten der Wirtschaftsinstitute und unsere eigenen Erhebungen zeigen: Der Chemie geht es insgesamt gut, die Konjunktur läuft auf hohem Niveau stabil und robust. Die Prognosen weisen nach oben.“ ■

NEUES AUS DEM VAA

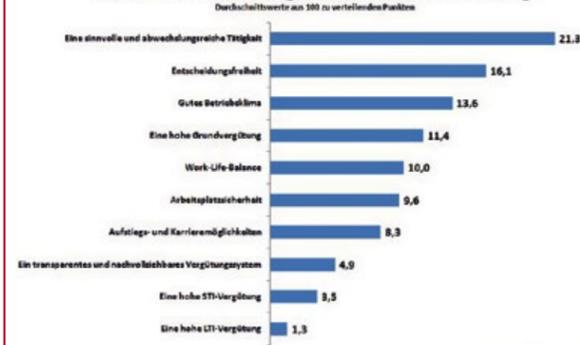
Motivation von Führungskräften

Gutes Arbeitsumfeld wichtiger als variable Vergütung

Für die Motivation von Führungskräften spielen neben einer leistungsgerechten Grundvergütung vor allem immaterielle Faktoren eine Rolle. Das ist das zentrale Ergebnis einer gemeinsamen Studie der Führungskräfteverbände VAA, Forum F3 und ULA sowie der Hay Group Deutschland.

Der Studie zufolge können Führungskräfte durch eine hohe variable Vergütung nur bis zu einem gewissen Grad zu höheren Leistungen motiviert werden. Anderen Faktoren kommt eine größere Motivationskraft zu. Dazu gehören neben der Grundvergütung insbesondere immaterielle Faktoren: Auf die Frage, welche Faktoren sie am ehesten zu einer hohen Leistung motivieren, vergaben die befragten Führungskräfte aus insgesamt 100 zu verteilenden Punkten auf den Faktor „Sinnvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit“ im Durchschnitt 21,3 Punkte. Auf die Faktoren „Entscheidungsfreiheit“ und „Gutes Betriebsklima“ entfielen durchschnittlich 16,1 bzw. 13,6 Punkte. „Hohe Short-Term-Incentive-Vergütung“ und „Hohe Long-Term-Incentive-Vergütung“ erhielten hingegen im Schnitt nur 3,5 und 1,3 Punkte.

Welche Faktoren motivieren Führungskräfte am ehesten zu einer hohen Leistung?
Durchschnittswerte aus 100 zu verteilenden Punkten



In welchem Umfang variable Vergütung motivierend wirkt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. So fällt die Wirkung umso größer aus, je direkter die variable Vergütung mit der individuellen Leistung der betroffenen Führungskraft verknüpft wird. Dagegen werden Vergütungssysteme, die stärker am Unternehmenserfolg orientiert sind, von vielen Befragten aufgrund der fehlenden unmittelbaren Verbindung mit der individuellen Leistung nur als gering motivationsfördernd wahrgenommen. Zudem werden Männer durch kurzfristig orientierte Systeme offenbar stärker motiviert als Frauen.

„Es ist richtig und wichtig, Führungskräfte auch finanziell am Unternehmenserfolg zu beteiligen. Die Ergebnisse der Studien zeigen aber, dass solche Anreize – jedenfalls bei der derzeitigen Ausgestaltung vieler Systeme – häufig nur eine begrenzte Motivationswirkung haben“, so Gerhard Kronisch, Hauptgeschäftsführer des Führungskräfteverbandes Chemie VAA. Die Leistungsbereitschaft der meisten Führungskräfte lasse sich vielmehr durch insgesamt gute Arbeitsbedingungen, gepaart mit einer angemessenen Grundvergütung fördern (siehe Grafik).

„Die Studie zeigt, dass man Führungskräfte demotivieren kann, wenn man die variable Vergütung nicht richtig ausgestaltet“, sagt Dr. Thomas Haussmann, Practice Leader Reward bei der Hay Group DACH. „Damit gibt man dann nicht nur viel Geld für die falschen Anreize aus, sondern beeinträchtigt auch den Unternehmenserfolg.“

An der Studie „Motivationskraft von Anreizsystemen auf Führungskräfte“ haben sich mehr als 2.500 außertarifliche und leitende Angestellte des VAA, des branchenübergreifenden Führungskräfteverbandes Forum F3 und Mitglieder des beim Führungskräfteverband ULA angesiedelten Führungskräftepanels Manager Monitor beteiligt.

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

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

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





Instandhaltung

Neue Allianz zur Reduzierung von Stillstandzeiten in der Prozessindustrie gegründet

Seite 12



Energie

Wasserstoffherzeugung aus Windenergie als Technologie zur Speicherung von Ökostrom

Seite 13



Automation

Neue EU Monitoring-Verordnung erfordert Kalibrierung und Prüfung von Messinstrumenten

Seite 14

Investitionen

Nova Chemicals investiert bis 2018 rund 200 Mio. € in zwei seiner drei bestehenden Werke in Ontario. Damit will der kanadische Petrochemiekonzern die Kapazität der Ethylenproduktion am Standort Corunna in der Region Sarnia um rd. 20% erweitern und Engpässe bei der Produktion von Polyethylen niedriger Dichte (LDPE) im Werk Moore beseitigen sowie die Produktionsanlage für Polyethylen hoher Dichte (HDPE) am selben Standort modernisieren. Darüber hinaus zieht Nova Chemicals in Erwägung, ein weiteres Werk zu bauen - Ontario gilt auch hier als eine der Optionen. Nova Chemicals zählt zu den größten Polyethylenproduzenten in Nordamerika.

BASF erweitert die Produktionskapazität für Emissionskatalysatoren in Chennai, Indien. Der Bau der neuen, 47.000 m² großen, Anlage hat im Dezember begonnen und wird die bereits bestehende Anlage mit neuen Produktionslinien und -kapazitäten erweitern. Die Inbetriebnahme ist für das 1. Quartal 2015 geplant. Nach der vollständigen Inbetriebnahme werden voraussichtlich bis zu 300 Mitarbeiter in der Emissionskatalysatorproduktion in Chennai beschäftigt sein.

Neben etablierten Katalysator-technologien wie dem Drei-Wege-Katalysator, dem Diesel-Oxidationskatalysator oder dem katalytischen Rußfilter wird in Chennai auch die innovative SCR-Technologie (Selektive Katalytische Reduktion) hergestellt werden.

Ebenfalls in China will BASF die Produktion des Polyurethan-Weichschaumrohstoffes TDI kräftig ausbauen. Der Konzern plant, seine TDI-Produktion in Shanghai von derzeit 160.000 t/a auf 220.000 t/a zu erweitern. Die Konzerntochter Shanghai BASF Polyurethane habe bei den chinesischen Behörden einen Antrag auf Umweltverträglichkeitsprüfung gestellt.

Evonik nimmt 2014 neue Anlagen und Produktionskapazitäten mit einem Investitionsvolumen von knapp 1 Mrd. € in Betrieb. Bereits im Frühjahr soll in Deutschland eine neue Anlage zur Herstellung von funktionalisierten Polybutadienen in Marl den Betrieb aufnehmen. In Singapur stellt Evonik eine World-Scale-Anlage zur Produktion der Aminosäure DL-Methionin fertig, die im 3. Quartal 2014 in Betrieb gehen soll. In China fährt Evonik 2014 in Shanghai Produktionsanlagen für Isophoron und Isophorondiemin an. In Brasilien wird im Laufe des Jahres eine neue Anlage für die Produktion von Inhaltsstoffen für den Kosmetik- und Haushaltskonsumgütermarkt in Betrieb genommen. Das Investitionsprogramm von Evonik für den Zeitraum 2012 bis 2016 umfasst insgesamt mehr als 6 Mrd. €. Ein Drittel davon wird in bestehende Anlagen investiert, zwei Drittel sind für Wachstumsinvestitionen vorgesehen.

Erfolgreicher Cracker-Stillstand

Revisions- und Erweiterungsarbeiten schaffen Grundlagen für künftige Investitionen am Ineos-Standort Köln

Im Herbst 2013 wurde der Naphtha-Cracker am Ineos-Standort Köln für Wartungsarbeiten etwa zwei Monate lang abgeschaltet. Kurz vor Weihnachten konnte der Cracker-Stillstand erfolgreich abgeschlossen werden. Während der achtwöchigen Stillstandsphase führten rund 6.000 Arbeiter mehr als 7.600 Wartungen, Inspektionen und Überprüfungen aus.

Trotz dieser enormen Arbeitsleistung ereignete sich während der Stillstandsarbeiten kein einziger meldepflichtiger Unfall. Dieses positive Fazit zogen die beiden Geschäftsführer von Ineos in Köln, Dr. Patrick Giefers und Dr. Axel Göhrt. „Die Sicherheitsleistung aller Beschäftigten war in diesem bislang größten Stillstand der Unternehmensgeschichte überragend. Es hat sich gezeigt, dass unsere umfangreichen Sicherheitsmaßnahmen vor und während des Großstillstands zu höchstem Sicherheitsbewusstsein beigetragen haben und Sicherheit bei allen Handgriffen gelebt wurde“, betonten sie nach Abschluss des Projektes.

Umfangreiche Maßnahmen für höchste Sicherheit

Das Maßnahmenpaket für höchste Sicherheit war umfangreich: Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter nahm vor Arbeitsaufnahme an einer Sicherheitsunterweisung teil. Ein eigens gedrehtes Sicherheitsvideo stellte einen elementaren Bestandteil

teil der Unterweisung dar. Sämtliche Unterweisungsinhalte konnten an zentraler Stelle auf einer Tafel eingesehen werden. Bis zu 100 Sicherheitsposten der Firma Dräger achteten vor Ort als verlängerter Arm des Ineos-Arbeitsschutzes auf die Einhaltung der Sicherheitsregeln. Die zehn Prinzipien zur verhaltensbezogenen Sicherheit von Ineos wurden in 15 Sprachen übersetzt und in Form einer Broschüre an alle eigenen und Partnerfirmenbeschäftigten verteilt.

Bei wöchentlich zwei Besprechungen mit den Bauleitern und Sicherheitsfachkräften konnten eventuelle Sicherheitsmängel besprochen und direkt behoben werden. „Es freut uns vor allem, dass wir unsere Sicherheitsphilosophie auch auf die Beschäftigten der Partnerfirmen übertragen konnten“, so Dr. Giefers und Dr. Göhrt.

Technische Grundlage für langfristigen Zukunftserfolg

Sehr zufrieden mit den technischen Arbeiten im Stillstand zeigte sich

Ineos-Standort Köln

Ineos wurde 1998 gegründet und ist heute mit einem Umsatz von knapp 30 Mrd. € und 15.000 Beschäftigten weltweit eines der größten Chemieunternehmen. Der Hersteller von Petro- und Spezialchemikalien sowie Mineralölprodukten betreibt ein Netzwerk von 60 Produktionsstandorten in 13 Ländern. Mit fünf Geschäftsbereichen und einem Produktionsvolumen von 5 Mio. t ist das Werk in Köln einer der wichtigsten Standorte der Ineos-Gruppe und der drittgrößte industrielle Arbeitgeber in Köln. Der Petrochemiestandort Köln wurde 1957 als Joint Venture von BP und Bayer als EC Erdölchemie gegründet und im Dezember 2005 an Ineos veräußert.

www.ineoskoeln.de



Dr. Christoph Breitkopf, Operations Manager Olefins & Polymers Köln. „Die geplanten Revisions- und Erweiterungsarbeiten haben wir im vorgesehenen Zeitplan bewerkstelligt. Das Fachwissen unserer Beschäftigten sowie die detailgenauen und frühzeitig begonnenen intensiven Planungen waren hier die Garanten für den Erfolg.“ Neben den Revisionsarbeiten nutzte Ineos den Anlagenstillstand, um die Crackanlagen im Rahmen des Life-Cycle-Projekts auf die nächste Lebensphase vorzubereiten. Insgesamt erneuerten die Fachleute in erster Linie 40 Wärmetauscher und setzten mit 50 Einbindungspunkten wichtige vorbereitende Maßnahmen für eine neue Hydrierung als zukünftige Betriebseinheit. 45 Kräne manövierten zahllose Anlagenteile in die Anlage bzw. aus dem Komplex her-

aus. Optisches Highlight: Ein 600-t-Raupenkran mit einer Gesamthöhe von 188 m hievte die beiden jeweils 65 m langen Luftkondensatoren vom Anlagendach. An einem Wochenende wurde so 700 t Stahl aus der Anlage gehoben.

„Mit diesen erfolgreichen Arbeiten haben wir entscheidende Grundlagen für die langfristigen Investitionen geschaffen“, so Dr. Breitkopf. „Alle können stolz darauf sein, was in diesem Stillstand erzielt wurde, insbesondere auf die Sicherheitsleistung, die über die Grenzen des Kölner Standorts hinaus in der Ineos-Gruppe große Anerkennung gefunden hat!“

Logistische Mammutaufgabe

Das eigens installierte Stillstands-dorf umfasste 300 Container, zudem

Aufenthaltsräume und Sanitäreinrichtungen. In einem ebenfalls extra errichteten 150 m² großen Zelt direkt am Stillstandsgelände boten die Wirtschaftsbetriebe eine komplette Verpflegung der Beschäftigten vom Frühstück bis zum Mittagessen.

Ein positives Fazit zog Gesamtstillstandsleiter Marcel Hohnroth: „Die hervorragende Planung, die Zusammenarbeit zwischen allen Gewerken, Funktionen und Firmen, die Erfahrung einer Vielzahl von Beschäftigten sowie der gemeinsame Wille, sämtliche Arbeiten mit höchster Qualität und unfallfrei umzusetzen, haben den erfolgreichen Stillstand ermöglicht.“

www.bit.ly/CM_Instandhaltung

Betriebsamer Stillstand

TÜV Süd Chemie Service begleitet Cracker-Stillstand am Ineos-Standort Köln

Von Oktober bis November 2013 hat TÜV Süd Chemie Service den bislang größten Chemieanlagenstillstand am Kölner Ineos-Standort begleitet. Während der zweimonatigen Reinigung, Wartung und Überprüfung der Cracker-Anlage waren täglich rund 1.250 Beschäftigte im Stillstandseinsatz.

Im Betrieb verarbeitet die Anlage das Rohöldestillat Naphtha. Kohlenwasserstoffe fließen unter hohem Druck und großer Hitze durch die Leitungen. Nun steht alles still. Die Anlage ist vollständig entleert, gereinigt und geöffnet. Rund um die Uhr und mitunter sieben Tage in der Woche werden Instandhaltungs-



Peter Löffler, TÜV Süd Chemie Service



Klaus-Dieter Peschel, TÜV Süd Chemie Service

Wartungs- und Prüfarbeiten durchgeführt, die nicht während des normalen Produktionsbetriebs erledigt werden können. Es geht bei einem Stillstand auch darum, weitere Optimierungspotentiale zu erschließen.

Alle fünf Jahre wieder

„Mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 100 Mio. € inkl. eines Erneuerungsprogramms ist der aktuelle Stillstand der größte, den wir jemals an unserem Kölner

überprüfen die Experten sämtliche Apparate, Kolonnen, Behälter und Rohrleitungssysteme sowie elektrische Sicherheitseinrichtungen und Hebezeuge.

Logistische Meisterleistung

75.000 Planungsstunden waren notwendig, um den Cracker außer Betrieb und wieder in Betrieb zu nehmen. Die vorbereitenden Arbeiten begannen bereits Anfang 2012. Der Ablauf des Stillstands ist von der Grobplanung bis ins Detail minutiös durchkomponiert. „Nichts wird dem Zufall überlassen“, berichtet Stillstandsmanager Marcel Hohnroth. „Weil Zeit bekanntlich Geld ist, haben wir für jeden Tag eine genaue Route festgelegt, auf der wir die Prüflingenieure zu den vorbereiteten Komponenten führen.“

Vom Vier- zum Sechs-Augen-Prinzip

Armaturen und Behälter sind getrennt und gereinigt, Mannlöcher freigelegt und geöffnet, etwaige Reparaturen ausgeführt, Wärmetauscher unter Prüfdruck gesetzt. Im Besprechungsraum von TÜV Süd Chemie Service klären die Prüflingenieure und die Stillstandsplaner, welche Bauteile und Komponenten jeweils an der Reihe sind. „Bei zeitkritischen Prozessabläufen sind aufeinander abgestimmte Wartungs- und Prüfpläne unerlässlich“, weiß auch Peter Löffler, Prüflingenieur bei TÜV Süd Chemie Service. „Durch das softwaregestützte Prüffristenmanagement und den elektronischen Zugriff auf Prüfberichte senken wir dabei den Aufwand für die Betreiber.“

Fortsetzung auf Seite 12

To Achieve Results ...

Neue Allianz zur Reduzierung von Stillstandzeiten

Ob ungeplant oder gut vorbereitet, eine Anlage oder Maschine, die nicht produziert oder nur mit halber Kapazität gefahren werden kann, kostet den Betreiber in kurzer Zeit viel Geld.

Nicht nur in der chemischen oder petrochemischen Industrie ist die Wertschöpfung und das Einsparpotential durch ein gutes Instandhaltungs- und Turnaround-Konzept erkannt worden und rückt zunehmend in den Fokus der Geschäftsführungen und des Controllings. Jeder Betreiber verfolgt grundsätzlich das Ziel, seine Anlage so kosteneffizient und produktiv wie möglich zu bewirtschaften. Die daraus folgenden Probleme und Fragestellungen sind hingegen oft sehr individuell und anlagen-spezifisch. Zum jetzigen Zeitpunkt bieten autarke Projekte der einzelnen Produktionsstätte die einzige Möglichkeit, innovative Lösungen zu finden. Kompetente, erfahrene Wissensträger bieten bei diesen Investitionen im Projekt selber neben dem ausführenden Organ auch Informationsquellen und tragen zu einem besseren und vor allem schnelleren Finden der besten Lösung bei.

Gruppenbildung zum Wissenstransfer

Aus diesem Grundsatz heraus haben sich in der Vergangenheit bereits diverse Zusammenschlüsse von Firmen zum Informationsaustausch geformt. In den meisten dieser Gruppierungen trifft man sich einmal pro Jahr, um die aktuellen Tendenzen des Marktes zu sondieren,

Wissen zu teilen und Absprachen zu tätigen. Faktisch wird bei diesen Treffen zum Großteil aber nur eine Selbstdarstellung der Kooperationspartner proklamiert. Konkurrenten geben nur ein Mindestmaß an Informationen weiter, um den vermeintlichen Wettbewerbsvorteil zu sichern. Innovative Ideen sucht man deshalb meist vergebens in den Protokollen der Versammlungen und den späteren Umsetzungen in den Konzepten der jeweiligen Teilnehmerfirmen.

Die TAR Alliance

Die TAR Alliance stellt sich an dieser Stelle anders auf. „Wir sind ein Zusammenschluss von Partnern, nicht von Konkurrenten“, findet die Initiatorin Rebecca Wilhelmi, Business Development von TechDo, die richtigen Worte als Beschreibung der Alliance. Die beteiligten Firmen sind in allen Bereichen von Shutdowns und Turnarounds bei renommierten Großunternehmen der chemischen, petrochemischen und der Prozessindustrie tätig. Als Spezialist, jeder auf seinem Gebiet, unterstützen die Kooperationspartner von der Planung bis zur Ausführung und bieten in Summe einen ganzheitlichen Blick auf die Abwicklung von Stillständen. Das gemeinsame Ziel: Optimierte Planung und schneller Handlungsspielraum unter Berücksichtigung der nötigen Standards im Sicherheits- und Beschaffungsmanagement bei minimierten Produktionsausfällen.

Wer gehört dazu?

Sechs Firmen begründen die TAR Alliance: AS Bauer bietet Kompe-



Eine Dame rief und viele Herren kamen: Rebecca Wilhelmi, Business Development Managerin von Techdo, hat die Gründung der TAR Alliance initiiert. Mindestens zwei Entscheidungsträger jedes beteiligten Unternehmens nahmen im November 2013 am ersten Treffen der Gemeinschaft teil.

tenz auf den Fachgebieten Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz und eLearning. Kempchen Dichtungstechnik ist führend

lich metallischer Dreh-, Fräs- und Sonderkomponenten. PrimaTasc ist Softwarepartner im TA-Management mit Fokus auf Terminplanung

Energieeffizienz von Anlagen über das Softwaretool Rockassist. TechDo ist Spezialist auf dem Gebiet der technischen Anlagendokumentation, bei Stillstandmanagement und Prozessoptimierung und stellt technisches Personal und individuelle Softwarelösungen zur Verfügung.

Das erste Zusammentreffen aller Kooperationspartner im November 2013 verlief vielversprechend. Die TAR Alliance vereint keine Konkurrenten, weshalb konstruktive Gespräche auf Augenhöhe die Grundlage für direkt umsetzbare Lösungen in den Unternehmen selbst und beim Kunden ermöglichen.



in der statischen Dichtungstechnik. Metlog beherrscht die Herstellung und Logistik sämtlicher industrieller Verbindungselemente einschließ-

und-controlling. Rockwool Technical Insulation, Weltmarktführer des Dämmstoffes Steinwolle, unterstützt bei der Optimierung der

Die Ziele sind klar definiert. Synergien nutzen, um als Gemeinschaft zu funktionieren und den Kunden beim Turnaround-Management ein kompetentes Team von Spezialisten mit nur einem Ansprechpartner vor Ort bereitzustellen. Regelmäßige Treffen aller Beteiligten garantieren Problemlösungen in kürzester Zeit, mit fachlicher Kompetenz, innovativen Ideen und stets auf aktuellsten Stand aus vielen verschiedenen Blickwinkeln des Marktes.

Ausblick

Es ist für jeden Betreiber wichtig, Stillstandzeiten seiner Anlagen und somit Produktionsdefizite zu minimieren. Die neue TAR Alliance steht dieser Herausforderung gut aufgestellt gegenüber und wird mit Sicherheit zu einem kosteneffizienten und leistungssteigerndem Instandhaltungsverfahren beitragen. Das Konzept steht, der Weg ist definiert und auf den kommenden Messen wird sich die Allianz einer breiten Öffentlichkeit präsentieren.

Autor: Daniel Lettmann, TA-Fachplaner, TechDo, TDD-Betrieb

Kontakt:

Daniel Lettmann
Techdo GmbH
Tel.: +49 163 7722813
d.lettman@techdo.de
www.tar-alliance.de



Betriebsamer Stillstand

◀ Fortsetzung von Seite 11

Insgesamt müssen in gut sechs Wochen fast 1.000 Objekte geprüft werden. Zu den täglichen Prüfungen kommen Nachtschichten und Wochenendeinsätze. „Wir schauen uns jedes einzelne Bauteil an“, erklärt Klaus-Dieter Peschel, Abteilungsleiter Plant Safety & Inspection am TÜV Süd Chemie Service-Standort Dormagen. „Parallel zu unserem Kunden führen wir eine zweite Dokumentationsliste, um sicherzugehen, dass nichts vergessen wurde.“ Diese Liste gehen die Experten auch intern und nach Ende des Prüftages nochmals durch, sodass aus dem Vier-Augen-ein Sechs-Augen-Prinzip wird.

Alles hat seinen Platz

Nach der Innenprüfung eines Behältermantels geht es zu einem Wärmetauscher, der an Schläuche und Pumpen angeschlossen ist. Er wird kurzfristig unter 13 bar Wasserdruck gesetzt. „Das Bauteil E-1050 hält dem Druck stand, ist dicht und zeigt keine sicherheitstechnisch bedenklichen Verformungen“, stellt der TÜV Süd Chemie Service-Experte fest. Der Ingenieur prüft Anschlüsse, Schweißnähte und besonders kritische Stellen: „Der Wärmetauscher ist in Ordnung. Die Komponente muss aber als Ganzes abgenommen werden. Wo sind die dazugehörigen Hauben?“, fragt er den Planungsingenieur. Nach einem kurzen Telefonat geht es zu einer Lagerfläche, wo die Hauben der Wärmetauscher aufgereiht sind.

Der Wärmetauscher ist mit knapp 4 m Länge und 70 cm Durchmesser vergleichsweise klein. Trotzdem bringt er gut 1,6 t auf die Waage. Grund sind die Vielzahl der Rohre im Bauteil, das sog. Bündel – bei diesem Modell etwa 80 Stück, bei anderen Wärmetauschern bis zu 10.000. Größere Komponenten können über 100 t schwer sein. Selbst kleinere Bauteile sind ohne Kran nicht zu



Während der zweimonatigen Reinigung, Wartung und Überprüfung der Cracker-Anlage am Kölner Ineos-Standort waren täglich rund 1.250 Beschäftigte im Stillstandseinsatz.

bewegen. Viele davon stehen in den Gängen und Zufahrtswegen bereit. Bis zu 40 Kräne sind an einem Tag in der Anlage im Einsatz.

Expertise mit Geschichte

Es geht weiter zu einer mannshohen Einstiegs Luke zur Sichtprüfung der Innenwandung. Danach kommt wieder ein Wärmetauscher auf den Prüfstand. Dort wird ein erster Befund anhand einer Farbeindringprüfung kontrolliert. Die nächste Station ist eine Trennarmatur. Es sind immer wieder dieselben, aber wichtigen Fragen: Liegt Korrosion oder eine andere Schädigung vor? Wenn ja, wie ist diese zu beurteilen? Reicht die Wandstärke, um das Bauteil die nächsten fünf Jahre sicher zu betreiben? Ist die Isolierung intakt, die Dichtfläche unbeschädigt? Kann unter der Isolierung Kondenswasser entstehen, das Risiken birgt? Wurden etwaige Reparaturen sachgerecht ausgeführt? Bei besonderen Fragestellungen sind weitergehende Prüfungen erforderlich.

Peter Löffler: „Der technische Fortschritt bei sog. zerstörungsfrei-

en Prüfverfahren mittels Ultraschall oder digitalem Röntgen liefert dafür neue Antworten. Hochoflösende Bilder von möglichen Inhomogenitäten in geschweißten Werkstoffen, Anlagenkomponenten oder komplexen Konstruktionen ermöglichen gezieltere Maßnahmen, um optimale Sicherheit und wirtschaftliche Instandhaltung zu kombinieren.“

Doch die Prüfer greifen nicht nur auf ihr Fachwissen und die Prüfwerkzeuge zurück, sondern auf jahrelange Erfahrung – und das ganz spezifisch: Da sie bereits die vorangegangenen Großstillstände begleitet haben, kennen sie die einzelnen Bauteile und sehen, ob und wie sie sich verändert haben. Noch weiter als die Erinnerung der einzelnen Prüfer reicht das Archiv von TÜV Süd Chemie Service am Standort Dormagen: Es geht zurück bis ins Jahr 1917, als vor Ort die Grundlagen für die kostengünstige Nylonstrumpfherstellung gelegt wurden.

Langfristiger Werterhalt

Weil die Ingenieure die Anlagen wie ihre Westentasche kennen, können

sie den Betreiber auch bei anderen im Stillstand vorgenommenen Arbeiten wie Lebenszyklusprojekte oder Anlagenerweiterungen unterstützen. Klaus-Dieter Peschel: „Als unabhängiger Dienstleister sorgen wir nicht nur für die Sicherheit der Anlagen, sondern tragen auch zu langfristigem Werterhalt bei.“

Der Prüftag geht zu Ende. Es wurde kein einziges Bauteil beanstandet. Das ist nicht immer so. Wenn Schäden erkannt und repariert werden müssen, ist schnelles Handeln gefragt. Die Experten klären den Reparaturumfang, führen die notwendigen Berechnungen durch, geben die Prüfpläne frei und begleiten die Reparatur, damit der Wiederanfahrtermin für den Cracker gehalten werden kann.

Im November 2013 ist es soweit. Innerhalb von zehn Tagen werden Drücke wieder aufgebaut, die Anlage wird auf Betriebstemperatur gebracht, flüssige und gasförmige Stoffe strömen in die Systeme. Alles sieht aus wie zuvor, nur die Gerüste sind abgebaut, die größten Kräne weitergezogen. Und die Chemieanlage produziert wieder chemische Grundstoffe für die Welt von morgen.

Autor: Helmut Bode M. A., Fachredakteur, Frankfurt am Main

Kontakt:

Klaus-Dieter Peschel, Abteilungsleiter Plant Safety & Inspection,
TÜV Süd Chemie Service GmbH, Dormagen
Tel.: +49 2133 51 5760
klaus-dieter.peschel@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de/chemieservice

Ex-Motoren mit Grauguss-Gehäuse

Die Siemens-Division Drive Technologies erweitert ihr Simotics-XP-Portfolio um explosionsgeschützte Motoren mit Graugussgehäuse. Diese ergänzen die 1MB1-Baureihe, die bisher ausschließlich mit Aluminium-Gehäuse verfügbar war. Aufgrund ihrer robusten Ausführung sind die neuen Motoren vor allem in den aggressiven Umgebungen der Chemie-, Pharma-, Öl- und Gasindustrie einsetzbar. Neben der Basic Line 1MB15 steht mit der Performance Line 1MB16 eine zweite Ausführung für die Prozessindustrie zur Verfügung, die sich unter anderem durch verstärkte Lager, Thermistor-Motorschutz und eine besonders lange Gewährleistung von 36 Monaten auszeichnet.

Die neuen standardnahen explosionsgeschützten Motoren sind

in den Ausführungen „Staubexplosionsschutz“ (Ex t) und „Nicht funkend“ (Ex nA) verfügbar und eignen sich somit für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 sowie in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2.

Die Motoren sind in den Wirkungsgradklassen IE2 und IE3 erhältlich und erfüllen damit sowohl heutige als auch künftige Anforderungen an Energieeffizienz. In der Klasse IE3 verbrauchen sie bis zu 10 Prozent weniger Energie als IE1-Motoren und tragen somit gleichermaßen zur Verringerung von Energiekosten und CO₂-Emissionen bei.

www.siemens.de/drivetechnologies



Wasserstoff aus Wind

Speicherung von Ökostrom ist wichtige Technologie für die Energiewende

Aus Stroh Gold zu spinnen ist bisher nur im Märchen gelungen. Aber aus Wind Brennstoff zu erzeugen wird jetzt auch im großen Maßstab getestet: Bei der Erzeugung und dem Handling von Wasserstoff gibt es deutliche Fortschritte.

Wasserstoff besitzt als Energieträger großes Potential, um unsere künftige Energieversorgung zu sichern und umweltverträglicher zu machen. Dafür sind Lösungen von der Erzeugung und Verflüssigung bis zur Speicherung und zum Transport verfügbar. Verwendung findet der Wasserstoff in vielen industriellen Einsatzbereichen, aber auch die Herausforderungen bei der Betankung von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen sind heute weitgehend gelöst.

Wasserstoff als Energieträger

Das Zeitalter erdölbasierter Energiewirtschaft neigt sich irgendwann seinem Ende zu. Energieverbrauch und Schadstoffausstoß steigen auf globalem Niveau, die Ressourcen werden knapper – große Herausforderungen, vor denen unsere Gesellschaft steht und für die Politik und Industrie geeignete Alternativen erproben und etablieren müssen. Die Aufgaben heißen: Erschließung neuer CO₂-freier Energiequellen bei

Wahrung der Versorgungssicherheit und bei im internationalen Wettbewerb vertretbaren Energiepreisen.

Prinzipiell sind erneuerbare Energien zwar reichlich vorhanden, aber sie stehen nicht immer dort zur Verfügung, wo sie gebraucht werden. Wasserstoff ermöglicht dagegen die effiziente Speicherung regenerativ erzeugter Energie und er kann für das Gelingen der Energiewende einen wichtigen Beitrag leisten. Denn gespeicherter Wasserstoff lässt sich sowohl zur Stromerzeugung als auch direkt als Brennstoff nutzen.

Seit über 100 Jahren wird Wasserstoff bereits als Industriegas in großen Mengen in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt. Er ist auch eine Alternative für die Elektromobilität: Die effiziente Rückverstromung ist dank der Brennstoffzelle kein Problem – ihr Wirkungsgrad stellt auch moderne Verbrennungsmotoren klar in den Schatten. Damit kann Wasserstoff zum umweltfreundlichsten Kraftstoff werden, den es je gab: Bei seiner Anwendung entsteht als Abgas nur Wasserdampf. Die Fahrzeuge erzielen eine langstreckentaugliche Reichweite und lassen sich schnell betanken.

Aus Sicht des Umwelt- und Klimaschutzes ist eine wasserstoffbasierte Energiewirtschaft vor allem dann sinnvoll, wenn der Wasserstoff aus regenerativen Energiequellen gewonnen wird. Linde ver-



folgt als langfristiges Ziel, „grünen“ Wasserstoff mit Hilfe erneuerbarer Energien wie Sonne und Wind, aus nachwachsenden Rohstoffen oder biologischen Abfallprodukten zu erzeugen – die Liste der dafür möglichen Produktionspfade ist lang. Der so gewonnene Wasserstoff ist für die Industrie, Mobilitätsanwendungen in Verbindung mit der Brennstoffzelle sowie für eine spätere Rückverstromung wertvoll und vielseitig einsetzbar.

Verwertung von ungenutztem Ökostrom

Eine hochdynamische Technologie von Siemens soll bisher ungenutzten Wind- oder Solarstrom in Wasserstoff umwandeln und eine Speicherung ermöglichen. Die Elektrolyse mit der PEM-Technologie (Proton Exchange Membrane) reagiert innerhalb von Millisekunden auf das schwankende Angebot erneuerbarer Energiequellen und ist damit schneller als bisherige Verfahren.

Eine moderne Idee für ein bewährtes Verfahren: Auch im PEM-Elektrolyseur wie dem Silyzer von Siemens wird Wasser mit elektrischem Strom in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten. Die Technologie funktioniert auf Basis einer Protonen-Austausch-Membran als Elektrolyt. Diese Membran hat eine spezielle Eigenschaft: Sie ist durchlässig für Protonen, aber nicht für Gase wie Wasserstoff oder Sauerstoff. Damit übernimmt die PEM in einem elektrolytischen Prozess unter anderem die Funktion des Se-

parators, der die Vermischung der Produktgase verhindert.

Zu den besonderen Vorteilen der PEM-Elektrolyse gehört, dass die Technologie wartungsarm ist und keine Gefahrenstoffe wie Laugen oder Säuren verwendet werden, die Materialien und Komponenten angreifen. Das Ergebnis: eine bedeutend höhere Lebensdauer. Gleichzeitig ist der produzierte Wasserstoff sehr rein und CO₂-frei.

Power to Gas

Die Möglichkeiten der Stromspeicherung via Power-to-Gas mit Hilfe der PEM-Technologie untersucht ein Forschungs- und Entwicklungsteam von RWE Power seit März 2013 im Innovationszentrum Kohle am Kraftwerksstandort Niederaußem. Die in einem Container untergebrachte Anlage mit 0,3 MW Spitzenleistung produziert pro Stunde zwischen zwei und sechs Kilogramm Wasserstoff. Bereits nach wenigen Tagen konnten die ersten 1.000 m³ Wasserstoff erzeugt werden, wobei die Anlage flexibel auf das stark schwankende Angebot an elektrischer Leistung reagierte.

Im nächsten Prozessschritt sollen Wasserstoff und Kohlendioxid aus dem Braunkohlekraftwerk Niederaußem genutzt werden, um durch Katalysatoren Methan beziehungsweise Methanol herzustellen. Bau und Erprobung der Elektrolyse gehören zu dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungspro-

jekt CO₂rrect (CO₂-Reaction using Regenerative Energies and Catalytic Technologies), dem neben Siemens, RWE und Bayer auch zehn akademische Institute angehören.

Längerfristig sollen mit der PEM-Elektrolyse auch Systeme im dreistelligen Megawatt-Bereich ermöglicht werden, um die Leistung von Off-Shore-Windparks aufzunehmen oder auch als Ausgleichslast für Primär- oder Sekundärregelenergie dienen. Hierfür entwickelt Siemens das Design, Material und Fertigungsprozesse der PEM-Elektrolyse weiter.

Förderinitiative Energiespeicher

Der in Mainz-Hechtsheim geplante Energiepark kann ab Frühjahr 2014 gebaut werden. Darauf haben sich Siemens, die Linde Group, die Hochschule RheinMain und die Stadtwerke Mainz im Dezember 2013 verständigt und grünes Licht für das Forschungsvorhaben gegeben, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie finanziell gefördert wird.

Hintergrund des Mainzer Projekts ist die stetig steigende Nutzung regenerativer Stromerzeugung in Deutschland. Insbesondere Photovoltaik- und Windkraftanlagen liefern immer häufiger Strom zu Zeiten, in denen dieser nicht direkt verbraucht werden kann. Zusätzliche Speichermöglichkeiten sind deshalb unverzichtbar, um die Energiewende weiter voranzubringen. Der Energiepark Mainz soll eine innovative Lösung für diese zentrale Herausforderung der deutschen Energiepolitik darstellen.

Kernstück der Forschungsanlage ist eine Elektrolysehalle mit dem

Wasserstoff-Elektrolysesystem mit PEM-Technologie. Das besondere an der Mainzer Anlage: Sie wird bis zu 6 MW Strom aufnehmen können und damit die bisher weltweit größte Elektrolyse in moderner PEM-Technologie sein. Die Anlage in Mainz hat damit eine für Engpässe im Stromnetz relevante Leistungs-kategorie.

Das in Mainz hergestellte Gas kann unter anderem per Tankwagen zu Wasserstoff-Tankstellen geliefert und so als Kraftstoff für emissionsfreie Brennstoffzellenfahrzeuge verwendet werden. Der Wasserstoff aus Hechtsheim soll außerdem in das vorhandene Erdgasnetz eingespeist werden, wo er für Gasheizungen oder moderne Gas- und Blockheizkraftwerke zur gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung zur Verfügung steht.

Die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt werden von der Hochschule RheinMain wissenschaftlich begleitet mit dem Ziel, eine ökonomisch und ökologisch optimale Nutzung von Energie aus volatilen Quellen zu erreichen.

Autor: Dr. Volker Oestreich, CHEManager

Kontakt:

www.siemens.de/hydrogen-electrolyzer
www.linde.com/deantechology
www.rwe.com
www.energiepark-mainz.de



Der CO₂rrect-Container am Standort Niederaußem enthält den PEM-Silyzer und die weiteren für die Wasserstoffgewinnung notwendigen Geräte.



Der aus Windenergie erzeugte Wasserstoff kann direkt in das Gasnetz eingespeist werden oder gespeichert und weitertransportiert werden – zum Beispiel auch für die Versorgung von Wasserstoff-betriebenen Autos.

Chemnitzer Energiefabrik arbeitet mit Membrantechnik

Im Heizkraftwerk Chemnitz sind erstmals in Europa Fouling-resistente Membranfilterelemente von Lanxess im Einsatz. Die 60 Elemente des Typs Lewabrane RO B400 FR reinigen im Umkehrosmose-Verfahren pro Stunde 50 bis 60 m³ vorge-reinigtes Flusswasser für Dampferzeugerprozesse.

Entwickelt und konzipiert wurde die Umkehrosmoseanlage im Chemnitzer HKW von dem Wassertechnikunternehmen Berkefeld, einer Tochtergesellschaft der Veolia Water Solutions & Technologies. Betreiber der „Energiefabrik“ ist der sächsische Energieversorger Eins Energie

in Sachsen, der 2010 aus der Fusion der Stadtwerke Chemnitz und der Erdgas Südsachsen entstand und mehr als 1.000 Industriekunden beliefert.

In dem Heizkraftwerk wird mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Strom und Fernwärme erzeugt. Drei Kraftwerksblöcke können dafür betrieben werden, zwei auf Basis von einheimischer Rohbraunkohle, mit emissionsarmer Verbrennung, modernster Entstaubung und Entschwefelung des Rauchgases. Ein Block funktioniert mit Erdgas oder alternativ Heizöl.

Das Kraftwerk bezieht das Wasser für Kühlprozesse und zur

Dampferzeugung aus den Flüssen Chemnitz und Zschopau. Abhängig vom jeweiligen Verwendungszweck – als Kühlwasser, Brauchwasser oder fast reines, vollentsalztes Wasser (Deionat) zur Dampferzeugung – sind aufwendige mechanische und chemische Aufbereitungsprozesse erforderlich. Trotz einer Enthärtung und Entsalzung mit Ionenaustauschern enthält das Wasser noch einen hohen Anteil an organischen Substanzen, die im Wasser-Dampf-Kreislauf zu überhöhten Leitfähigkeiten und damit zu Schäden an der Turbine und anderen Bauteilen führen. Die Membranfilterelemente

von Lanxess reduzieren die Schwankungen der Wasserqualität und filtern insbesondere die organischen Stoffe heraus.

Die Filterelemente, die am Standort Bitterfeld produziert werden, sind speziell für die industrielle Wasserbehandlung entwickelt worden. Anwendungsgebiete sind die Aufbereitung von schwach salzigen Brack- und Abwässern mit stärkeren organischen oder biologischen Fouling-Tendenzen.

www.lewabrane.de

Mehr Effizienz in der Anlagenplanung

Die Schweizer Ems-Chemie ist auf die neue Anlagenplanungs-Software Everything3D (E3D) von Aveva umgestiegen. Der Geschäftsbereich Ems-Services, der bereits seit 2004 erfolgreich mit Aveva PDMS arbeitet, profitiert in der neuen Version dieser multidisziplinären 3D-Anlagenplanungslösung von dem erweiterten Funktionsumfang und der verbesserten Planungseffizienz. Der ausschlaggebende Grund für den Umstieg bei der Ems-Chemie war das neu entwickelte Draw-Modul

für die Zeichnungsableitung, das zu schnelleren Ergebnissen führt. Die Software verbindet moderne 3D-Graphiken und Benutzerschnittstellen-Technologien mit aktuellem Datenmanagement.

„Wir sind mitten in einem laufenden Projekt umgestiegen.“ sagte Marco Derungs, Aveva E3D-Administrator bei Ems-Services. „Durch die intuitive Bedienung ist Aveva E3D sehr schnell zu erlernen, und der Umstieg in den Produktivbetrieb erfolgte bereits nach wenigen Tagen.

Darüber hinaus entscheidend für den reibungslosen Umstieg war die Tatsache, dass Aveva E3D und Aveva PDMS 12.1 parallel im Projekt eingesetzt werden können und völlig kompatibel sind.“

Die Ems-Gruppe mit Sitz in Domat/Ems, Schweiz, stellt an 26 Produktionsstandorten in 16 verschiedenen Ländern Hochleistungspolymer- und Spezialchemikalien her. Der Unternehmensbereich Ems-Services ist als interner Dienstleister u.a. für die Bereiche Engineering,

Energiebereitstellung, Informationstechnologie, Umweltschutz und Sicherheit zuständig.

„Im Beispiel der Ems-Chemie spielten die neuen Möglichkeiten der Zeichnungsableitung aus dem 3D-Modell eine wesentliche Rolle.“ erklärt Helmut Schuller, Executive Vice President EMEA, Aveva. „Bei anderen Kunden ist es die direkte Integration von As-Built-Information in Form von fotorealistischen Laserscans.“

www.aveva.com/futureofplantdesign



E-world
energy & water

11.-13.2.2014
Essen/Germany

HERAUSFORDERUNGEN FÜR IHRE FACHABTEILUNG – VERFÜGEN SIE ÜBER DIE NÖTIGE EXPERTISE?

- ▷ Aktuelle Rechtsfragen im Energierecht
- ▷ Wie funktioniert die Umsetzung der MiFID in der Praxis?
- ▷ Aktuelle Entwicklungen im Portfolio- und Risikomanagement
- ▷ Power Trading in Europe

PROGRAMM UND ANMELDUNG FINDEN SIE UNTER www.e-world-essen.com/kongress




Die MVO einfach umsetzen

EU Monitoring-Verordnung verlangt Kalibrierung und Prüfung

Mit Inkrafttreten der neuen EU Monitoring-Verordnung (MVO), die die Monitoring Leitlinien 2007 (ML) ablöst, wird bei der Bestimmung von Tätigkeitsdaten Wert auf die Qualität der eingesetzten Messinstrumente und deren bestimmungsgemäßen Einsatz in der Praxis gelegt. Aus diesem Grund wird der „maximal zulässige Fehler“ definiert.

Existiert in einem Mitgliedstaat der EU ein gesetzliches Messwesen (wie in Deutschland), so können auf Grundlage der dort festgelegten maximal zulässigen Fehler von eichpflichtigen Messgeräten vereinfachte Unsicherheitsnachweise erbracht werden. Ein Lösungspaket von Endress + Hauser (E + H) unterstützt am Emissionshandel beteilig-

te Betriebe bei der Ermittlung des CO₂-Ausstoßes nach der Monitoring-Verordnung.

Der Emissionshandel fordert von den Unternehmen die kontinuierliche Überwachung und Ermittlung des CO₂-Ausstoßes und eine jährliche Emissionsberichterstattung: Betreiber emissionshandelspflichtiger Anlagen müssen ihren Ausstoß seit Januar 2013 entsprechend der MVO und Anhang 2 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG) ermitteln und im anlagenspezifischen Überwachungsplan beschreiben.

Verschärfte Anforderungen

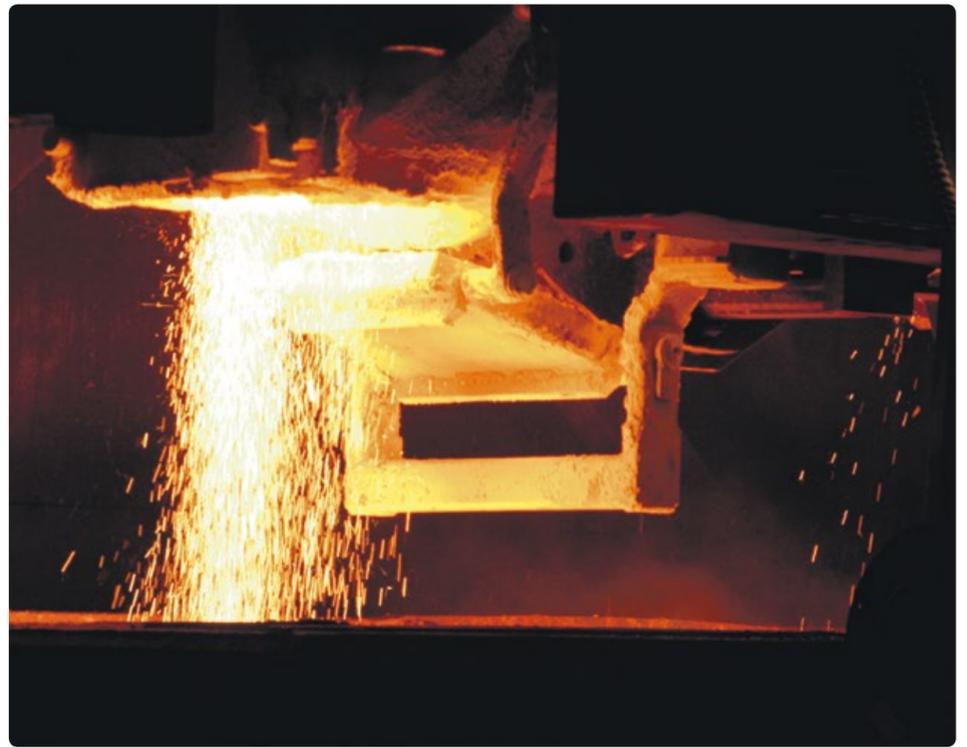
Die Anforderungen an die Messgenauigkeit haben sich mit Inkrafttreten der MVO verschärft. Durch regelmäßige Überprüfungen müssen Anlagenbetreiber nachweisen, dass die Gesamtunsicherheiten die Grenzwerte der geforderten Ebene

einhalten. In der Praxis hat das unmittelbare Auswirkungen auf die Qualität der Messungen und deren bestimmungsgemäßen Einsatz und auf die kontinuierliche Überprüfung der eingesetzten Überwachungsmethoden, einhergehend mit der Qualitätssicherung für die verwendeten Messgeräte (Kalibrierung, Justierung, Prüfung). Ein Leitfaden der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) hilft bei der Erstellung der Überwachungspläne. Ein Augenmerk richtet sich auf die Auswahl geeigneter Messinstrumente für die emissionsrelevanten Stoffmengen die Unsicherheitsbewertung von kalibrierten Messgeräten sowie zutreffend Maßnahmen bei Abweichungen von den MVO-Vorgaben.

Kalibrieren und Dokumentieren

Das MVO-Lösungspaket von E + H unterstützt bei der Umsetzung dieser Vorgaben. Es besteht aus der Kombination praxisbewährter Messtechnik, akkreditierter Kalibrierdienstleistungen sowie Leistungen für eine Messunsicherheitsbetrachtung. Für die Volumenstrommessung flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe, die direkte Messung von Abgasströmen sowie die Bestimmung von Durchflussmengen in Energiekreisläufen, steht eine Vielzahl praxisbewährter Messverfahren zur Verfügung. So ist die Vortexmessung nach dem Wirbelablöseprinzip als äußerst robustes und bewährtes System mit hoher Langzeitstabilität prädestiniert für die zuverlässige Messung in Dampf- und Gasanwendungen. Für sehr große Nennweiten sind Blenden und Staudrucksonden mit Differenzdruckmessungen gängig. Kommt es auf höchste Genauigkeiten, direkte Massemessung und Eichfähigkeit an, bieten Coriolis-Durchflussmessungen die ideale Lösung.

Muss der Nachweis der Messunsicherheit durch regelmäßige Kalibrierung erbracht werden, kann E + H alle Prozessmessgrößen sowohl vor Ort als auch im Werk gemäß ISO/IEC 17025 kalibrieren und per Zertifikat dokumentieren – unabhängig vom Hersteller für sämtliche Gerätetypen und Fabriken, rückführbar und zertifiziert. Die Leistungen erstrecken sich von der Kalibrierung einzelner Messstellen bis zur Implementierung einer kompletten Kalibrierungsmanagementlösung.



In Schmelzöfen entstehen extreme Temperaturen. Die Abwärmenutzung bei GF Automotive reduziert die CO₂-Emission enorm.

Bei zusammengesetzten Messstellen, etwa einer Staudrucksonde mit Differenzdruckmessung und Temperaturkompensation sowie nachgeschaltetem Energierechner, stellt sich die Frage nach der Gesamtunsicherheit der Messung unter Prozessbedingungen. Eine Gesamtgenauig-

Ben, Druckgießen) und Werkstoffen (Eisen, Aluminium, Magnesium). In ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2011 hat GF ein Ziel veröffentlicht – und liegt voll im Plan: Reduktion der CO₂-Emissionen aus der Produktion um mindestens 20%. Allein 11.000 t CO₂ können durch Abwärmenutzung

Kalibrierung der Komponenten sowie eine Vergleichsmessung mittels Ultraschall-Messverfahren. Zusätzlich zu den Kalibrierzertifikaten erhielt GF eine Gesamtgenauigkeitsberechnung. Die Kalibrierungen und Berechnungen sollen nun in regelmäßigen Abständen erfolgen. So ist GF Automotive gerüstet, um alle Tätigkeitsdaten rückführbar dokumentieren zu können.

Autor: Thomas Kaufmann, Marketingmanager Life Cycle Management, Endress + Hauser

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

Die Anforderungen an die Messgenauigkeit haben sich mit Inkrafttreten der MVO verschärft.

keitsberechnung, vereinfacht oder individuell, berücksichtigt alle prozessrelevanten Einflussfaktoren. Der Betreiber erhält ein Berechnungszertifikat und kann so die Qualität seiner Messstellen lückenlos, nach gängigen Standards dokumentieren und nachweisen.

Abwärme nachweisbar genutzt

GF Automotive entwickelt und produziert Gussteile für die Automobilindustrie in allen relevanten Gießverfahren (Sandgießen, Kokillengie-

ben, Druckgießen) und Werkstoffen (Eisen, Aluminium, Magnesium). In ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2011 hat GF ein Ziel veröffentlicht – und liegt voll im Plan: Reduktion der CO₂-Emissionen aus der Produktion um mindestens 20%. Allein 11.000 t CO₂ können durch Abwärmenutzung

bit.ly/CM_Automation



Ein Techniker kalibriert die Messstellenkomponenten des Thermoölkreislaufes. Danach führt er eine Gesamt-Messunsicherheitsberechnung durch.

Biotech-Sensorik aus einer Hand

Die Biotech-Sensor-Sparte des Anbieters für Biomasse-Monitoring, Fogale Nanotech, wird Teil von Hamilton Bonaduz. Mit dem Erwerb verfügt Hamilton über ein Produktportfolio hochwertiger Sensortechnologie, das alle Parameter der Online-Überwachung von Bioprosessen – pH, gelöster Sauerstoff und Biomasse – abdeckt.

Bioprosesse spielen in einer Vielzahl von Industriebereichen eine immer wichtigere Rolle – insbesondere auch in der Biotechnologie und der Pharmaindustrie. Häufig weisen Bioprosesse jedoch starke Schwankungen von Charge zu Charge auf. Exakte Online-Informationen über kritische Prozessparameter sind deshalb Grundvoraussetzung, um

Bioprosesse effektiv steuern und optimieren zu können. Zudem machen die zunehmenden regulatorischen Anforderungen hochpräzise Messtechnik für Bioprosesse notwendig.

Die Biomasse-Sensoren des französischen Herstellers Fogale Nanotech nutzen die dielektrischen Eigenschaften lebender Zellen. Dadurch können die Sensoren Messwerte über die Lebendzellendichte liefern. Im Gegensatz zur optischen Messtechnik ist das System nicht anfällig für Gasblasen, Microcarrier, Zellreste oder andere Schwebeteilchen.



■ www.hamilton.ch

Kapazitive Touchsensoren für Handschuhbedienung

Flache Anzeigen mit Touchsensoren werden in zahlreichen Anwendungen eingesetzt. Entsprechend vielfältig sind die Anforderungen bezüglich ihrer Widerstandskraft gegenüber äußeren Einflüssen. Chemikalien, Desinfektionsmittel, mechanischer Stress beeinflussen aber nicht nur die Anzeige, sondern erfordern auch immer einen Schutz für die Hände des Bedieners. In vielen Bereichen der Industrie, Forschung, Medizin und Lebensmittelverarbeitung sind daher spezielle Schutzhandschuhe vorgeschrieben. Bei herkömmlichen Touchsensoren wird dann die Eingabe

oft nicht zuverlässig erkannt. Danielson ist nun in der Lage, mit der Kombination von Touchsensor und Controller jeden seiner anwendungsspezifisch gefertigten Touchscreens auf die verwendeten Handschuh-typen abzustimmen, angefangen vom dünnen Hygiene-Latexhandschuh in der Medizin bis hin zum robusten, schweren Arbeitshandschuh im Maschinenbau. Die präzise Erkennung und Umsetzung der Bedieneingaben ist gesichert, was umfangreiche Testreihen bestätigen.

■ www.danielson-europe.de



Prozessautomation in Hannover

Auf der Hannover Messe 2014, die vom 7. – 11. April stattfindet, gibt es einen neuen Anlauf, der Prozessautomation eine Heimat zu geben. In Halle 11 bietet der Sonderbereich „Process Automation Place“ eine Plattform, um Lösungen aus dem Bereich der Prozessautomation vorzustellen. Eingebettet in die Industrial Automation, die sich als Internationale Leitmesse für Prozessautomation, Fertigungsautomation und Systemlösungen für Produktion und Gebäude versteht, werden Themen rund um die Energie- und Prozessautomation präsentiert. Dabei stehen insbesondere die Mess-, Regelungs- und Leitsystemtechnik, die digitale Feldkommuni-

nikation sowie die Analytik im Mittelpunkt. Am Dienstag-, Mittwoch- und Donnerstagabend (8.-10.4.2014) wird im „Process Automation Place“ in Form von Roundtables über Zukunft und Trendthemen der Prozessindustrie diskutiert.

Die Deutsche Messe erwartet über 10.000 Besucher aus den Branchen Chemie, Öl und Gas sowie Pharma und Food, die im Rahmen der Automation & IT Tour auch zur Sonderschau für die Prozessautomation geführt werden sollen.

■ www.hannovermesse.de





**Positive Impulse für 2014:
Aufschwung der Logistik**



Prof. Dr.-Ing. Raimund Klinkner, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL)

Der Logistik-Indikator der BVL im Monat Dezember 2013 bestätigte die Erwartungen der großen Herbstkonferenzen: Der Wirtschaftsbereich Logistik schloss das Jahr 2013 mit einer guten Performance ab und startet mit Elan ins Jahr 2014.

Rund 95 % der Logistikdienstleister und 85 % der Supply Chain Manager in Industrie und Handel erwarten für das erste Quartal 2014 eine unverändert gute oder sogar noch verbesserte Geschäftsentwicklung.

Für das abgelaufene Jahr ist ein Umsatz in Höhe von etwa 230 Mrd. € in Deutschland realistisch. Rund 2,85 Mio. Menschen sind aktuell je zur Hälfte bei Logistikdienstleistern sowie in den Logistiksparten von Industrie und Handel beschäftigt. Damit hat die Logistik 2013 einen stabilen Sidestep auf dem Rekordniveau des Vorjahres realisiert.

Für 2014 kann von einer weiteren Zunahme der Umsätze zwischen einem und 3 % ausgegangen werden.

Der Indikator liegt durchgängig auf Niveaus, die zuletzt vor zwei Jahren erreicht wurden. In der Ein-Jahres-Perspektive melden die Dienstleister bei guter Kapazitätsauslastung einen deutlich steigenden Auftragszugang. Sie erwarten einen Ausbau der Kapazitäten und weiteren Personalaufbau.

Die Logistiker in Industrie und Handel sind in der Beurteilung von Lage und Erwartung etwas zurückhaltender. Einen deutlichen Schub erwarten sie jedoch bei der Nachfrage im Inland, hingegen eher gedämpfte Impulse beim grenzüberschreitenden Bedarf.

Diese dürften stärker aus den USA oder China kommen als aus den Ländern des Euroraumes jenseits der deutschen Grenzen. Die Stimmung der amerikanischen Wirtschaft hat sich gemessen am Einkaufsmanagerindex deutlich aufgehellt, die Konjunktur in China behält zum Jahresende ihren Schwung – entgegen den Erwartungen.

Für Europa haben die Logistiker, die für den Indikator befragt wurden, wenig Hoffnung auf wachsende Dynamik.

Insbesondere die wichtigen Märkte Frankreich und Spanien gelten als Sorgenkinder. Weil auch die weltwirtschaftliche Lage unübersichtlich bleibt, stehen die Unternehmen komplizierten volks- und betriebswirtschaftlichen Szenarien gegenüber. So werden Komplexität und Kostendruck auch 2014 die Wirtschaft begleiten und beeinflussen.

Dem werden die Logistiker aus Industrie, Handel, Dienstleistung und Wissenschaft mit intensiver Zusammenarbeit begegnen. Auch das ist ein sehr gutes Signal für 2014.

Lean lohnt sich immer

Veränderungsprozesse in den Köpfen aller Mitarbeiter auslösen

Die höchstmögliche Effizienz durch Optimierung der Wertschöpfungskette zu schaffen, ist das Ziel von Lean Management. Dies gelingt mit Hilfe eindeutig definierter Prozesse und Abläufe, z.B. durch Eliminierung von überflüssigen Tätigkeiten. Wie wichtig es dabei ist, bei allen, in die Wertschöpfungskette eingebundenen Mitarbeitern eine positiv aktive Grundhaltung zu wecken, erzählt Christina Thurner, Mitglied der Geschäftsführung von Logistikdienstleister Loxxess, im Interview mit CHEManager. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.

CHEManager: Frau Thurner, Sie haben sich sehr intensiv mit Lean Management befasst. Was ist für Sie das Faszinierende an bzw. die Quintessenz dieser Management-Strategie?

C. Thurner: Aus Loxxess-Sicht gibt es drei entscheidende Vorteile: Erstens können wir alle Mitarbeiter in Verbesserungsprozesse einbinden. Unabhängig von ihrer Hierarchiestufe erhalten sie durch Lean-Methoden sehr konkrete Möglichkeiten, sich kritisch mit ihrem Tun auseinanderzusetzen, Schwachstellen aufzudecken, Verbesserungsvorschläge zu entwickeln, umzusetzen und sich auch persönlich zu qualifizieren. Das schafft Motivation von der Sache her und gibt den Teams neuen Schub. Zweitens schaffen wir höhere Transparenz. Wir erkennen, wo Optimierung möglich ist und wissen ganz genau, wie lange welche Prozesse dauern. Dadurch gewinnen wir drittens eine höhere Flexibilität. Wir können Spitzen wie Täler besser managen, weil wir den Personalbedarf für jede Auftragsmenge exakt

Auch, wenn sie sehen, ob sie gut oder schlecht gearbeitet haben.

Sie sagen, dass Lean Management, richtig angewandt, zu mehr Transparenz und höherer Produktivität führt. Können Sie dies bitte erläutern?

C. Thurner: Durch Lean-Analysen gewinnen wir beispielsweise klare Zykluszeiten, sprich Zeitangaben für sich wiederholende Tätigkeiten. Dadurch sind wir zum einen in der Lage, unseren Personaleinsatz besser zu planen. Zum anderen können wir Abweichungen transparent machen und gemeinsam auf einer fundierten Basis über Abweichungen oder Störungen sprechen. Damit lösen wir die Herausforderungen nachhaltig, so dass unsere Produktivität steigt.

Wie kann durch derartige Maßnahmen sogar Personal weiter entwickelt werden?

C. Thurner: Gerade bei Lean Workshops tun sich schnell einige hervor, sei es mit Ideen, kritischen Anmerkungen, Erkennen von Verschwendung und so weiter. Hier schälen sich künftige Führungskräfte heraus. Sie erkennen auch, welche Leute Veränderungen mögen: die können Sie als Lean Manager gebrauchen. Andere tun sich als zahlenaffin oder als Bastler hervor. Sie können beide gut einsetzen. Zahlenaffine können die Kennzahlen für die tägliche Besprechung vorbereiten, Bastler werden bei einer Kartonsimulation auf ihre Kosten kommen oder können einen Arbeitsplatz mit



Christina Thurner, Mitglied der Geschäftsführung, Loxxess

einfachen Mitteln so gestalten, dass die Arbeit leichter wird.

Wir haben zudem innerhalb des Lean-Prozesses drei Qualifizierungsstufen eingeführt: Lean Warehouse Basic, Professional und Executive. Das sind Entwicklungsmöglichkeiten vom Teamleiter über Standortleiter bis in die Geschäftsleitung, die den erfolgreichen Abschluss von aufeinander aufbauenden und sich ergänzenden Schulungen voraussetzen.

Loxxess hat bereits an zehn Standorten Lean Management-Projekte eingeführt. Wie gehen Sie im Allgemeinen dabei vor?

C. Thurner: Wir machen nicht Lean Management mit der Gießkanne, sondern starten stets ein konkretes Projekt, bei dem Optimierungspotential offensichtlich oder sehr wahrscheinlich ist. Oft sind das Verbesserungen an Schnittstellen zum Kunden. Da nehmen Sie dann direkt Mitarbeiter des Kunden in den Lean-Management-Prozess mit hinein. Ein Kunde, mit dem wir das sehr erfolgreich gemacht haben, ist Bode Chemie.

Immer starten wir dabei vor Ort mit einem Workshop. Teilnehmer sind in der Regel acht Leute, die an einem Prozess aus unterschiedlichen Bereichen beteiligt sind, beispielsweise Key Account, Schichtführer oder Lagerfachkräfte. Hinzu kommt immer ein Spezialist für Lean Warehouse, der die Teamleitung übernimmt. Ergänzt wird das Projektteam gegebenenfalls durch Mitarbeiter des Kunden.

...und im Detail?

C. Thurner: Im Einführungsworkshop geht es um grundlegende Dinge wie: Was bedeutet Lean Management? Was ist ein Wertstrom? Was sind die sieben Verschwendungsarten? In weiteren Workshops geht man das Projekt konkret an. Weil die Teilnehmer in der Regel unterschiedliche Qualifikationen und Kenntnisse auch im Hinblick auf ökonomische und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge haben, nutzen wir sehr oft Planspiele. Die Teilnehmer versetzen sich dabei in eine alltägliche oder intuitiv verständliche Situation. Dabei lassen



Licht ist ein Sicherheitsfaktor. Lean-Prozesse haben bei Loxxess dazu geführt, dass ausreichende Helligkeit und sparsamer Energieeinsatz zusammenpassen: Die Beleuchtung von Lagergassen wird an mehreren Standorten über Bewegungsmelder geschaltet. Arbeitet mehrere Minuten lang kein Mitarbeiter in einer Gasse, schaltet die Beleuchtung automatisch ab. Nähert sich ein Mitarbeiter, geht das Licht an.

sich Lean Warehouse Prinzipien für alle Teilnehmer gleichwertig vermitteln, zudem wird eine höhere Teilnahmemotivation und Identifikation mit dem Projekt geschaffen.

Welche Vorteile bringt dies am Ende Ihren Kunden, wie beispielsweise Bode Chemie, die Loxxess in Lean Management-Maßnahmen eingebunden hat?

C. Thurner: Gerade die gemeinsamen Lean-Projekte bringen auch Verbesserungen bei den Kunden selbst. Und natürlich profitiert der Kunde auch von den Optimierungen beim Dienstleister, weil dadurch die Qualität gesichert oder erhöht wird und ein dauerhaft gutes Preis-Leistungsverhältnis erzielt wird. Das ist besonders wichtig in langfristigen Kundenbeziehungen, in denen wir beispielsweise in große Lager investiert und der Kunde sich über mehrere Jahre gebunden hat.

Das ist nicht nur bei Bode, sondern etwa auch bei Wacker Chemie der Fall. Wir kontrollieren die Einhaltung und Aktualität der gefundenen Standards mit regelmäßigen Prozessbestätigungen. Treten Abweichungen auf, wird automatisch ein PDCA-Zyklus angestoßen: Plan, Do, Check, Act. So halten wir optimale Prozesse auf Dauer stabil und können sie an veränderte Bedingungen anpassen.

Welche Risiken sind bei der Einführung von Lean Management-Maßnahmen zu beachten?

C. Thurner: Lean Management ist ein Veränderungsprozess der in den Köpfen aller Mitarbeiter ankommen muss. Damit sind aus Sicht von Loxxess vier große Herausforderungen verbunden. 1. Mitarbeiter müssen „Sehen lernen“. Nicht nur stumpfsinnig das tun, was man immer gemacht hat, sondern das eigene Tun analysieren. Dazu gibt Ihnen Lean Management etwa in der „Verschwendungsanalyse“ konsequent Gelegen-

heit, aber man muss auch bereit sein, sie zu ergreifen. Um ein Bild zu benutzen: Man muss auch beim Rudern darauf achten, wenn der Wind auffrischt. Ansonsten heißt es: Wir können keine Segel setzen, wir müssen ja Rudern. 2. Probleme nicht unter den Teppich kehren, sondern zu einer Problemlösungskultur finden. Probleme sind willkommen, denn sie geben mir die Möglichkeit für Verbesserungen. 3. Prozesszeiten dynamisieren. Bei Nachfragespitzen gilt es oft, die Gesamtzahl der Aufträge pro Stunde ohne Qualitätseinbußen um den Faktor fünf bis zehn zu erhöhen. Das können Sie nicht nur mit mehr Personal machen, sondern sie brauchen auch Prozessveränderungen. 4. Nachhaltigkeit. Es reicht nicht, Prozesse einmal zu optimieren, sondern Sie müssen für langfristige Prozessstabilität sorgen, indem Sie Standards regelmäßig kontrollieren und an veränderte Umstände anpassen. Es ist wie eine Wohnung zu putzen: wenn Sie im letzten Zimmer fertig sind, können sie im ersten Zimmer wieder anfangen.

Wann sollte man nach Ihrer Einschätzung auf andere Methoden bauen?

C. Thurner: Lean lohnt sich immer, egal ob Sie ein wachsendes Unternehmen sind oder in einer Schiefelage stecken. Allerdings sollte man es nicht übertreiben und anfangen, mit Kanonen auf Spatzen zu schießen. Denn generell ist es so, dass Lean Prozesse durch die Einbeziehung aller Mitarbeiter zunächst viel Zeit kosten. Wenn eine sehr schnelle Veränderung notwendig ist, dann braucht es natürlich eine Entscheidung von oben. Lean Management entlässt Führungskräfte ja nicht aus ihrer Verantwortung.

www.loxxess.com



Auch ein Ergebnis eines Lean-Prozesses: Am Kommissionierwagen hängen laminierte Bedienungsübersichten für Handscanner.

kennen und die Kapazität entsprechend frühzeitig steuern können.

Beim Begriff Lean Management denkt man zunächst an Reduzierung und hierbei vor allem an Personalreduzierung. Weshalb ist das der falsche Ansatz?

C. Thurner: Ganz einfach: Niemand nimmt gerne an einem Workshop teil, wenn es darum geht, den eigenen Arbeitsplatz zu kabbalisieren. Wer so beginnt, hat von vorneherein verloren. Bei Loxxess geht es nicht darum, Mitarbeiter zu entlassen, sondern Wachstum zu beherrschen. Wenn Sie neue Aufgaben und höhere Stückzahlen haben, können Sie nicht einfach so weiter machen wie vorher. Die Gefahr, dass dabei ihre Produktivität sinkt, ist sehr groß. Wir wollen im Wachstum effizienter werden und damit die Weichen für weiteres Wachstum stellen: Weniger verschwenden, die Dinge richtig tun und die richtigen Dinge tun. Es hat sich herausgestellt, dass die Motivation steigt, wenn die Kollegen sehen, dass sie aktiv Einfluss auf ihren Arbeitsplatz und ihre Arbeit haben.

MEHR ALS NUR EINE EINKAUFSRUBRIK!
BusinessPartner
GROSSE WIRKUNG – KLEINER PREIS
262 Euro inkl. Farbe*
*pro Ausgabe bei Buchung von 20 Ausgaben
Bestellung an:
chemanager@gitverlag.com **CHEManager**

Es geht nicht nur um Sicherheitsmerkmale

Verpackungshersteller als Partner der Implementierung des EU-Fälschungsschutzes

2017 wird Alltag, was eine EU-Richtlinie 2011 vorgegeben hat: Verpackungen verschreibungspflichtiger sowie einzelner verschreibungsfreier Medikamente müssen ab dann Vorgaben hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit sowie der Fälschungssicherheit erfüllen.

Drei Jahre erscheinen als lange Zeit, bis Hersteller, Zulieferer und Apotheken die künftigen EU-konformen Abläufe zum Schutz der Pharma-Vertriebskette umgesetzt haben. Tatsächlich raten Experten, sich zeitnah mit der Umstellung zu befassen. Bis zu 18 Monate könnte diese in den Pharmaunternehmen in Anspruch nehmen, so die Schätzung.

Verpackungshersteller wie die internationale Unternehmensgruppe Edelman unterstützen bereits heute die Kunden bei der frühzeitigen Einführung aller notwendigen Prozesse zur Erfüllung der EU-Vorgaben. „Der Fälschungsschutz wird künftig zur wichtigen Aufgabe, die Arzneimittelverpackungen zu erfüllen haben“, sagt Monika Schermanski, Vertriebsleiterin Pharma bei Edelman. „Das stellt neue Anforderungen an die Zusammenarbeit zwischen Pharma- und Ver-



EU-Vorgabe Identifikation: Dr. Willmar Schwabe und Edelman nahmen 2013 am Pilotprojekt des Securpharm-Systems teil. Dieses basiert auf einem Datamatrix-Code, der als wahrscheinlicher Träger der künftigen Kennzeichnungspflicht gilt.

packungsherstellern. Denn es geht bei diesem Thema um mehr als um das reine Auftragen von Sicherheitsmerkmalen.“

Drei Vorgaben für fälschungssichere Verpackungen

Die EU-Richtlinie gibt vor, dass Verpackungen fälschungsgefährdeter Arzneimittel künftig drei Vorgaben erfüllen müssen: Sicherheitsmerk-

male sollen die Echtheit des Medikaments überprüfbar machen; mit Serialisierungs-codes lassen sich Arzneimittel individualisieren und dadurch sowohl identifizieren als auch zurückverfolgen; schließlich müssen die Verpackungen über Ausstattungen verfügen, anhand denen eine Manipulation zu erkennen ist.

„Für alle diese Anforderungen existiert ein breites Portfolio an Lösungen“, sagt Schermanski. „Um diese in wirkungsvoller Form zu nutzen, erfordert Fälschungssicherheit Konzepte, eine umfassende Beratung und Prozess übergreifende Services. Die versuchen wir als Partner den Arzneimittelherstellern zu bieten.“

Die Echtheitsprüfung kann beispielsweise über eine Vielzahl einsetzbarer Sicherheitsmerkmale erfolgen. Das Spektrum reicht von sichtbaren – z.B. Prägungen oder Hologramme – bis zu unsichtbaren Elementen, die nur mit Hilfsmitteln erkennbar sind. Bis zu 20 Merkmale, so Schermanski, lassen sich zu einem auf das jeweilige Produkt abgestimmten Konzept individuell kombinieren.

Prozessmanagement entscheidender als Kennzeichnungstechnik

Wie die Identifikation der Arzneimittelverpackungen künftig zu erfolgen hat, wird 2014 in sogenannten delegierten Rechtsakten der EU-Kommission geregelt werden. Vieles spricht dafür, dass die Kennzeichnung auf einem Datamatrix-



Die künftig erforderliche Echtheitsprüfung von Arzneimittelverpackungen stellt Edelman über eine Vielzahl einsetzbarer Sicherheitsmerkmale sicher, z. B. dem sogenannten Peak-Siegel.

Code basieren wird. Die Initiative deutscher Verbände des Arzneimittelvertriebs Securpharm rechnet sich für ihr System, das diesen Code mit der weltweit einheitlichen Produktnummer PPN sowie packungsindividuellen Angaben hinterlegt, Chancen aus. Im Januar 2013 startete ein erfolgreicher Pilotversuch, den auch Edelman zusammen mit dem Hersteller pflanzlicher Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel Dr. Willmar Schwabe begleitete.

„Die Zahl der Länder, in der die Serialisierung und Rückverfolgung von Arzneimittelverpackungen zur Pflicht wird, nimmt zu. Daher sind wir prinzipiell für alle gängigen Kennzeichnungssysteme gewappnet“, sagt Monika Schermanski von Edelman. „Letztlich spielt es nicht die entscheidende Rolle, welches System sich in Europa durchsetzen wird. Entscheidender als die Technik wird das Prozessmanagement sein.“ Edelman übernimmt dafür auf Wunsch alle verpackungsrelevanten IT-Services wie das Nummernkreismanagement und das komplette Datenhandling. „Der Kunde erhält eine 100-Prozent-Lösung aus einer Hand. Dadurch lassen sich Abläufe sehr effizient gestalten.“

Europäische Norm für Manipulationsschutz

Für die Art und Weise, wie der Manipulationsschutz von Arzneimittelverpackungen umgesetzt ist, werden seitens der EU und der nationalen Gesetzgeber keine weiteren Vorschriften folgen. Stattdessen stellt eine von deutschen Verpackungs- und Pharmaherstellern initiierte europäische Norm einheitliche Standards für die Erstöffnungsgarantie sicher. Demnach

wird der Manipulationsschutz über vollverklebte Laschen, Etiketten, Siegel, Kompletthüllungen oder über konstruktive Originalitätsverschlüsse wie dem Edelman-System „CElock“ gewährleistet.

Auch wenn die Umsetzung der EU-Richtlinie mit weitreichendem organisatorischen und finanziellem Aufwand verbunden ist, sehen Branchenkenner Chancen durch die neuen Vorgaben. Zum einen lassen sich über das durchgehende Track & Trace Zulieferer in die Supply-Chain-Prozesse weiter integrieren und Prozesse dadurch effizienter gestalten. Zum anderen ist die Verringerung des Fälschungsaufkommens auch in den entwickelten Industrieländern ein erstrebenswertes Ziel. Allein der deutsche Zoll hat 2012 rund 321.000 gefälschte Medikamente im Wert von 4,8 Mio. € beschlagnahmt.

Autorin: Christiane Hilsmann, Heidelberg

www.edelman.de



Konstruktive Lösungen wie das von Edelman entwickelte System „CElock“ können nicht ohne sichtbare Beschädigung geöffnet werden.

bit.ly/CM_Logistik



EU-Vorgabe Manipulationsschutz: Eine europäische Norm beschreibt die Merkmale des wirkungsvollen Originalitätsschutzes.



CeMAT 2014: Die ganze Welt der Intralogistik an einem Ort

- 1.100 Aussteller aus 38 Ländern
- mehr als 55.000 Besucher aus 39 Ländern
- Foren und Sonderschauen zu den Themen Hafen-, Handels-, Produktions-, Transport-, Chemie- und Pharmalogistik
- mehr als 1.000 Innovationen

Mehr Infos unter cemat.com

The world's leading fair for intralogistics



Deutsche Messe

cemat.com

Tag der Chemie- und Pharmalogistik

2014 ist die CeMAT in fünf klar abgegrenzte Technologiebereiche gegliedert und wird mehrere Anwenderthemen darunter Chemie- und Pharmalogistik intensiver beleuchten. Damit bietet diese Messe einen konzentrierten Überblick über die Intralogistikbranche. Am 20.05.2014 findet in Halle 27 das Anwenderforum Chemie- und Pharmalogistik statt. Es wird von CHEManager organisiert. Die hier gebotenen vier Themenblöcke greifen dabei die Struktur der Technologiebereiche der Messe auf.

Pick & Pack

Unter dem Titel „Pharmalogistik mittels komplexer logistischer Lager- und Kommissionier-Systeme“ werden Lager- bzw. Kommissioniersysteme vorgestellt, die in der Pharmalogistik Einsatz finden. Es werden neue Erkenntnisse gezeigt, technische Umsetzungen in einem Pharamlager und die Anforderungen aus Anwendersicht dargestellt.

Logistics IT

Vorgestellt werden intelligente RFID-Lösungen, die den Verkehrsfluss und die Transportabwicklung in Industrieparks erleichtern. Über die zahlreichen Möglichkeiten moderner RFID-Technik und ihren

Einsatz zur Steuerung von Verkehrsströmen in Chemie-/Industrieparks berichten Wissenschaft, ein IT-Logistik-Unternehmen und Anwender der vielversprechenden Technik.

Manage & Service

Was erwarten Chemieunternehmen von ihren Logistikdienstleistern, lautet die Frage dieses Vortragsblocks. Flexibles Management und innovative Services kennzeichnen moderne Logistikdienstleister heute. Welche Möglichkeiten die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern den Chemieunternehmen eröffnet wird in drei Vorträgen unter strategischem Blickwinkel, aus Sicht des Dienstleisters und aus Sicht des Chemieunternehmens dargestellt.

Store & Load

Durch alle Branchen hat die sichere Lagerung von Gefahrstoffen eine hohe Bedeutung. Kürzlich wurden neue Merkblätter zur Regelung der Lagerung von Gefahrstoffen durch BG RCI und VCI in Umlauf gebracht. Über deren neue Inhalte und Auswirkungen wird in den Fachvorträgen aus Sicht der Initiatoren und aus Sicht des Anwenders berichtet.

www.chemanager-online.com

Störungen in der Medikamentenversorgung

Immer wieder finden sich Hinweise auf Lieferengpässe in der Medikamentenversorgung. Wie lässt sich sicherstellen, dass die Versorgung von Patienten mit Medikamenten stets ausreichend erfolgen kann? Dazu befragte das International Performance Research Institute (IPRI) im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes Safemed die Pharmabranche nach den Ursachen für Störungen in der Medikamentenversorgungskette (MVK) und wie sich diesen erfolgreich entgegenwirken lässt.

Den größten Handlungsbedarf sehen die befragten Apotheken, Transportdienstleister sowie Pharmahersteller und -großhändler an erster Stelle bei Lieferengpässen seitens der Hersteller, gefolgt vom lückenlosen Rückruf und einem plötzlich steigenden Medikamentenbedarf, z.B. durch Epidemien. „Lieferengpässe entstehen u.a., wenn verunreinigte oder zu wenige Wirkstoffe die Produktion beim Hersteller stören“, erklärt Bettina Bartz, Senior Branchenmanagerin Gesundheitswesen bei GS1 Germany. „Die Identifikation von Arzneimitteln auf Basis der GS1 Standards kann solche Störungen verhindern und dazu

beitragen, dass die richtigen Medikamente in einwandfreier Qualität und ausreichender Menge rechtzeitig am richtigen Ort ankommen“, so Bartz weiter.

So lassen sich z.B. mit der globalen Artikelnummer GTIN oder der nationalen Artikelnummer NTIN auf der Medikamentenverpackung die Warenverfügbarkeit und -bewegungen darstellen. Zusammengetragen in einer Notfalldatenbank, erlauben diese Informationen Restbestände abzurufen und im akuten Krisenfall schnell Arzneimittel bereitzustellen.

Die Studienteilnehmer favorisieren neben Lösungen zur Identifikation und zum Rückruf auch Möglichkeiten zum Schutz vor gefälschten Medikamenten. Die empirische Studie „Bedrohungspotenziale und Sicherungsmaßnahmen in der Medikamentenversorgungskette“ steht unter www.gs1-germany.de kostenlos zum Download bereit.

www.gs1-germany.de

Zentrale Logistik für innovative Forschung

Infraserv Logistics führt Lager für Labore des Clariant Innovation Centers (CIC)

Als globales Kompetenzzentrum für chemische Forschung und Prozesstechnologie hat Clariant im Industriepark Höchst das Clariant Innovation Center (CIC) errichtet. Dort verknüpfen die Forscher nicht nur ihren Sachverstand, sondern können auch auf einen Bestand an Forschungschemikalien gemeinsam zugreifen. Die Logistik dahinter organisiert Infraserv Logistics mit einer innovativen IT-Lösung.

Alles fing mit der Idee für das Forschungszentrum an. Um von der Bündelung der Standorte an einem zentralen Ort profitieren zu können, hatte Clariant die Logistik für die neue Anlage auf einem hohen Anforderungslevel ausgeschrieben. Denn der künftige Dienstleister sollte nicht nur den Stoffbestand verwalten, sondern auch die chemische Qualifizierung von bei den Versuchen neu entstehenden Chemikalien in einer Datenbank erfassen und für den Labeldruck aufbereiten können.

Darüber hinaus handelt es sich bei den Laborergebnissen, Betriebsproben und Rückstellmustern sowie Gebrauchskemikalien nicht um einen zentralen Materialbestand. Ei-

gentümer der Stoffe ist jeweils ein einzelnes Forschungslabor mit Sitz im CIC. Allerdings sollten die nun an einem Ort arbeitenden Forscher auch die Vorräte ihrer Kollegen einsehen und in den Austausch der Materialien eintreten können.

Forschungslabore in Logistikprozesse eingebunden

Für diese Ansprüche hat der am Standort ansässige Dienstleister Infraserv Logistics ein innovatives Konzept IT-gestützter Prozesssteuerung entwickelt. In einer internetbasierten Oberfläche bündelt die Lösung sowohl die Eigentümergeverwaltung als auch sämtliche Prozessschritte. Dazu gehören über den externen Wareneingang, den Versand und Zustellung an die Forschungslabore hinaus auch die Wiedervereinahme zurückgesandter Stoffe aus den Laboren und der datenbankbasierte Labeldruck für bei der Forschung neu entstehende Chemikalien-Mischungen. Dabei nutzt das Internetmodul die Daten aus den ERP-Systemen von Infraserv Logistics, bereitet sie aber aufgabenbezogen übersichtlich auf.

„Ein zentraler Entwicklungsschritt für dieses Projekt war es, dass es uns gelungen ist, die Prozesse um die Belabelung der neu entstandenen Stoffe weitgehend zu automatisieren“, berichtet Klaus



Abb. 1+2: Logistische Dienstleistungen, wie die hier aus anderen Projekten beispielhaft gezeigten, führt Infraserv Logistics auch für das Clariant Innovation Center durch.

Holzbach, IT-Manger von Infraserv Logistics, der die Entwicklung maßgeblich durchgeführt hat. „Wir werten die Sicherheitsdatenblätter der Stoffe aus und haben unsere Mitarbeiter so geschult, dass sie die von den Chemikern vorgenommenen Einstufungen überprüfen können.“

Das besondere an der IT-Lösung: Wenn ein Forschungslabor einen neu entstandenen Stoff zur Einlagerung senden möchte, nimmt ein qualifizierter Labormitarbeiter die Einstufung vor und sendet die Daten per E-Mail an Infraserv Logistics. Kurz darauf kann er direkt vor Ort über das System ein entsprechendes Label ausdrucken und auf dem Gebinde aufbringen.

Versandaufträge über Internet

Zwischen dem Zentrallager und dem Betriebsbüro der Forschungslabore finden an jedem Arbeitstag vormittags und nachmittags zwei regelmäßige Transporte statt. Be-

stellungen kann jedes Labor in der Internetoberfläche vornehmen. Dafür ist eine Volltextrecherche nach Stoffen über den Bestand aller Labore des CIC möglich. Ordern können die Forscher aber nur aus dem Eigentum ihres jeweiligen Labors. Die Anlieferung erfolgt dann jeweils zum nächstmöglichen Termin oder einem eigens vermerkten Wunschzeitpunkt. Wenn ein Labor darüber hinaus einen Stoff besonders schnell benötigt, wird er im Expressverfahren direkt zugestellt. Dann vergehen nur rund 45 Min. zwischen der Auftragserteilung und der Anlieferung im Betriebsbüro.

Für die zentrale Einlagerung der Stoffe hat Infraserv Logistics ein Clariant-Lager innerhalb des Industrieparks Höchst in den eigenen Betrieb übernommen. „Hier lagern rund 10.000 Gebinde mit Stoffen aus nahezu allen Lagerklassen in Gebindegrößen, die von Zehn-Milliliter-Musterflaschen bis hin zu 220l großen Fässern für Mineralöle und andere Verbrauchsmaterialien reichen“, erklärt Michael Nigl, verantwortlicher Betriebsleiter bei Infraserv Logistics.

Von den Großgebinden, die von den Laboren gemeinsam angeschafft werden, ziehen die Mitarbeiter des

Logistikdienstleisters bei Bedarf Proben, um die Übereinstimmung mit den Spezifikationen überprüfen zu können. Auf Anforderung der Forschungseinrichtungen füllen sie später jeweils kleinere Mengen ab. Im bestandsführenden ERP-System von Infraserv Logistics sind dabei Daten zu den Materialien, allen eingelagerten Chargen und den Mindesthaltbarkeitsdaten der Stoffe gespeichert. Das System führt darüber hinaus die Stammdaten, sämtliche Einlagerungs- und Versandaufträge, nimmt Lagerplatzzuweisungen vor, erstellt wegeoptimierte Kommissionierscheine und enthält sämtliche Gefahrstoffinformationen.

„Unsere Eigenentwicklung auf Grundlage der Microsoft-Net-Technologie erlaubt nicht nur den rechtebasierten Datenzugriff über Internet, sie ermöglicht auch die Auswertung anhand von Key Performance Indikatoren für die Bereiche Warenein- und -ausgang“, erklärt Klaus Holzbach. Das innovative System ist außerdem für eine Bestandsübersicht ausgelegt, die auch ohne Schnittstellen funktioniert.

Dieses Konzept kommt auch beim Kunden Clariant gut an. „Über den gesamten Projektverlauf hat uns Infraserv Logistics durch die enge Zusammenarbeit und eine hohe Kundenorientierung überzeugt“, freut sich Helmut Müller, Betriebsleiter des CIC von Clariant. „Gerade unsere wichtigsten Anforderungen wurden in einer sehr bedienerfreundlichen Lösung umgesetzt.“

www.infraserv-logistics.com



Abb. 2

© Infraserv Logistics

Deutsche Industrie auf gutem Kurs

Die deutsche Industrie hat im Dezember 2013 zum Höhenflug angesetzt und verzeichnete den stärksten Produktionsanstieg seit zweieinhalb Jahren. Dank kräftiger Zuwächse bei Fertigung und Auftragseingang schuf das Verarbeitende Gewerbe auch erstmals seit März wieder neue Stellen. Das belegt der saisonbereinigte Markt/BME-Einkaufsmanger-Index (EMI) im Dezember

2013, der sich gegenüber November um 1,6 Punkte auf 54,3 erhöhte. Er notierte damit zum sechsten Mal in Folge oberhalb der neutralen 50-Punkte-Wachstumsschwelle.

Gut gefüllte Auftragsbücher führten sowohl bei den Global Playern als auch KMU zu einem Produktionsanstieg wie zuletzt im Mai 2011. Dies traf vor allem für den Vorleistungs- und Investitionsgüterbe-

reich zu. Auch der EMI-Teilindex „Auftragseingang“ konnte nicht nur zum sechsten Mal hintereinander zulegen, der Zuwachs war sogar so stark wie seit April 2011 nicht mehr. Zu verdanken war dies auch dem florierenden Exportgeschäft. Wieder angezogen hat vor allem auch die Nachfrage aus den Emerging Markets.

www.bme.de

Tankcontainerlager in Betrieb genommen

Mitte Juli 2013 konnte das Unternehmen Richard Geiss sein neues Tankcontainerlager in Betrieb nehmen. Die erfolgreiche behördliche Abnahme fand schließlich am 30. Juli 2013 vor Ort statt. Die Einrichtung entspricht den neuesten Sicherheits- und Brandschutzstandards.

Durch die Erweiterung des flexiblen Tankcontainerlagers stehen dem Unternehmen anstelle von bisher 2.800 m³ nun zusätzlich Stellplätze für 36 Tankcontainer mit einem maximalen Fassungsvermögen von 1.080 m³ für die Lagerung von Alt- und Frischwaren zur Verfügung. Der Neubau ist die konsequente Antwort

auf die positive Geschäftsentwicklung u.a. im Bereich der Lohndestillation von Lösemitteln für Kunden.

„Mit dieser Erweiterung im Tanklager erhalten wir einen äußerst flexiblen Anlagenbereich und sind für ein weiteres Wachsen bestens gerüstet“, so Veit Jähne, Betriebsleiter von Richard Geiss.

Das neue Lagerkonzept mit Tankcontainern gestattet die gleichzeitige Einlagerung von Alt- und Frischwaren, die Bereitstellung von Tankcontainern beim Kunden zur Sammlung von Altware und die Nutzung der Eisenbahn als Logistikpartner bei langen Transportstrecken (Straße-Bahn-Straße).

Geplant ist die dauerhafte Bereitstellung von circa 300 m³ bzw. zehn Tankcontainerstellplätzen als Puffer für Altware aus Einmalkampagnen oder für die zeitverzögerte Rücklieferung von Destillaten in den Produktionsprozess des Kunden. Mit der Planung der Anlage wurde im Dezember 2011 begonnen. Das Investitionsvolumen beläuft sich auf 1,2 Mio. €.

www.geiss-gmbh.de



Ihre Waren haben etwas gegen Frost?

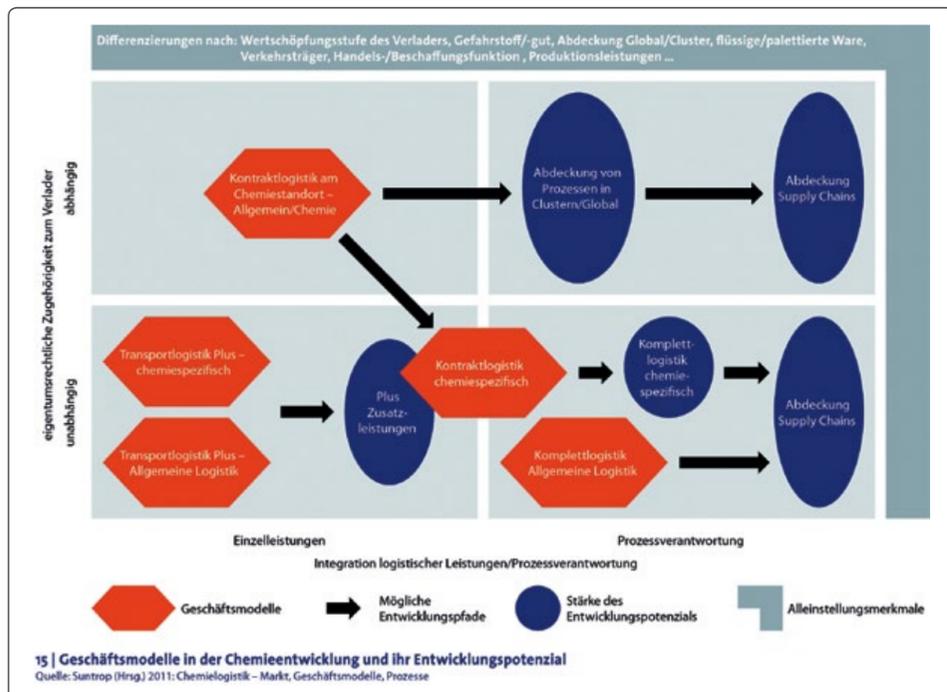
Wir auch: Mit ThermoLine sorgen wir dafür, dass temperatursensible Waren – von der Rasiercreme bis zur Fassadenfarbe – auch bei Minusgraden in bester Qualität ans Ziel kommen. Flächendeckend in Deutschland, im Einklang mit HACCP- und SQAS-Richtlinien und mit einem Plus an IT wie der Aufzeichnung des Temperaturverlaufs.

Cargoline
Logistics Network

www.cargoline.de

Geschäftsmodelle in der Chemielogistik

Chemische Industrie und Dienstleister: Zusammenarbeit verändert sich (Teil 4)



Integrierte Dienstleistungen haben Zukunft

Interview mit Uwe Veres-Homm, Fraunhofer SCS

CHEManager: Kann sich ein Logistikdienstleister als reiner „Transportpezialist“ heute noch in der Chemielogistik behaupten?

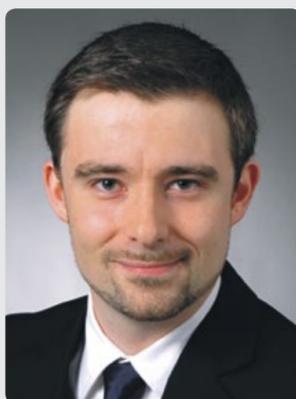
U. Veres-Homm: Es gibt durchaus erfolgreiche Dienstleister auf dem Markt für Chemielogistik, die sich stark auf den klassischen Transportbereich konzentrieren. Das Erfolgskonzept liegt hierbei in der Spezialisierung: In einem so vielfältigen Bereich wie der Chemielogistik kann bei Fokussierung auf einen Transportmodus bzw. einen Aggregatzustand eine Nische zur intensiven Marktbearbeitung gesichert werden. Es gibt z.B. einige Unternehmen, die nahezu ausschließlich den Transport flüssiger Gefahrstoffe auf der Straße anbieten, andere bewegen diese Güterart nur auf der Schiene. Die große, meist langjährig gewachsene Erfahrung in diesem Segment bringt Prozesskompetenz und eine verlässliche Kalkulation mit sich. Aufgrund der relativ hohen Eintrittsbarrieren hinsichtlich spezifischer Transportmittel und Know-how gibt es zudem nur wenige Konkurrenten. Allerdings ist der Preiswettbewerb unter den wenigen etablierten Anbietern meist umso härter, da die reine Transportdienstleistung an sich für den Verlager leicht substituierbar ist.

Is it as a logistics provider for the chemical industry important, to focus on a specific business model, or should one show more flexibility in their service offering?

U. Veres-Homm: Trotz der Größe und Vielfalt des Marktes für Chemielogistik ist es für einen Logistikdienstleister unerlässlich, sein Angebotsprofil gegenüber der durchaus vorhandenen Konkurrenz zu schärfen. Das Angebot einer Komplettlösung „aus einer Hand“ wird angesichts der hohen Komplexität der chemischen Wertschöpfungsketten noch relativ selten in Anspruch genommen. Für den Verlager muss in jedem Fall ein klares Alleinstellungsmerkmal ersichtlich sein, warum gerade dieser Anbieter den Zuschlag erhalten soll. Ansonsten laufen die Verhandlungen nahezu ausschließlich über den Preis, hier liegt die Machtposition im Zweifel jedoch klar auf Seiten der Produzenten. Die notwendige Differenzierung kann über die bearbeitete Wertschöpfungsstufe (Petrovs. Spezialitätenchemie), die Integrationstiefe in Verlagerprozesse, den regionalen Abdeckungsgrad oder die Eigentümerstruktur erfolgen.

Welche Geschäftsmodelle bieten nach heutigem Stand in der Chemielogistik die besten Zukunftsaussichten? Oder anders formuliert: Welchen Geschäftsmodellen der Chemielogistik gehört die Zukunft?

U. Veres-Homm: Der Trend geht ganz klar in Richtung einer stärkeren Integration des Dienstleistungsangebots in die operativen Prozesse der Chemieproduzenten. Die Übernahme von Zusatzdienstleistungen wie Umfüllen, Verpacken, Qualitätsprüfung und Lagerung bis hin zu einem ganzheitlichen Management der Supply Chain führt zu einer verstärkten beiderseitigen Abhängigkeit zwischen Verlager und Dienstleister. Dieser Umstand wird gerade von den großen Chemiekonzernen kritisch betrachtet. Durch die kombinierte Abwicklung von Logistikprozessen für mehrere Kunden werden jedoch auch Effizienzsteigerungen und die Ausnutzung von Synergieeffekten auf Seiten der Dienstleister möglich. Angesichts des noch relativ geringen Outsourcinggrades in der Chemielogistik sind insbesondere im Bereich dieser integrierten Dienstleistungen noch weitere Wachstumspotentiale für Logistikdienstleister zu erwarten.



Uwe Veres-Homm, Stellv. Leiter Gruppe Markt, Fraunhofer-Arbeitsgruppe Supply Chain Services SCS

Das Leistungsangebot des Chemielogistikers hängt maßgeblich von den Bedürfnissen des Chemieproduzenten ab. Dabei ist entscheidend, ob der Produzent seine logistischen Bedürfnisse bereits selbst erkannt hat. Der Chemielogistiker kann aktiv dazu beitragen, die Bedürfnisse des Produzenten neu zu definieren und in eigene innovative Geschäftsmodelle zu überführen. Eine gemeinsame Analyse des Chemielogistik Supply Chain Typen schafft Transparenz über die primären Bedürfnisse des Produzenten.



Prof. Dr. Carsten Suntrup, Geschäftsführender Gesellschafter CMC²

Integration logistischer Leistungen in der Chemie, der Abdeckungsgrad der logistischen Kernprozesse und der Outsourcinggrad bzw. die Eigentümerstruktur. Die zukünftigen Chemielogistik-Geschäftsmodelle sind Transportlogistik Plus, Kontraktlogistik und Kompletlogistiker/Supply Chain Manager.

Nur mithilfe der Größenvorteile des Dienstleisters ist es dem Produzenten und seiner reinen Einzelleistung zukünftig möglich, das notwendige Optimierungspotential zu schaffen, um den logistischen Beitrag zur Wettbewerbsicherung zu generieren. Zusätzlich werden die Chemielogistiker ihre Geschäfts-

Chemielogistik Supply Chain Typen

Zur Typologisierung von Supply Chains in der Chemie dient die Skizzierung von drei Szenarien, aus denen drei normierte Supply Chain Typen entstehen. Der identifizierte Supply Chain Typ ist die Charakteristik des Chemiegeschäftes durch eine „Logistik-Brille“ betrachtet. Man unterscheidet drei Typen:

- Supply Chain Typ „Lean Chemical Logistics“: Logistik wird als reiner Kostenfaktor gesehen, Logistikprozesse sind in der Regel standardisiert und stark repetitiv, vorwiegend in Geschäftsmodellen der Chemischen Grundstoffe („Logistik ohne Schleife und Schnörkel“)
- Supply Chain Typ „Agile Chemical Logistics“: eigenständiger Charakter der Logistik als strategischer Wettbewerbsvorteil im Mittelpunkt, Spezifika der Wertschöpfungskette verstehen, Logistik hat dann einen großen Anteil am Erfolg des Geschäftes, innovative Optimierung der Wertschöpfungskette darf einen deutlichen Kostenanteil ausmachen
- Supply Chain Typ „Chemical Service Logistics“: Logistik ist strategischer Wettbewerbsvorteil und dient direkt der Leistungs differenzierung gegenüber Wettbewer-

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.

bern, chemische Produkte decken einen Zusatznutzen wie Logistikservices preislich ab, komplexere Serviceleistungen sind zu finden

Die Chemielogistik-Studie enthält eine erste ausführliche Darstellung von Anforderungen und Ausprägungen der Supply Chain Typen.

Geschäftsmodelle in der Chemielogistik

Es existieren in der Chemielogistik zahlreiche Möglichkeiten ein Logis-

Versorgungsprozesse beschleunigen
» Beschaffen » Bevorraten » Bereitstellen

chemfidence

Ein Unternehmen der solvadis Gruppe



Solvents • Rohstoffe • Laborbedarf • Packmittel • Betriebsstoffe
Arbeitsschutz • Berufsbekleidung • Schmierstoffe • Schlauchtechnik

chemfidence services

» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg!

www.chemfidence.com

Logistik-Geschäftsmodell auszuprägen. Jedes Geschäftsmodell muss durch sein Alleinstellungsmerkmal überzeugen und den Chemieproduzenten in seinen Kernprozessen und Anforderungen an sein Kerngeschäft optimal ergänzen.

Die wichtigsten Kriterien zur Einordnung in ein Geschäftsmodell sind die Wertschöpfungsstufe des Chemieunternehmens, die Fähigkeit zur

modelle in einer Nische (s. CHEManager 19/2013, S. 15, Teil 2, Kriterien) breiter aufstellen, um eine Austauschbarkeit zu minimieren und Margen zu erhöhen.

■ www.bvl.de

bit.ly/CM_Logistik



Zertifikat zur DIN EN 16258

Der Transportdienstleister Alfred Talke Logistic Services wurde kürzlich vom TÜV Rheinland nach DIN EN 16258 zertifiziert. Mit der seit 2013 gültigen Norm können Unternehmen den Energieverbrauch sowie den CO₂-Ausstoß ihrer Transporte nach einem EU-weit einheitlichen Standard ermitteln.

„Der Nachweis der CO₂-Emissionen pro Transport wird in den kommenden Jahren innerhalb Europas verpflichtend werden“, ist sich Group Managing Director Alfred Talke sicher. „Frankreich ist hier Vorreiter: Bereits seit Oktober 2013 sind

die mit Transporten verbundenen CO₂-Emissionen auszuweisen. Wir gehen davon aus, dass mittelfristig weitere Länder folgen werden, sodass wir die branchenübergreifend gültige EU-Norm bereits heute als zusätzlichen Maßstab anwenden.“

Hierzu auch Prof. Dr.-Ing. Jürgen Brauckmann, Vorstandsmitglied des TÜV Rheinland Berlin Brandenburg Pfalz: „Angesichts der zurzeit zahlreichen Methoden, den CO₂-Ausstoß während eines Transports auszurechnen, herrscht bei den Kunden mehr Verwirrung als alles andere. Mit der EU-Norm wird nun ein In-

strument etabliert, das den Verantwortlichen vergleichbare Zahlen liefert und so Struktur und Sicherheit in die CO₂-Berechnung bringt.“

Als Logistik-Dienstleister für die chemische und petrochemische Industrie fühlt sich Talke dem Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens seit seiner Gründung 1947 verpflichtet. 2013 beteiligte sich Talke an einem Langzeittest des Spezialchemieherstellers Lanxess, um die CO₂-Einsparpotentiale von rollwiderstandsoptimierten, „grünen“ Reifen zu belegen.

■ www.talke.com

Der Lehnkering-Unternehmensbereich Road Logistics erweitert sein Angebot und transportiert ab sofort auch Flüssiggas (Liquefied Petroleum Gas - LPG). Mit der Lehnkering Gas Logistics wurde eine neue Firma gegründet, die zunächst in Schweden die LPG-Verteilung für einen namhaften internationalen Energieversorger übernimmt. Für den mehrjährigen Auftrag ist eine eigene Flotte von Spezialfahrzeugen in Betrieb genommen worden. Organisatorisch ist das neue Unternehmen mit der schwedischen Foodtankers verbunden, die eben-

Transport von Flüssiggas

falls zum Unternehmensbereich Road Logistics gehört. „Mit LPG erweitern wir unser Portfolio um ein neues Geschäftsfeld und stellen uns noch breiter am Markt auf. Dabei profitieren unsere Kunden von der Expertise im Unternehmensbereich Road Logistics – von Spezialdienstleistungen für die chemische und petrochemische Industrie durch Lehnkering Chemical Transport über Laabs bis hin zu Lebensmitteltransporten durch Foodtankers“, sagt Steffen Bauer, Leiter des Bereichs Chemietransport bei Lehnkering. Das von Lehnkering trans-

portierte LPG wird vor allem zum Aufheizen bei Produktionsprozessen sowie als Heizmittel für Gebäude und im Straßenbau (Asphalt), aber auch zur Trocknung von Saatgut und als Flaschenabfüllung für den privaten Gebrauch (Camping-Gas) verwendet. Für den Transport ist eine kontinuierliche Temperatur von mindestens -42°C erforderlich. Aufgrund des erforderlichen Spezialausrüstungs und des anspruchsvollen Umgangs mit LPG haben alle Mitarbeiter eine besondere Qualifikation hierfür erworben.

■ www.lehnkering.com

VERANSTALTUNGEN

E-World Energy & Water, 11. – 13. Februar 2014, Essen

Die E-World Energy & Water ist die führende Plattform für energiewirtschaftliche Diskussionen und Lösungen. Unter dem Titel „Forum Energiewende“ rücken rund 35 Aussteller auf einem Gemeinschaftsstand aktuelle Fragestellungen der Energiewende ins Zentrum; schwerpunktmäßig geht es dabei um Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energiespeicherung. Zudem wird auf dem E-World Kongress eine der zentralen Fragen diskutiert: Die Entwicklung des Energiemarkts in Europa. In 25 Konferenzen informieren internationale Experten aus Politik und Wirtschaft über aktuelle Fragestellungen der Branche.

■ www.e-world-essen.com

8. Internationale Fresenius-Fachkonferenz „Detergents and Cleaning Products“, 12. und 13. Februar 2014, Mainz

Die Fachkonferenz richtet sich an Hersteller und Zulieferer von Wasch-, Putz- und Reinigungsmitteln. Speziell Fachleute aus Forschung, Entwicklung, Analytik und Qualitätssicherung sind dabei. Die englischsprachige Veranstaltung mit vielen internationalen und aktuellen Beiträgen findet alle zwei Jahre statt.

■ www.akademie-fresenius.de

GHS und REACH in China - zur Vermarktung chemischer Produkte auf dem chinesischen Markt, 26. Februar 2014, Hamburg

Chinas Wirtschaft ist in den letzten 20 Jahren exponentiell gewachsen. Gerade die chemische Industrie hat einen bedeutenden Anteil daran. Aufgrund von Unfällen und Verunreinigungen im ganzen Land, hat die chinesische Regierung zahlreiche Gesetze bzgl. der Umwelt, Gesundheit und Sicherheit erlassen, die immer mehr Anforderungen mit sich bringen. Um europäischen Chemieunternehmen ein besseres Verständnis über die neuesten Entwicklungen von Chinas Chemikalienrecht zu geben, geht UMCU Umwelt Consult gemeinsam mit Experten des chinesischen Kooperationspartners REACH24H in einem englischsprachigen Tagesseminar der China New Chemical Substance Notification und der China Hazardous Chemical Registration auf den Grund. Teilnehmer erhalten wichtige Informationen u. a. zur Struktur der Chemikaliengesetzgebung, zur GHS-Umsetzung und zur Registrierung von Chemikalien in China.

■ www.umcu.de/seminar/3481

14. Jahrestagung Chemie- und Industrieparks, 18.-20. März 2014, Bad Soden

Betreiber- und Industriebetriebe bieten umfassende Serviceleistungen für am Standort ansässige Unternehmen. Sie versorgen die Firmen mit Wasser, Dampf und Elektrizität, betreiben die Entsorgungsanlagen und kümmern sich um die Verfahrens- und Anlagensicherheit. Diese komplette Infrastruktur in Verbindung mit eingespielten Kontakten zu den Behörden bietet einen „Rundum Service“. Der Branchentreff für Chemie- und Industriebetriebe und -ansiedler befasst sich u. a. mit dem Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz als Ansiedlungskriterium. Daneben werden Fragen wie „Was macht Standorte heute innovativ, attraktiv und wettbewerbsfähig?“ oder „Wie sieht der „ideale“ Chemiepark aus Betreiber- und Nutzersicht aus?“ behandelt.

■ www.euroforum.de

MEORGA MSR-Spezialmesse Rhein-Main am 26. März 2014, Frankfurt-Höchst

Bei der MSR-Spezialmesse in der Jahrhunderthalle in Frankfurt-Höchst zeigen ca. 140 Fachfirmen der Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik Geräte und Prozessleitsysteme, Engineering- und Serviceleistungen sowie neue Trends im Bereich der Automatisierung. Die Messe wendet sich an Fachleute und Entscheidungsträger, die in ihren Unternehmen für die Optimierung der Geschäfts- und Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette verantwortlich sind. Der Eintritt zur Messe und die Teilnahme an den Workshops sind für die Besucher kostenlos und sollen ihnen Informationen und interessante Gespräche ermöglichen.

■ www.meorga.de/

Global Users Exchange 2014, 1. bis 3. April 2014, Stuttgart

Die „Global Users Exchange 2014“-Tagung von Emerson Process Management bringt Prozessautomatisierer aus Europa, Afrika und dem Nahen Osten zusammen. Das Thema 2014 lautet „Breakthrough to Excellence“. Die Konferenz - konzipiert von Anwendern für Anwender - vermittelt den Teilnehmern Informationen, um die Performance ihrer Anlagen zu verbessern. Das Programm beinhaltet über 125 Präsentationen sowie Industrieforen, eine Solutions Exhibition und Product Roadmaps. Die Teilnehmer erfahren, wie ihre Kollegen den ökonomischen Herausforderungen entgegengetreten - vom Einsatz von Technologien zur Kompensation des Mangels an Personal und Qualifikation, bis zur Maximierung der Lebensdauer ihrer Investitionen.

■ www.emersonexchange.org/emea

Internationaler VDI-Kongress „Kunststoffe im Automobilbau“, 2.-3. April 2014, Mannheim

Innovationen in der Kunststoffentwicklung und deren Verarbeitungstechnologie sind ein starker Erfolgsfaktor in der Automobilindustrie. Der jährlich stattfindende internationale VDI-Kongress „Kunststoffe im Automobilbau“ gibt seit über 30 Jahren einen umfassenden Überblick über innovative Werkstoffentwicklungen und Verarbeitungstechnologien. Spezialisten von Fahrzeugherstellern und deren Zulieferer stellen aktuelle Bauteilinnovationen vor, die für die Fahrzeugbranche einen deutlichen Fortschritt hinsichtlich der Aspekte Energie- und Gewichtseffizienz, Sicherheit, Funktionalität sowie Design und Komfort bedeuten. Parallel zur Tagung finden eine umfangreiche Fachausstellung sowie ein begleitender Automobilsalon statt.

■ www.kunststoffe-im-auto.de

Hoppla, ich habe Ihre Firma versenkt



Mit dem richtigen Rezept können Unternehmensberater einen Betrieb optimieren oder ihm sogar auf die Beine helfen. Mit der falschen Strategie können sie einem Un-

ternehmen aber auch den Garaus machen, und das passiert erschreckend häufig. Karen Phelan, selbst seit über 30 Jahren als Beraterin für Unternehmen aller Größenordnungen im Geschäft, plaudert offen und unterhaltsam aus dem Nähkästchen ihrer Zunft. Sie erzählt in persönlichen Geschichten von Strategieentwicklungen, die keinem erprobten Plan folgen, erstellt von frischgebackenen Beratern ohne Erfahrung. Sie schildert Prozessoptimierungen, die nur auf dem Papier gut aussehen, die Realität der Angestellten aber vernachlässigen. Theoretische Konstrukte müssen aber auf die involvierten Menschen zugeschnitten sein.

■ Hoppla, ich habe Ihre Firma versenkt!
Wenn Unternehmensberater das Problem sind...
von Karen Phelan
Orell Füssli, 2013, 21,95 €
ISBN 978-3-280-05512-0

Denkbar, machbar, wünschenswert?

Karl Wilhelm Bölddeker erkundet in seinem Buch, wie Technik und Kultur die Welt verändern. In seiner außergewöhnlichen Betrachtung konzentriert sich der Autor nicht auf allseits bekannte Beispiele wie die industrielle Revolution, sondern widmet sich vor allem brennenden und ungelösten Fragen der Gegenwart anhand der existenziellen Themen Wasser und Energie. In den Kapiteln „Wasser – die unverbrauchbare Ressource“ und „Energie – Woher, wohin, wofür, wie viel?“ geht der Autor der übergeordneten Frage nach, wie sich naturwissenschaft-

lich-technischer Erkenntnisgewinn überhaupt einstellt und wie er mit der kulturellen Entwicklung einhergeht. Galten Natur- und Geisteswissenschaften lange als strikte Gegensätze, zeigt Karl Wilhelm Bölddeker hier in einem modernen Ansatz, wie eng Technik und Kultur zusammenhängen und das Leben und Denken der Menschen beeinflussen.

■ Denkbar, machbar, wünschenswert?
Wie Technik und Kultur die Welt verändern
von Karl Wilhelm Bölddeker
Wiley-VCH, Weinheim 2013, 24,90 €
ISBN 978-3-527-33471-1

Kannibalen, Piraten, Taliban und die stärksten Frauen der Welt

Was passiert, wenn man dorthin reist, wo man besser nicht hingehen sollte? Christoph Zürcher berichtet darüber aus erster Hand. Dabei lässt Zürcher nichts aus. Ihm ist nichts zu heiß, auch wenn er selbst im Kochtopf sitzt. Sein Repertoire an grenzwertigen Erlebnissen ist damit nicht erschöpft: Begegnungen mit Riesenechsen, Piraten in Djibouti und Mutanten im Iran, Flucht vor den stärksten

Frauen der Welt, Marathon im Amazonas-Dschungel. Nur knapp entging er dem Erfrierungstod, wurde mit Schusswaffen bedroht und reiste auf der Suche nach Bin Laden durch Pakistan.

■ Wie ich Kannibalen, Taliban und die stärksten Frauen der Welt überlebte
von Christoph Zürcher
Orell Füssli, 2013, 19,95 €
ISBN 978-3-280-05493-2

Ist die Katze aus dem Haus...

Anhand zahlreicher Beispiele aus dem Praxisalltag vieler Führungskräfte zeigt Geschäftsführercoach Bernd Geropp, wie in der Mitarbeiterführung die richtige Balance zwischen Eigenverantwortung und Vorgaben aussehen sollte. In vielen Unternehmen gelangen Fachkräfte und Spezialisten in Führungspositionen, deren Stärken zwar im Konstruieren, Entwickeln und Produzieren liegen, die sich aber mit Mitarbeiterführung oft schwertun. Sie greifen zu stark ins operative Geschäft

ein und trauen ihren Mitarbeitern zu wenig zu. Dadurch bleiben oft die Mitarbeiter und das Unternehmen, aber auch die Führungskraft unter ihren Möglichkeiten. Geropps Ziel ist es, dass Führungskräfte akzeptieren, dass Mitarbeiter auch ohne ständige Kontrolle gute Ergebnisse bringen.

■ Ist die Katze aus dem Haus...
von Bernd Geropp
Redline Verlag, München 2013, 24,99 €
ISBN 978-3-86881-503-0



PERSONEN



Kemal Malik



Wolfgang Plischke

Kemal Malik (51) ist zum 1. Februar 2014 in den Vorstand von Bayer berufen worden. Malik ist seit 2007 Mitglied des Executive Committee von Bayer HealthCare und Leiter der Globalen Entwicklung sowie Chief Medical Officer. Er soll zum 30. April 2014 die Nachfolge von **Prof. Dr. Wolfgang Plischke** (62) antreten, der zu diesem Zeitpunkt in den Ruhestand

gehen wird. Malik wird im Vorstand die Verantwortung für den Bereich Innovation sowie für die Region Nordamerika übernehmen. Der Brite studierte Medizin an der University of London und erwarb 1987 den Bachelor of Medicine, Bachelor of Surgery. Malik arbeitete zunächst am Clinical Research Centre in London, wechselte dann zu Bristol-Myers Squibb und kam 1995 zu Bayer Pharma. Zuletzt war er Leiter der weltweiten Medizinischen Entwicklung und Leiter Global Development.

Dr. Steven Hildemann ist zum Global Chief Medical Officer (CMO) und Leiter von Global Medical and Safety bei Merck Serono ernannt worden. Hildemann (51) begann seine industrielle Laufbahn 1998 bei Searle in Deutschland. 2002 ging er in die USA und arbeitete für Pharmacia und später für Pfizer. 2004 wechselte Hildemann zu Schering-Plough und leitete u. a. die Integration von MSD-Forschungslaboren während der Fusion von MSD und Schering-Plough. Vor seinem Eintritt bei Merck Serono war Hildemann Associate Vice President, Global Clinical Trial Operations Europe, bei MSD (in den USA: Merck & Co). Hildemann folgt als CMO von Merck Serono auf Florian Bieber, der das Unternehmen verlassen hat, um sich anderen Aufgaben zu widmen.



Klaus Endress



Matthias Altendorf

Klaus Endress ist zum 1. Januar 2014 nach 19 Jahren an der Spitze von Endress + Hauser in den Verwaltungsrat der Firmengruppe gewechselt. Der bisherige CEO löst dort Klaus Riemenschneider als Präsident ab, der nach 43 Jahren im Dienste des Unternehmens in den Ruhestand tritt. Im Zuge des bereits im März 2013 angekündigten Führungswechsels ist **Matthias Altendorf** (46) neuer Chef der Firmengruppe geworden. Er war bislang Geschäftsführer des Endress + Hauser-Kompetenzzentrums für Füllstand- und Druckmesstechnik im süddeutschen Maulburg. Altendorf ist in der mehr als 60-jährigen Unternehmensgeschichte erst der dritte CEO überhaupt – und der erste, der nicht der Gesellschafterfamilie angehört.



Werner Schulze

Werner Schulze ist ab sofort bei Tana Chemie für die Geschäfte in Deutschland und der Schweiz verantwortlich. Bei dem Anbieter von Reinigungsmitteln für Großverbraucher mit Sitz in Mainz tritt er als Geschäftsführer die Nachfolge von **Josef Haentjes** an, der bereits Ende 2012 in den Ruhestand gegangen war. Schulze (57) kommt von der Igefa Handelsgesellschaft, wo er als Vertriebsleiter Gesundheitswesen tätig war.

Dr. Karen Huebscher löst zum 1. März 2014 **Dr. Hansjörg Walther** als CEO von Solvias ab. Walther, der seinen Ruhestand antritt, gehörte seit dem Spin-off 1999 der Geschäftsleitung von Solvias an und leitete diese seit 2003 als CEO. Huebscher ist seit 2013 Verwaltungsratsmitglied des Schweizer Pharmadienleisters und verfügt über langjährige Branchenerfahrung. Nach dem Studium und der Dissertation an der ETH Zürich und einem Forschungsaufenthalt in Cambridge erwarb sie im Jahr 2000 einen MBA-Abschluss am IMD Lausanne. Anschließend übernahm Huebscher bei Novartis die Leitung der Abteilung Investor Relations und wurde 2006 in die globale Geschäftsleitung der Division Vaccines & Diagnostics berufen. Als Mitglied des Novartis Executive Teams war sie zuständig für Business Development und M&A. 2012 gründete sie die Firma Fibula Medical.

NEW NAME, EXTENDED RANGE, SAME QUALITY!

DON'T MISS...

the March issue of
CHEManager International!

These are our feature topics:

- **Green Chemistry Metrics in the Fine Chemical and Related Industries** by Will Watson, Scientific Update
- **Commoditization or the Aging of the Chemical Industry** by Kai Pflug, Management Consultants – Chemicals
- **Effective Planning Of Chemical Plants Through Optimized Engineering** by Ingo Kaiser, Siemens
- **Interview with Achim Riemann, managing Director, ICIG** by Brandi Schuster, CHEManager International
- **An Economic Outlook and a Discussion of Challenges for the European Plastics Industry** by Patrick Thomas, PlasticsEurope
- **And much more!**



Register for free trial copies
of CHEManager International on:
www.chemanager-online.com/en/magazine

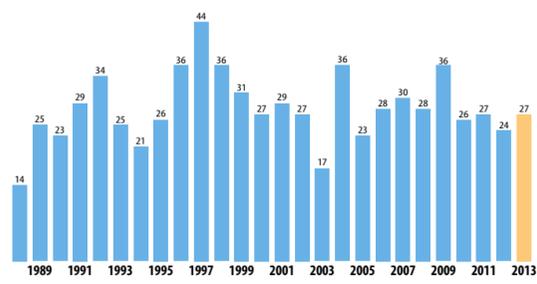


www.CHEManager.com

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Medizinischer Fortschritt: Neue Medikamente und Antibiotika

Markteinführung von Medikamenten mit neuen Wirkstoffen* in Deutschland 2013



*Ohne Biosimilars

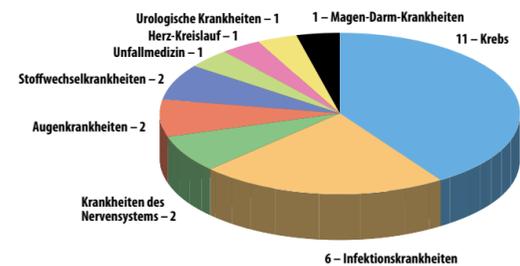
Quelle: Pharmazeutische Zeitung, VFA

© CHEManager

Anzahl der Neuzulassungen

Im vergangenen Jahr wurden in Deutschland 27 Medikamente mit einem neuen Wirkstoff zugelassen. Das ist zwar eine Steigerung von rund 12,5 % gegenüber dem Vorjahr (2012: 24), liegt jedoch immer noch deutlich unter den Werten der Jahre 2002 oder 2009 (Grafik 1). Zudem deutet die langfristige Analyse eher auf einen Abwärtstrend der Neuzulassungen. In den 1990er Jahren wurden durchschnittlich noch über 30 Arzneimittel mit neuem Wirkstoff pro Jahr zugelassen, in den 2000er Jahren waren es immerhin noch etwas mehr als 28. Neue Arzneimittel verschlingen heute bis zur Marktzulassung oft mehr als 10 Jahre Entwicklungsarbeit und Investitionen von 1 Mrd. US-\$ oder mehr.

Anwendungsgebiete der Medikamente mit neuem Wirkstoff von 2013



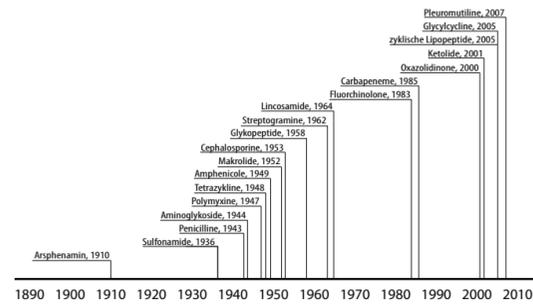
Quelle: VFA

© CHEManager

Analyse nach Krankheitsgebieten

Die 27 Medikamente mit neuen Wirkstoffen dienen der Behandlung oder Prävention von Krebs (11 Präparate), Infektionskrankheiten (6), Krankheiten des Zentralnervensystems (2), Stoffwechsel- (2), Augen- (2), Herz-Kreislauf- (1), Magen-Darm- (1) und urologischen Krankheiten (1) oder werden in der Unfallmedizin gebraucht (1). Zu den neuen Präparaten zählt ein neues Aidsmedikament, das alle zur Kombinationstherapie nötigen Wirkstoffe in einer Tablette vereint, und ein Antibiotikum gegen Darmkoliken. Fünf der 11 neuen Krebsmedikamente werden im Sinne der Personalisierten Medizin erst dann eingesetzt, wenn ein Gentest ihre Eignung beim jeweiligen Patienten angezeigt hat.

Einführung neuer Antibiotika-Klassen* weltweit seit 2010



*Nicht berücksichtigt sind Medikamente gegen Tuberkulose.

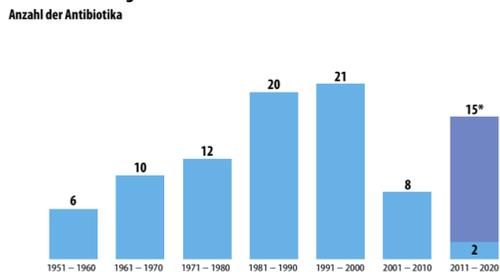
Quelle: VFA

© CHEManager

Antibiotika-Klassen weltweit

Viele der sich in laufenden Zulassungsverfahren befindlichen neuen Medikamente der forschenden Pharmaunternehmen versprechen noch bessere Behandlungserfolge, u.a. bei Hepatitis C, Multipler Sklerose oder mehreren Formen von Krebs. Rund ein Fünftel der kommenden Medikamente richten sich gegen Infektionen. Antibiotika – Medikamente gegen bakterielle Infektionen – zählen zu den größten Errungenschaften der Medizin. Rund 80 gegen zahlreiche Bakterienarten wirksame Antibiotika wurden weltweit schon entwickelt (Grafik 3). Für die Einführung neuer Klassen waren weltweit die 1950er und 1960er Jahre sowie die frühen 2000er Jahre besonders bedeutend.

Markteinführung neuer Antibiotika in Deutschland 1951 – 2020*



*Unter den 15 künftigen Neueinführungen befinden sich 1 zugelassenes Antibiotikum noch vor der Markteinführung. 1 Antibiotikum mit Zulassungsempfehlung sowie 10 Breitband- und 3 spezifische Antibiotika in Phase III. Nicht berücksichtigt: Tuberkulose-Mittel und Antikörper-Präparate.

Quelle: VFA

© CHEManager

Neue Antibiotika in Deutschland

In Deutschland wurden die meisten Markteinführungen in den 1980er und 1990er Jahren verzeichnet (Grafik 4). Durch Änderungen in der Molekülstruktur ließen sich die Wirkstoffe z.B. so verbessern, dass sie gegen noch mehr unterschiedliche Bakterienarten wirksam waren. Auch heute noch lassen sich die meisten bakteriellen Infektionen mit diesen Mitteln gut behandeln. Doch multiresistente Bakterien sind eine wachsende Gefahr, weil viele ältere Antibiotika gegen sie nichts mehr ausrichten. Die Entwicklung neuer Antibiotika ist deshalb von großer Bedeutung. In Deutschland werden bis 2020 voraussichtlich 15 neue Antibiotika auf den Markt kommen.

Studie: „Sales Excellence – mehr Schlagkraft im Vertrieb“

Jetzt registrieren und kostenlose Sales Benchmarks für die Chemiebranche erhalten.

Der Unternehmenserfolg hängt in der Chemischen Industrie wie auch in anderen Branchen stark von der Qualität des Vertriebs ab. Folgerichtig erachtet die überwiegende Mehrheit der Unternehmen die Leistungsstärke ihres Vertriebs als entscheidenden Erfolgsfaktor im internationalen Wettbewerb. CHEManager und die Strategie- und Marketing-Unternehmensberatung Simon-Kucher & Partners führen gemeinsam eine Exklusivstudie zum Thema „Sales Excellence – mehr Schlagkraft im Vertrieb“ durch.

Ziel der Studie ist es, einen Benchmarking-Vergleich zwischen verschiedenen Chemieunternehmen zu erstellen sowie die Bedeutung



des Vertriebs für Unternehmen in einer sich ständig ändernden Umwelt zu ermitteln.

Sie sind Vorstand, Geschäftsführer oder Bereichsleiter in der Chemiebranche? Dann registrieren Sie

sich unter folgendem Link und nehmen vom 23. Januar bis 19. Februar 2014 an der Studie teil. Anhand der Ergebnisse erhalten Teilnehmer kostenlos die Sales Excellence-Benchmarks für ihr Unternehmen. www.simon-kucher.com/vertriebsstudie



Der Hai als Vorbild – AkzoNobel unterstützt eine Projektgruppe von Airbus und der Lufthansa, um bei der Lackierung von Flugzeugen die Haut einiger Hai-Arten nachzuahmen. Diese weist mikroskopische Längsrillen, sog. Riblets, auf, die den Strömungswiderstand verringern. Dieser „Riblet-Effekt“ könnte bei Flugzeugen bis zu 1 % Treibstoff einsparen. Bereits heute senken moderne Lacksysteme und -technologien die Umweltbelastungen im Flugverkehr und ermöglichen deutliche Kosteneinsparungen. Ein Beispiel ist der Airbus A380. Rund 650 kg Lack fliegt der Gigant im Dienst der weltweit größten Airlines auf seiner Oberfläche um den Globus. Mit den neuen Lacksystemen gelingt es, bis zu 20 % dieser Menge einzusparen und so den Treibstoffverbrauch zu senken. Zudem erhöhen die neuen Systeme auch die Widerstandsfähigkeit der Lackierung und verlängern so ihre Lebensdauer.

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt das STEP Award Magazin des F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH bei. Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der KFT Chemieservice GmbH bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

REGISTER

Abbott	2	Emerson Process Management	19	Metlog	12
Airbus	20	Emirates	20	Monosol	9
AkzoNobel	20	Endress + Hauser	14, 19	Nabaltec	6
Alfred Talke	18	ETH Zürich	19	Neochim	2
Algeta	1, 5	Evides Industriewasser	5	Nordmann, Rassmann (NRC)	10
Altana	1, 7	Evonik	1, 3, 8, 11	Nova Chemicals	11
Arbeitgeberverband HessenChemie	8	Faktum	16	Novartis	5, 19
AS Bauer	12	Feboran	2	PEC-Rhin	2
Aveva	13	First Energy Bank of Bahrain	2	Pfizer	19
BASF	1, 2, 9, 11	Fogale Nanotech	14	PrimaTasc	12
Basi Schöberl	5	Foodtankers	18	Redline Verlag	19
Bayer	1, 3, 5, 6, 19	Fraunhofer-Institut für Silizium Technologie ISIT	1, 7	Repsol	2
Berkefeld	13	Fraunhofer-Institut für integrierte Schaltungen IIS	18	Richard Geiss	17
Biesterfeld	10	Gazprom	2	Roche	2
Bilfinger Industrial Services	10	GPN	2	Rockwool Technical Insulation	12
BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung	16	CSI Germany	16	Rosier	2
Borealis	2	Hamilton Bonaduz	12, 14	RWE	2
Brabender Technologie	3	Henkel	9	Sanofi	9
Brain	9	HEWI	8	Science4Life	7
Brenntag	10	High-Tech Gründerfonds	1	Securpharm	16
Bristol-Myers Squibb	19	ICIG International Chemical Investors Group	10	Senator	8
Brita	8	IG BCE	1, 10	SEI Carbon	10
Buch Contact Rousseau & Plessow	17, 19	Igefa	19	Siegfried	10
BVL Bundesvereinigung Logistik	15, 18	IGU Industrie-Gase-Union	5	Siemens	2, 12, 13
Cargoline	17	Index Ventures	10	Simon-Kucher & Partners	20
Carlyle	2	Ineos	11, 12	Solvias	19
CCI Custom Cells Itzehoe	1, 7	Infraserv	17	Tana Chemie	19
Clariant	10, 17	International Performance Research Institute	16	TAR Alliance	12
C-Lecta	9	Johnson & Johnson	2	TechDo	12
CMC ²	18	Kemira	10	Technoform Glass Insulation	8
Cobax	8	Kempchen Dichtungstechnik	12	ThyssenKrupp	1, 2
ConEnergy	13	KFT Chemieservice	TBL	Total	2
Copci-Metamine	10	KKR Kohlberg Kravis Roberts & Co.	2	TU Berlin	1, 6
Creavis	3	Kompetenzgruppe Chemielogistik	18	TÜV Rheinland	18
Danaher	2	LANXESS	10, 13, 18	TÜV Süd Chemieservice	11
Danielson	14	Lehnkering Road Logistics	18	Umicore	7
DAW Deutsche Amphibolin-Werke	8	Linde	13	Urs Chemie	1
DEA	2	Lonza	10	VAA Führungskräfteverband Chemie	10
Deutsche Messe	12, 16	Lufthansa	20	VCI Verband der Chemischen Industrie	4
Dexchem	1, 6	Meorga	19	Veolia	13
Dr. Willmar Schwabe	16	Merck	3, 19	VFA Verband Forschender Arzneimittelhersteller	20
Edelmann	16	Merck & Co.	5	WeylChem	10
Eins Energie in Sachsen	13			Wiley-VCH Verlag / GIT VERLAG	9, 19
				Wintershall	2

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GIT 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 Grub
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 0615/660863
andrea.gruss@wiley.com

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

Dr. Volker Oestreich
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7380-038
volker.oestreich@wiley.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GIT 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: DRESDEFF670
IBAN: DE94 6708 0050 0751 1188 00

23. Jahrgang 2014

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2013.

Druckauflage: 43.000 (IVW Auflagenmeldung Q3 2013: 42.111 t/a)

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. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

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

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

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

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

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

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

Druck
Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG
Alexander-Fleming-Ring 2
65428 Rüsselsheim**GIT VERLAG**
A Wiley BrandPrinted in Germany
ISSN 0947-4188