



## Projektmanagement

Startphase entscheidet über Projekterfolg, jedes 3. Projekt scheitert an Managementfehlern

Seite 6



## Regional-Special Bayern

Bayerns Weg zu „Chemical Assisted Living“, die Rolle des Chemie-Clusters Bayern

Seiten 9–11



## Chemikalien – Chemiedistribution

Spezialchemikalien für Kosmetik, Kunststoffe und Elektronik; Ter Group optimistisch

Seiten 12–14

WELTWEIT FÜHREND IM ANLAGEN- UND SCHIFFBAU

**AVEVA**  
PLANT

Planung – Wartung – Modernisierung:  
Intelligente Engineering IT Lösungen  
für verfahrenstechnische Anlagen und  
Kraftwerke aller Art

AVEVA GmbH | Otto-Volger-Str. 7c |  
65843 Sulzbach | www.aveva.de

## Quo Vadis Chemieindustrie?

Ein Dreiklang zwischen Produzenten, Dienstleistern und Standortbetreibern sichert die Zukunft der deutschen Chemie

**M**it der Finanz- und Wirtschaftskrise stieg der Konsolidierungsdruck in der Chemieindustrie. Wie kann die deutsche Chemie ihre Vorreiterrolle nachhaltig verteidigen? Dr. Andrea Groß befragte dazu Dr. Wolfgang Falter, Managing Director bei AlixPartners und Referent der Handelsblatt-Jahrestagung Chemie 2010.

**CHEMManager:** Jede Krise ist auch eine Chance. Welche Chance birgt Ihrer Meinung nach die Wirtschaftskrise für die Chemiebranche?

**W. Falter:** Die Finanzkrise hat die Strukturveränderung in der weltweiten Chemie beschleunigt und führt dazu, dass sich das Gleichgewicht am Markt schneller einstellen wird. Viele Unternehmen haben im vergangenen Jahr umgesetzt, was sie mit ein paar Jahren Zeitverzug ohnehin getan hätten.

**Wo wird sich das neue Gleichgewicht am Markt einpendeln?**

**W. Falter:** Wir werden eine Verlagerung von den weltweit führenden Triade-Märkten – Nordamerika, Westeuropa, Japan – hin zu dem Wachstums-Duo Mittlerer Osten und Asien beobachten. Ein Beispiel dafür ist die Automobilbranche, eine wichtige Kundenindustrie der Chemie. Die Nachfrage nach neuen Autos in Westeuropa stagniert derzeit, gleichzeitig beobachten wir eine stark steigende Nachfrage in China und Indien. Das führt strukturell dazu, dass neue Produktionslinien eher in Asien als in Westeuropa errichtet werden.

**Welche Herausforderungen birgt dies für europäische Chemieunternehmen?**

**W. Falter:** Noch wachsen viele deutsche und europäische Unternehmen stärker und profitabler als ihre internationalen Wettbewerber, aber der strukturelle Anpassungsdruck wird die Landschaft der Chemieindustrie in den kommenden Jahren deutlich verändern.

Die Herausforderung durch Unternehmen aus dem Mittele-

ren Osten ist noch unbeantwortet. Sabc beispielsweise profitiert seit dem Ansteigen der Rohölpreise im Jahr 2001 von seiner günstigen und sicheren Rohstoffversorgung. Dieser immense Wettbewerbsvorteil verleiht dem Unternehmen eine hohe Finanzkraft für Akquisitionen, um weiter profitabel zu wachsen.

**„Der strukturelle Anpassungsdruck wird die Chemielandschaft deutlich verändern.“**

Auch das indische Unternehmen Reliance ist auf starkem Wachstumskurs und steht kurz davor in die Top 3 der Chemieindustrie aufzusteigen. Dies verdeutlicht der jüngste Versuch, LyondellBasell zu übernehmen, sowie der Bau der weltweit größten Raffinerie in Indien mit einer Kapazität von 66 Mio. t/a.

**Demnach ist es nur eine Frage der Zeit, dass die Cracker aus Europa verschwinden?**

**W. Falter:** Derzeit zählen wir 42 Cracker-Anlagen in Europa. Es gibt Studien, die besagen, bis 2015 werden es 13 oder 14 Anlagen weniger sein. Das halte ich für übertrieben. Natürlich können Sie an einem Standort mit Ethan-Cracker in Saudi-Arabien kostengünstiger Hochdruck-Polyethylen produzieren als an jedem anderen Ort in Westeuropa. Und dennoch hat auch die Krise nicht bewirkt, dass europäische Anlagen, die am Ende der Kostenkurve sind und international nicht wettbewerbsfähig, vom Markt verschwunden sind. Die Austrittsbarrieren sind einfach zu hoch.

Selbst wenn durch die Schließung einer Anlage das EBITDA eines Unternehmens um mehrere Mio. € steigt, so ist dies relativ wenig im Vergleich zu den einmaligen Restrukturierungskosten, die dabei entstehen.

Nach meiner Einschätzung werden sogar die Anlagen mit den teu-

ersten Herstellkosten pro Tonne nicht geschlossen werden, denn sie werden von südeuropäischen Staatsunternehmen betrieben, die große Gas- und Öllaktivitäten haben. Bevor diese in Sardinien oder Sizilien beispielsweise eine Polymeranlage schließen, werden sie Verluste hinnehmen, um den sozialen Frieden in der Region zu

sichern. Ich glaube daher nicht, dass kurzfristig 25% der Kapazitäten in Europa wegfallen werden. Wir werden jedoch eine schleichende Erosion beobachten. Es wird sich langsam ein neues Gleichgewicht einstellen.

**Wohin wird sich die Chemieproduktion verlagern, zu den Rohstoffen oder zu den wachsenden Märkten?**

**W. Falter:** Das hängt davon ab, wo sich ein Unternehmen in der Wertschöpfungskette positioniert. Shell spricht hierbei von der Cracker-plus-x-Strategie. Ein C2-

Cracker ist beispielsweise besonders wettbewerbsfähig an einem rohstoffbasierten Standort im Mittleren Osten. Je mehr Verarbeitungsschritte sich dem Crackprozess anschließen – Cracker plus 2, 3 etc. –, desto geringer ist der Vorteil.

Ein Hersteller von nicht-ionischen Tenside für Wasch- und Reinigungsmittel oder Shampoos wird von der anderen Seite der Wertschöpfungskette rechnen: Flaschenrohstoff minus 1, 2 oder 3.

In der Mitte der Kette, bei den Zwischenprodukten und Industriechemikalien, wird es eine Überlappung geben. Hier werden Chinesen und Indier auf die Idee kommen, rückwärts integriert vom Kunden, diese Produktionen aufzubauen. Auf der anderen Seite wird der Mittlere Osten von der Rohstoffseite aus eine Vorwärtsintegration anstreben, um zusätzliche Wertschöpfung zu erzielen.

**Wie ist es vor diesem Hintergrund um die deutsche Chemieindustrie bestellt?**

**W. Falter:** Die deutschen Chemieunternehmen sind fit für den globalen Wettbewerb.

Die Ölkrise in den 1970er Jahren hat bewirkt, dass sich die ehemals traditionellen Chemiekonzerne mit starken Wurzeln im Heimatmarkt spezialisiert und zu globalen Segmentführern entwickelten haben. Sie haben sich schon früh gefragt:

**„In Deutschland gibt es zu viele nicht wettbewerbsfähige Chemiestandorte.“**

Was ist unser Kerngeschäft, was gehört nicht dazu? Müssen wir unsere Instandhaltung und die gesamte Logistikkette selbst betreiben? Bin ich der bessere Betreiber einer Kantine, eines Kindergartens oder einer Bank? In vielen Fällen wurde entschieden, dass Dienstleister diese Aufgaben besser erledigen können, und es kam neben einer horizontalen Spezialisierung zu einer vertikalen Dekonstruktion der „Chemiekominate“.

Paradebeispiel für diese Entwicklung ist der ehemalige Hoechst-Konzern, ein hochintegrierter Konzern mit Pharma-, Chemie- und Spezialchemieaktivitäten, mit eigenem Anlagenbau bis hin zu chemiefernen Geschäften wie Faxgeräte und Kopierservices. Ein Unternehmen mit breitem Portfolio, das hoher Investitionen bedarf und zugleich über eine geringe Rückwärtsintegration verfügte – sozusagen ein großer Baum ohne starke Wurzeln. Der Schock der Ölkrise und der Druck der Finanzmärkte bewirkten, dass sich Hoechst voll auf ein Geschäft konzentrierte, von dem es sich ein überdurchschnittliches und profitables Wachstum versprach. In diesem Fall war es das Pharmageschäft.

Insgesamt hat die deutsche Chemieindustrie in den vergangenen 20 Jahren sich konsequent wettbewerbsfähigere Ertrags- und Kostenstrukturen geschaffen. Seit 1995 steigerte sie ihren Umsatz um 61% auf 180 Mrd. € im Jahr 2008, die Zahl der Beschäftigten ging um 18% zurück, und der Energieverbrauch sank über diesen Zeitraum um 35%.

Sehen Sie auch Schwachpunkte am deutschen Chemiestandort?

**W. Falter:** Ja, beim Fundament, den deutschen Chemiestandorten. In Deutschland gibt es zu viele, nicht ausgelastete und bezüglich der Kosten nicht wettbewerbsfähige Chemiestandorte. In der Summe sind es 62 Standorte und 38 Chemieparks in fünf Regionen. Es haben sich Betreibergesellschaften gebildet, die eine Standortsicherung

und standortübergreifende Optimierung erschweren. Notwendige Investitionen und Restrukturierungen werden oft aufgrund mangelnder Anreize nicht durchgeführt. So erschwert beispielsweise eine Vermischung der Produzenten- und Chemieparkeigentümerrolle die Entscheidung bei Investitionen und Stilllegungen. Es gibt aber auch einige positive Beispiele, z.B. Infraserb Höchst. Dort gibt es heute im Übrigen 12% mehr Beschäftigte als 1995, zu Zeiten des Hoechst-Konzerns.

**Was können deutsche Chemieparks tun, um wettbewerbsfähiger im globalen Markt zu werden?**

**W. Falter:** Einen Königsweg sehe ich hier leider nicht. Eine erste Entlastung wäre es, wenn sich einige der Chemiestandorte zusammenschließen und die internen Effizienzpotentiale gemeinsam heben würden. Die Zukunftssicherung der deutschen Chemiestandorte bedarf jedoch mehr. Es muss einen Dreiklang geben zwischen Produzenten, chemienahen Dienstleistern und Standortbetreibern. Die Dienstleister sollten standortübergreifende Synergien realisieren; es sollte neutrale Standortbetreibergesellschaften als Servicecenter für die Produzenten geben. Und alle drei Akteure sollten ihre Kräfte bündeln, um auf politischer Ebene regulatorische, energie-, klima- und steuerpolitische Nachteile des Standorts Deutschlands zu verringern.

www.alixpartners.de

chemanager-online.com/  
tags/management



Im Dialog mit der Wirtschaft.

Wertvolle Wirtschafts-  
informationen, hochkarätige  
Referenten, aktuelle Themen.  
Handelsblatt und EUROFORUM.  
Zwei Partner für erfolgreiche  
Veranstaltungen.

**EUROFORUM**  
The Conference Company

**Handelsblatt**

Dr. Wolfgang Falter, Managing Director, AlixPartners

## INFORMATION ENTSCHIEDET

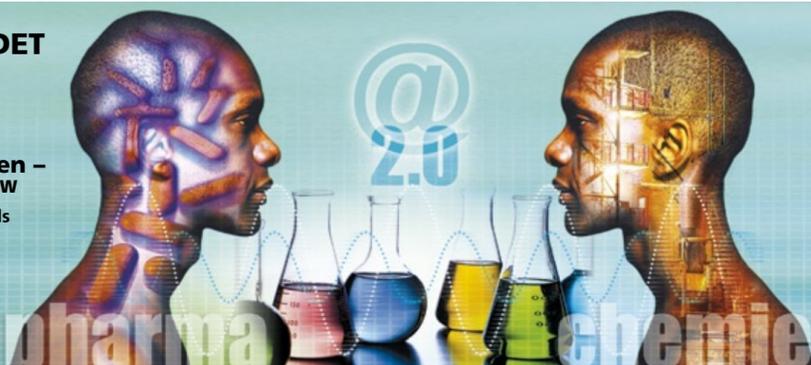
daher veranstaltet CHEMManager in Kooperation mit der Werbeagentur TazThielen Kommunikation GmbH am 14. Juli 2010 in Köln das Seminar

**Chemie-Kommunikation und Fachmedien – Anforderungen, Potenziale, Handlungsansätze in NRW**

Für alle in NRW, die sich über sinnvolle und sinnlose Trends und Entwicklungen im Marketing informieren wollen.

Nähere Informationen unter:  
Tel.: 0 61 51 – 80 90 217 oder Tel.: 0 20 33 – 05 11 350

Werbeagentur  
**CHEMManager tazthielen**  
Kommunikation GmbH



## LESERSERVICE

Kein eigener CHEMManager? Falsche Adresse?

Senden Sie uns Ihre vollständigen Angaben an chemanager@gitverlag.com

## Erfolg ist eine Frage des Systems

Die Business-IT-Lösung für Ihr gesamtes Unternehmen



Prozesse schneller, zuverlässiger und produktiver mit dem CSB-System



**CSB-System**  
INTERNATIONAL

CSB-System AG  
An Fürthenrode 9-15  
52511 Geilenkirchen  
info@csb-system.com  
www.csb-system.com

## INHALT



Titelseite	Produktion	7-8	Chemikalien	12
<b>Quo Vadis Chemieindustrie?</b> ..... 1 Ein Dreiklang zwischen Produzenten, Dienstleistern und Standortbetreibern sichert die Zukunft der deutschen Chemie <i>Interview mit Dr. Wolfgang Falter, AlixPartners</i>	<b>Geräte wirtschaftlich absichern</b> ..... 7 Thermomagnetische Schutzschalter für die Prozesstechnik <i>Georg Grunenberg, Business Unit Industrielle Verbindungstechnik, Phoenix Contact</i>		<b>Auf Wachstum konzentriert</b> ..... 12 Ter Group gibt einen optimistischen Ausblick auf die Chemiedistribution <i>Interview mit Christian Westphal, Ter Group</i>	
<b>Märkte · Unternehmen</b> ..... 2-6	<b>BusinessPartner</b> ..... 8		<b>Aloha für die Elektronikfertigung</b> ..... 13 Air Liquide hat sich der Weiterentwicklung von Precursoren verschrieben <i>Nicolas Blasco</i>	
<b>Kooperationen</b> ..... 3	<b>Regionalspecial</b> ..... 9-11		<b>Vielseitig und unerlässlich</b> ..... 14 Kunststoffadditive zur Stabilisierung und Modifizierung polymerer Werkstoffe <i>Dr. Christoph Kröhnke, Süd-Chemie</i>	
<b>Portfolio</b> ..... 3	<b>Neue Formen der Unternehmenskooperation</b> ..... 9 Die Rolle des Chemie-Clusters Bayern als Projektentwickler <i>Prof. Utz-Hellmuth Felcht, Chemie-Cluster Bayern</i>		<b>Der Umwelt zuliebe</b> ..... 14 Mit innovativen Tensiden zu neuen nachhaltigen Verbraucherprodukten <i>Dr. Felix Müller, Evonik</i>	
<b>Nachgefragt</b> ..... 4 Chancen für mittelständische Anbieter <i>Interview mit Stefan Messer, Messer-Gruppe</i>	<b>Gerüstet für das 21. Jahrhundert</b> ..... 10 Straubing – Region der nachwachsenden Rohstoffe <i>Dr. Raimund Brotsack, Bio-Campus Straubing</i>		<b>Personen · Preise · Veranstaltungen</b> ..... 15	
<b>Geliebte Innovationskultur</b> ..... 5 F&E bei Lanxess: Anwendungsorientiert mit Freiraum für Querdenker <i>Interview mit Werner Breuers, Lanxess</i>	<b>Den Rohstoffwandel ermöglichen</b> ..... 10 Das Wissenschaftszentrum Straubing erarbeitet neue Technologien <i>Prof. Volker Sieber, TU München</i>		<b>Umfeld Chemiemärkte</b> ..... 16	
<b>Neues aus dem VAA</b> ..... 5	<b>Bayerns Weg zu „Chemical Assisted Living“</b> ..... 11 Erfolgreiches Cluster-Management am Beispiel des Chemie-Clusters Bayern <i>Daniel A. Gottschald, Chemie-Cluster Bayern</i>		<b>Index</b> ..... 16	
<b>Startphase entscheidet über Projekterfolg</b> ..... 6 Jedes dritte Projekt scheitert an Managementfehlern, Experten identifizieren „Top-Projektkiller“ <i>Oliver Steger</i>			<b>Impressum</b> ..... 16	

## K+S prüft Veräußerung von Compo

Der Düngemittel- und Salzproduzent K+S prüft den Verkauf seines Geschäftsbereichs Compo. Da die Strategie der K+S Gruppe vorsieht, insbesondere in den Geschäftsbereichen Kali- und Magnesiumprodukte sowie Salz zu wachsen, hat sich die K+S Gruppe entschieden, ihre Managementressourcen und finanziellen Mittel hierauf zu fokussieren. Vorstand und Aufsichtsrat von K+S sind im Rahmen einer vor einigen Monaten angestoßenen Analyse über die mittel- bis langfristigen Markt- und Geschäftsperspektiven von Compo zum Ergebnis gelangt, dass innerhalb der Branche eine Konsolidierung erforderlich sein wird. Compo, einer der führenden Anbieter von Markenartikeln für Haus und Garten, ist auf-



grund seiner starken Marktpositionierung in einer sehr guten Ausgangslage, aus dieser Phase der

Veränderungen erfolgreich hervorzugehen. Die Sparte, deren Sortiment Düngemittel, Pflanzenschutzprodukte, Blumenerden sowie Spezialprodukte für Gartenbau- und Spezialanwendungen in der Landwirtschaft umfasst, verfügt über eines der innovativsten Produktportfolios und ist damit im derzeit fragmentierten und von hoher Wettbewerbsintensität gekennzeichneten Markt sehr gut positioniert. K+S hat den eigenen Angaben zufolge die Investmentbank Goldman Sachs beauftragt, den Prozess zu begleiten. Ein Ergebnis soll innerhalb eines Jahres vorliegen. Das Umsatzvolumen von Compo liegt bei rund 400 Mio. €.

BASF setzt ihre Einkaufstour der vergangenen Jahre fort und übernimmt das Spezialchemieunternehmen Cognis für 3,1 Mrd. €. Der reine Kaufpreis betrage 700 Mio. €, der Rest von insgesamt 2,4 Mrd. € falle vor allem für Schulden und Pensionsverpflichtungen an. Mit dem Abschluss der Transaktion wird bis spätestens November 2010 gerechnet.

„Mit dem Erwerb von Cognis stärken wir unser Portfolio mit konjunkturbusten und ertragsstarken Geschäften“, sagt BASF-Vorstandschef Jürgen Hambrecht. Durch den Zukauf steige der Konzern im Geschäft mit Inhaltsstoffen für die Kosmetik zur Nummer eins auf. Derzeit rangieren die Ludwighafener auf Platz drei. Zudem werde die führende Marktposition bei Inhaltsstoffen für Waschmittel- und Reinigungsmittel gefestigt.

Cognis entstand 1999 aus der früheren Chemiesparte von Henkel und gehört seit 2001 dem Finanzinvestor Permira und der Private-Equity-Sparte von Goldman Sachs. Seitdem wurde das Unternehmen mit Hauptsitz in Monheim am Rhein restrukturiert. „Cognis hat sich in den vergangenen Jahren sehr positiv entwickelt und erfolgreich in attraktiven Wachstumsmärkten positioniert. Die Transaktion verbindet herausragende Kompetenzen in den Bereichen Technologie und Innovation sowie umfassende Marktkenntnisse. Wir sind überzeugt, dass unsere exzellente Marktposition und klare Ausrichtung auf die Trends Wellness und Nachhaltigkeit – insbesondere unsere grünen Produkte – eine hervorragende strategische Ergänzung sind“, sagte Cognis-Chef Antonio Trius.

Cognis hat drei Geschäftsbereiche – Care Chemicals, Nutrition & Health, Functional Products – und stellt u.a. Grund- und Zusatzstoffe für die Kosmetik-, Wasch- und Reinigungsindus-

## BASF kauft Cognis für 3,1 Mrd. €



„Mit dem Erwerb von Cognis stärken wir unser Portfolio mit konjunkturbusten und ertragsstarken Geschäften.“

Dr. Jürgen Hambrecht, Vorstandsvorsitzender, BASF



„Unsere klare Ausrichtung auf die Trends Wellness und Nachhaltigkeit sind eine hervorragende strategische Ergänzung.“

Antonio Trius, Vorstandsvorsitzender, Cognis

trie her. 2009 setzte das Unternehmen mit weltweit rund 5.600 Mitarbeitern etwa 2,6 Mrd. € um. Nach Erhalt der rechtlichen Genehmigungen soll das Unternehmen in den Geschäftsbereich Performance Products bei BASF eingegliedert werden. Die Ludwighafener setzten im vergangenen Jahr mit der Sparte knapp 9,4 Mrd. € um. Das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) vor Sondereffekte betrug 698 Mio. €.

BASF baut schon seit Jahren das Spezialchemiegeschäft gezielt aus, um den Gesamtkonzern von der Konjunktur unabhängiger zu machen. Bereits 2006 übernahm der Konzern den US-Katalysatoren-Spezialisten Engelhard, die Degussa-Bauchemie und das US-Unternehmen Johnson Polymers. Im vergangenen Jahr folg-

te dann der Zukauf des Schweizer Unternehmens Ciba.

Anders als Ciba sei Cognis kein Restrukturierungsfall, sagte Unternehmenschef Jürgen Hambrecht. Der Zukauf soll sich bereits ab dem zweiten Jahr positiv auf das Ergebnis je Aktie auswirken. Zudem will BASF Synergien in Höhe von mindestens 130 Mio. € bis 2013 heben. Im Gegenzug fielen für die Integration des Spezialchemiekonzerns 200 bis 250 Mio. € bis Ende 2012 an.

Cognis soll aber dem BASF-Chef zufolge zunächst einmal die letzte größere Übernahme sein. Zukünftig werde BASF vorrangig die Schulden abbauen und sich so das A-Rating bei den Ratingagenturen sichern. Kleinere Zukäufe seien aber weiterhin möglich, fügte Hambrecht hinzu.

## Akzo Nobel verkauft National Starch für 1,3 Mrd. US-\$

Der niederländische Chemiekonzern Akzo Nobel wird seinen Geschäftsbereich National Starch an das US-Unternehmen Corn Products International verkaufen. Als Kaufpreis wurden 1,3 Mrd. US-\$ vereinbart. Zudem wird der Käufer die Pensions- und Rentenverpflichtungen für die Mitarbeiter übernehmen. Die Transaktion soll bis Ende des dritten Quartals 2010 abgeschlossen sein.

National Starch wurde im Januar 2008 als Teil der Übernahme von ICI durch Akzo Nobel übernommen. Im April 2010 meldeten die Niederländer, dass es Interessensbekundungen für den Geschäftsbereich National Starch erhalten habe. „Ich freue mich, dass wir als neue Heimat für National Starch ein angesehenes Unternehmen gefunden haben, wo es erneut zum Kerngeschäft gehören wird. Diese Transaktion unterstreicht den starken Fokus auf unsere Kerngeschäfte



„Wir haben für National Starch einen angesehenen Käufer gefunden.“

Hans Wijers, CEO Akzo Nobel

und bekräftigt die Umwandlung von Akzo Nobel in den weltweit größten Hersteller von Farben und Lacken sowie Spezialchemikalien“, sagte Hans Wijers, CEO von Akzo Nobel.

National Starch stellt Lebensmittelzusätze und Spezialstärken für die Lebensmittel- und Papierindustrie sowie Industrie- und Konsumgütermärkte her. 2009 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 1,2 Mrd. US-\$. Es beschäftigt derzeit weltweit 2.250 Mitarbeiter und betreibt elf Werke in acht Ländern.

Corn Products International ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen für Zusatzstoffe für verschiedene Branchen mit Hauptsitz in Westchester, Illinois. Mit der Übernahme möchte das Unternehmen seine Präsenz in wichtigen Lebensmittel verarbeitenden Segmenten erhöhen und neue Märkte erschließen.



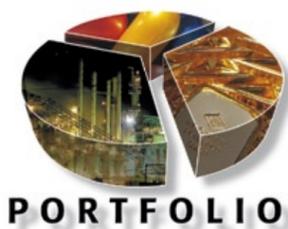
## KOOPERATIONEN

**BASF** und das amerikanische Forschungsinstitut **RTI International** mit Sitz in North Carolina entwickeln eine neue, wirtschaftlichere Technologie zur Abtrennung von Kohlendioxid aus den Rauchgasen von Kohlekraftwerken und anderen industriellen Quellen. Im Vergleich zu konventionellen, aminbasierten Verfahren könnte der neue Abtrennprozess bis zu 40% weniger Energie verbrauchen. Das Energieministerium der Vereinigten Staaten fördert das Entwicklungsprojekt durch einen Kooperationsvertrag im Wert von 2 Mio. US-\$. In den Vereinigten Staaten erzeugen Kohlekraftwerke 50% des elektrischen Stroms und verursachen etwa 36% aller Kohlendioxid-Emissionen in dieser Region, nämlich rund 1,4 Mrd. t/a.

**Lonza** und **California Stem Cell** haben eine weltweite Lizenz- und Vertriebsvereinbarung für neuartige, pluripotente Stammzellprodukte abgeschlossen. Die Produkte ermöglichen eine Weiterentwicklung von Screening-Methoden und verbessern die Vorhersagefähigkeit von zellbasierten Modellen. Ihre Einführung ist für Ende 2010 geplant. Zusätzlich zu den Zellprodukten wird Lonza das Kulturmedienportfolio von California Stem Cells produzieren und vermarkten.

**TET Systems** (TET) und **Sirion Biotech**, zwei private Biotechunternehmen mit Sitz in Heidelberg bzw. Martinsried, haben eine Lizenzvereinbarung geschlossen, mittels der Sirion durch Nutzung der TET-Technologie seinen Kunden nun maßgeschneiderte Dienstleistungen im Bereich der Herstellung von Zelllinien und rekombinanter viraler Vektoren anbieten kann. Die Lizenzierung der Technologie ermöglicht es Sirion, induzierte Gene in genetisch modifizierten Zellen an- und abzuschalten. Die Pharma- und Biotechkunden von Sirion erzielen somit bessere Resultate bei Screenings und höhere Erfolgsraten bei der Targetvalidierung.

Das Biotechnologieunternehmen **Morphosys** arbeitet bei einem therapeutischen Antikörper mit der US-Firma **Xencor** zusammen. Durch die Vereinbarung erhält Morphosys eine weltweit exklusive Lizenz auf den Antikörper XmAb5574, der von Xencor zur Behandlung von B-Zell-Tumoren entwickelt wurde. Im Gegenzug bekommt Xencor eine Vorauszahlung in Höhe von 13 Mio. US-\$ (rund 10,5 Mio. €). Zudem stehen der US-Firma weitere Zahlungen sowie mehrstufige Tantiemen auf Produktverkäufe zu.



## PORTFOLIO

**Bayer MaterialScience** (BMS) hat die relevanten Patente und das zugehörige Know-how für das gemeinsame Projekt mit Alanod Aluminium-Veredlung, deren Tochter Alanod Solar und dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West an Alanod veräußert. Die spezielle Technologie und die damit verbundenen Rohstoffentwicklungen gehören nicht mehr zum BMS-Kerngeschäft. Die Technologie betrifft eine Spezialbeschichtung zum Schutz von Aluminiumspiegeln für Solarthermianwendungen, die die Projektpartner in einer mehrjährigen Zusammenarbeit entwickelt haben. Alanod hat auf Basis der gemeinsamen Rohstoffentwicklungen ein keramisches Lacksystem auf anorganischer Sol-Gel-Basis entwickelt und zu Beginn dieses Jahres eine Produktionsanlage in Betrieb genommen.

**Bachem** hat seine 16%-Beteiligung an Polyphor an Ingro Finanz verkauft. Damit hält der Investor nun einen Anteil von 29% an dem Schweizer Biotech-Unternehmen. Über den Kaufpreis haben die beteiligten Parteien Stillschweigen vereinbart. Nach Beendigung der finanziellen Beteiligung regelt eine Liefervereinbarung zwischen Bachem und Polyphor die weitere Zusammenarbeit. Bachem, Schweizer Hersteller pharmazeutischer Wirkstoffe und Biochemikalien, bleibt über das auch für die Zukunft eingeräumte „right of last refusal“ Lieferant von Peptid-Wirkstoffen für Polyphor.

**Teijin Monofilament Germany**, Faserproduzent mit Sitz in Bobingen und bislang zu 100% im Besitz des japanischen Teijin-Konzerns, wurde an die Münchner Serafin Privat Holding verkauft. In Folge des Eigentümerwechsels wird die Gesellschaft künftig als Nextrusion GmbH firmieren. Das Unternehmen produziert technische Monofilamente, die in Papiermaschinenbespannungen, Siebdrucken, Förderbändern, Abstandsgewirken und Filtrationsgeweben verarbeitet werden. Im Jahr 2009 wurde ein Umsatz von ca. 31 Mio. € erzielt. Die Serafin Privat Holding ist eine Beteiligungsgesellschaft deutscher Unternehmerfamilien, die hauptsächlich in mittelständische Firmen mit einer Mindestumsatzgröße von 10 Mio. € investiert.

**Minapharm Pharmaceuticals** mit Sitz in Kairo hat 95% der Aktien am Berliner Biotech-Unternehmen Probiogen übernommen. Der Kaufpreis inklusive möglicher Meilensteinzahlungen beträgt 30,4 Mio. €. Probiogen ist Dienstleister für Kunden aus der biopharmazeutischen Industrie und entwickelt eigene Technologien für biopharmazeutische Produkte. Im Zuge der Übernahme wurde Dr. Wieland Wolf zum Vorstandsvorsitzenden des Unternehmens ernannt. Wolf war zuvor Mitglied der Geschäftsleitung bei Rentschler Biotechnology und ist Präsident der European Association of Pharma Biotechnology. Er tritt die Nachfolge von Michael Schlenk an.

## Solvay und Arkema beenden PVC-Joint-Ventures in Frankreich und Spanien

Solvin, ein 75:25-Joint Venture von Solvay mit der BASF, und Arkema haben entschieden, ihre Überkreuzbeteiligungen an den gemeinsamen PVC-Joint-Ventures Vinylfos, Vinylberre und Vinilis in Frankreich und Spanien mit Wirkung zum 1. Juli 2010 aufzulösen. An Vinylfos hält Solvin derzeit 21% der Anteile, an Vinylberre 35% und an Vinilis 65%. Solvin und Arkema werden die Minderheitsbeteiligungen des jeweils anderen Unternehmens an den gemeinsamen Joint Ventures zurückkaufen.

Vinilis, im spanischen Martorell ansässig und von Solvin betrieben,



hat eine PVC-Kapazität von 270.000 t/a. Nach der Auflösung der Joint Ventures wird Solvin alleiniger Anteilseigner von Vinilis. Arkema übernimmt Vinylfos und Vinylberre in Frankreich zu 100%. Nach Jahren der Kooperation kehren die Partner damit zur Unabhängigkeit zurück, um die jeweiligen strategischen Unternehmensziele besser verfolgen zu können. Die Maßnahmen sollen keine sozialen Auswirkungen und keine Konsequenzen für Cashflow und Ergebnis der Solvay-Gruppe haben.

## Startschuss für Bioraffinerie in Leuna

Bundeslandwirtschaftsministerin Ilse Aigner gab Mitte Juni den Startschuss für die Pilotphase der weltweit ersten Lignocellulose-Bioraffinerie. Sie überreichte einen Förderbescheid über knapp 8,5 Mio. € aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) an den zuständigen Forschungsverbund, zu dem u. a. Bayer, Evonik und die Fraunhofer-Gesellschaft zählen. Betreut wird das Vorhaben von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe als Projektträger.

„Bislang gab es keine Bioraffinerie, mit der sämtliche Hauptkomponenten von Holz chemisch verwertet werden konnten. Eine solche Anlage ist ein

enormer Fortschritt bei der effizienten Nutzung nachwachsender Rohstoffe“, sagte Aigner. Die Bioraffinerie soll bis 2012 am Chemiestandort in Leuna in Sachsen-Anhalt errichtet werden.

In der Pilotphase wird die vollständige Verwertung von Holz nun erstmals getestet. Mit einem speziellen Verfahren lassen sich dabei die drei wichtigsten Holzkomponenten – Cellulose, Hemicellulose und Lignin – voneinander trennen. Cellulose und Hemicellulose werden anschließend zu fermentierbaren Zuckern verarbeitet und stehen für biotechnologische Anwendungen zur Verfügung. Das Lignin kann zu Biowerkstoffen und Klebstoffen weiterverarbeitet werden oder ist als Ausgangsstoff für Chemikalien nutzbar.

## Kohlendioxid als Rohstoff für Polymere

An einer nachhaltigen Verwendung von Kohlendioxid arbeiten Forscher von Bayer MaterialScience, Bayer Technology Services, RWE Power und der RWTH Aachen. Beim Versuch, CO<sub>2</sub> nutzbar zu machen, stand bislang die Reaktionsträgheit von Kohlendioxid im Weg. Durch Katalyse ist die „Traumreaktion“ der Chemiker im Labor bereits möglich geworden.

Im Projekt „Dream Production“ sollen nun die vielversprechenden Ergebnisse aus dem Labor erstmals in den Technikumsmaßstab überführt werden. Hierfür wird eine Pilotanlage im Chempark Leverkusen entstehen. Sie wird im Kilogramm-Maßstab Polyetherpolycarbonatpolyole (PPP) produzieren, die zu Polyurethanen wei-

terverarbeitet werden. Dabei wird CO<sub>2</sub> chemisch gebunden und kann als Werkstoff genutzt werden.

Die durch die Katalyse gewonnenen Polyetherpolycarbonatpolyole sind äußerst attraktive Materialien. Neben der direkten Nutzung des CO<sub>2</sub> eröffnen sich weitere interessante CO<sub>2</sub>-Einsparpotentiale durch Verwendung der aus den PPPs hergestellten Polyurethane.

Die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt als Projektträger betreute Initiative wird in den kommenden drei Jahren mit insgesamt über 4,5 Mio. € vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.



Qualität erkennen ...



... und optimal umsetzen.

## Solution Partner

Höchste Qualität ist im Bereich der Automatisierung in allen Branchen der entscheidende Erfolgsfaktor. Unter dem Namen Siemens Solution Partner treten ausgewählte Systemintegratoren als weltweit einheitlich qualifizierte Lösungsanbieter für das Siemens Angebot auf. Ihre Fachkenntnis und Expertise beweisen sie auf dem Gebiet der Automatisierung, Energieverteilung und des Product Lifecycle Management. Die weltweite Akzeptanz unseres Programms unterstreicht den Qualitätsstandard, den unsere Partner global umsetzen. Diesen Standard erkennen Sie genau an unserem Zeichen – am Garant für Qualität. Mehr Informationen: [www.siemens.de/wahre-qualitaet](http://www.siemens.de/wahre-qualitaet)

Setting standards with Totally Integrated Automation.

Answers for industry.

**SIEMENS**

## Gea sichert Finanzierung

Die Gea Group hat mit zwei Maßnahmen einen wichtigen Schritt zur Refinanzierung der Fälligkeiten für das Jahr 2011 abgeschlossen. Die im März 2011 fällige Kreditlinie wurde in Form eines Club Deal vorzeitig prolongiert. Dabei wurde das Volumen von 230 Mio. € auf 650 Mio. € erhöht. Die neue Kreditlinie ist jeweils zur Hälfte in den Jahren 2013 bzw. 2015 fällig. Im Vorfeld dieser Transaktion gelang es dem Unternehmen zudem, das bestehende Schuld-

scheinanleihe mit einer Laufzeit bis August 2011 durch zwei zusätzliche Investoren um 20 Mio. € auf 220 Mio. € zu erhöhen und bereits jetzt einen Teilbetrag von 128 Mio. € von 2011 bis 2013 zu verlängern. Gea ist einer der größten Systemanbieter für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und Energie mit einem Konzernumsatz von etwa 4,4 Mrd. € im Jahr 2009 und weltweit mehr als 20.000 Mitarbeiter.

## Merckle investiert in Phoenix

Der Mannheimer Pharmagroßhändler Phoenix wird nach einem Pressebericht nicht verkauft. Stattdessen werde der Eigentümer Ludwig Merckle 500 Mio. € in das Unternehmen investieren und damit die Voraussetzungen für die dringend gebotene Umschuldung schaffen. Darüber hinaus soll Merckle auch die Schulden der familieneigenen Vermögensverwaltung VEM bei Phoenix tilgen und Vermögenswerte der Phoenix übernehmen, die nicht zum Kerngeschäft gehören, heißt es. In Summe würde Merckle mehr als 1 Mrd. € investieren. Phoenix ist mit 22 Mrd. € Jahresumsatz und rund 24.000 Beschäftigten einer der größten Anbieter in Europa. Die verbleibenden Phoenix-Schulden in einer

Größenordnung von 2,6 bis 3 Mrd. € sollen dann von 15 Kernbanken refinanziert werden, zudem sei die Emission einer Anleihe geplant. Bei Ludwig Merckle waren durch den Verkauf des Generikaherstellers Ratiopharm von den israelischen Branchenführer Teva Pharmaceutical erhebliche finanzielle Spielräume entstanden. Beim Verkauf von Ratiopharm hatte Hans-Joachim Ziemer, der als Geschäftsführer der bisherigen Ratiopharm-Eignerin VEM den Verkaufsprozess leitete, erklärt, die Verbindlichkeiten der VEM beim zur Merckle-Gruppe gehörenden Pharmagroßhändler Phoenix seien mit dem Ratiopharm-Verkauf an Teva vom Tisch.

## Novartis-Angebot ungenügend

Alcons Ausschuss unabhängiger Verwaltungsräte hält das Angebot von Novartis von 2,8 Novartis-Aktien pro Alcon-Papier für ungenügend. Der Wert des Angebotes habe sich seit der ersten Ankündigung ständig verschlechtert. Bereits zuvor hatte das Gremium das Angebot als „stark unzureichend“ bezeichnet. Novartis hat

im April 2008 von Nestlé 25 % am Augmentum Alcon übernommen und gleichzeitig die Option auf die restlichen 52 % erhalten. Diese Option wurde im Januar 2010 gezogen, gleichzeitig machte Novartis den Minderheitsaktionären (23 %) ein Angebot zu 2,8 Novartis-Titel pro Aktie.

## AstraZeneca: Generika-Konkurrenz in Kanada

Der britisch-schwedische Pharmakonzern AstraZeneca hat in Kanada eine Niederlage gegen die Generika-Konkurrenz für sein Magenmittel Nexium erlitten. Das kanadische Gesundheitsministerium hat nach der Entscheidung eines Bundesgerichts eine Einverständniserklärung für die Anmeldung einer Nachahmerversion erlaubt. Dies hatte AstraZeneca zu verhindern versucht. Nun kann das Unternehmen Apotex möglicherweise schon vor dem Ablauf des Patentschutzes eine Generikaversion von Nexium auf den Markt

bringen. AstraZeneca kündigte an, die Entscheidung zu prüfen und mögliche Optionen auszuloten. Die AstraZeneca-Patente in Kanada im Zusammenhang mit Nexium laufen zwischen 2013 und 2019 aus. Das Magenmittel hat dem Pharmakonzern im vergangenen Jahr in Kanada einen Umsatz von 217 Mio. US-\$ beschert. Insgesamt erzielt das Medikament derzeit 5 Mrd. US-\$ pro Jahr bei einem Gesamtumsatz des Unternehmens von knapp 33 Mrd. US-\$ im vergangenen Jahr.

## Bayer verklagt Teva

Der Chemie- und Pharmakonzern Bayer verklagt den Generikahersteller Teva wegen irreführender Werbung für ein Nachahmerprodukt des Verhütungsmittels Yaz. In Chicago sei Klage gegen Teva eingereicht worden, teilte das Unternehmen mit. Bayers Pille Yaz enthält ein Östrogen, das durch Betadex stabilisiert wird. Auch Teva behauptet in der Verschreibungsinformation, seine Pille Gianvi erhalte diesen Wirkstoff. Bayer wirft nach einer Analyse des Präparats Teva vor, dass Gianvi Betadex nicht enthält. Die Klage ist eine weitere Episode im Streit beider Unternehmen um die

Nachahmer-Version des erfolgreichen Präparats Yaz, die Bayer juristisch verhindern will. Bislang genießt das Verhütungsmittel von Teva als erstes Generikum des Bayer-Medikaments in den USA 180 Tage Marktexklusivität. Analysten der Deutschen Bank hatten in einer Studie berechnet, dass das Nachahmer-Medikament den Umsatz Bayers in diesem Jahr um 200 Mio. € und im kommenden Jahr um etwa 250 Mio. € schmälern könnte. Derweil haben mit Sandoz und Watson weitere Pharmakonzerne angekündigt, Yaz-Kopien auf den US-Markt bringen zu wollen.

## Insiderverdacht bei Mylan

Der US-Pharmakonzern Mylan hat Ärger mit der Börsenaufsicht SEC. Die Beamten verdächtigen den Hersteller von Nachahmerpräparaten, einen kleinen Kreis von Analysten und Investoren mit geheimen Informationen zu seinen anstehenden Geschäftszahlen versorgt zu haben. Das benachteiligt die anderen Anleger und ist deshalb verboten. Mylan hatte im vergangenen September zu einem Treffen hinter verschlossenen Türen eingeladen. Die SEC habe wegen des Vorfalls bei mehreren Banken und bei Mylan nachgefragt, schrieb das Wall Street Journal.

Die anderen Anleger und ist deshalb verboten. Mylan hatte im vergangenen September zu einem Treffen hinter verschlossenen Türen eingeladen. Die SEC habe wegen des Vorfalls bei mehreren Banken und bei Mylan nachgefragt, schrieb das Wall Street Journal.

## Globale Beschaffungsstrategie: Zulieferer für Lanxess-Werk in Singapur

Die zukünftigen Hauptzulieferer für das neue Butylkautschukwerk von Lanxess in Singapur stehen nach Abschluss des Ausschreibungsverfahrens fest. Der Spezialchemiekonzern hat Verträge mit weiteren Unternehmen geschlossen, nachdem bereits zuvor mit Shell Eastern Petroleum die Lieferung von Raffinat 1, einem Ausgangsprodukt für die Produktion, vertraglich vereinbart wurde. Bei den Versorgungsleistungen hat sich Lanxess für die beiden Firmen Sembcorp und TP Utilities aus Singapur entschieden. Sembcorp übernimmt die Aufbereitung der Prozessabwässer aus dem Butylkautschukwerk, TP Utilities wird

die Anlage mit Dampf, hochwertigem Industriebrackwasser und entmineralisiertem Wasser versorgen. Die Aufträge für Engineering, Beschaffungsleistungen und Baumanagement wurden an das Schweizer Unternehmen Foster Wheeler vergeben. Darüber hinaus wird Stolthaven Singapore, eine Tochter der norwegischen Stolt-Nielsen-Gruppe, eine Pipeline sowie Zwischenlager für Chemikalien und Flüssiggas wie z.B. Raffinat 1, Raffinat 2 und Isobutylene bereitstellen. Die Lagereinrichtungen werden in einem neuen Lagerterminal untergebracht, das im dritten Quartal 2011 fertiggestellt werden soll. Das von Shell bereitgestellte Raffinat 1 ist ein durch Butadien-Extraktion gewonnenes Produkt und wird umweltfreund-

lich per Pipeline vom benachbarten Bukom Island zum neuen Butylkautschukwerk transportiert. „Wir verfolgen eine globale Beschaffungsstrategie. Diese ist durch faire und transparente Ausschreibungsprozesse gekennzeichnet“, so Werner Bruers, Vorstandmitglied von Lanxess. „Dies unterstreicht unser Ziel, ein Höchstmaß an Integrität in den Beziehungen zu unseren Partnern entlang der Lieferkette zu wahren.“ Nach der Auswahl dieser Zulieferer läuft die Projektausführung jetzt auf Hochtouren, um die Infrastruktur für den Bau des Werkes bereitzustellen. Die Produktion soll im ersten Quartal 2013 aufgenommen werden.

## Daiichi Sankyo baut Europa-Geschäft aus

Mit neuen Medikamenten gegen Herz-Kreislauf- und Kreislauferkrankungen will der japanische Arzneimittelhersteller Daiichi Sankyo sein Pharmageschäft in Europa und Nordamerika vorantreiben. Dabei setzt das Unternehmen ausschließlich auf organische Wachstum. Daiichi Sankyo ist mit umgerechnet 7,3 Mrd. € Umsatz die Nummer 3 der japanischen Pharmaindustrie und weltweit auf Rang 17. Die heimischen Konkurrenten Takeda, Astellas und Eisai hatten zuletzt verstärkt zugekauft und den Zugang zu wichtigen Märkten wie den USA ausgebaut. Daiichi Sankyo hatte 2008 mehr-

heitlich den indischen Generikahersteller Ranbaxy erworben. Im Kerngeschäft mit Originalmedikamenten vertraut der japanische Konzern den eigenen Produkten und Forschungsprojekten. Das gilt auch für das Europageschäft, für das sich die Japaner in ihrem jüngsten Mittelfrist-Plan einen Ausbau von zuletzt rund 760 Mio. € auf rund 1,2 Mrd. € Umsatz im Jahr 2012 vorgenommen haben. Das entspricht einer weit überdurchschnittlichen Wachstumsrate von jährlich gut 16 %.

Dreh- und Angelpunkt ist das Geschäft mit Herz-Kreislauf-Medikamenten, in dem sich Daiichi Sankyo besser positioniert sieht als fast alle Konkurrenten. Bis Ende des Jahr-

zehnts „haben wir damit gute Chancen, zum führenden Anbieter von Herz-Kreislauf-Therapien zu werden“, sagte Europa-Chef Reinhard Bauer. Große Hoffnungen setzt der Konzern auf ein Mittel zur Vorbeugung gegen Thrombosen und Herzinfarkte, mit dem er im Laufe der nächsten Jahre u.a. gegen ähnliche Substanzen von Boehringer und Bayer antreten will. Dass die beiden deutschen Konkurrenten ein bis zwei Jahre Vorsprung haben, schreckt Bauer wenig: „Wir glauben, dass wir die bessere Substanz und das aussagefähigere Studiendesign haben.“

## Nachwuchssicherung in der Krise

Auf die Wirtschaftskrise haben die Chemie-Tarifvertragsparteien im Frühjahr mit einem „Krisenbündnis“ reagiert. Dieses soll die Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung in der chemischen Industrie sichern. Der Tarifvertrag setzt u.a. mit dem Modell „1.000 für 1.000“ einen Anreiz zur freiwilligen Übernahme von Auszubildenden. Damit sollen Betriebe unterstützt werden, die ausgebildete Auszubildende zusätzlich übernehmen wollen. Denn wegen der Wirtschaftskrise ist die Übernahmequote nach

Beendigung der Ausbildung in einigen Unternehmen gesunken. „Das Unternehmen kann auf Antrag, pro zusätzlich übernommener Auszubildender, einen monatlichen Entgeltzuschuss von bis zu 1.000 € bekommen. Diese Förderung ist maximal zwölf Monate möglich“, erläutert der Hauptgeschäftsführer des Arbeitgeberverbandes HesseChemie, Axel Schack. Das erste hessische Unternehmen, das einen Antrag auf Unterstützung gestellt hat, ist InfraServ Wiesbaden.

Zur Finanzierung des Modells ist mit dem Tarifvertrag ein „Nachwuchssicherungsfonds“ eingerichtet wor-

den. Alle tarifgebundenen Chemie-Unternehmen zahlen in Abhängigkeit von ihren Beschäftigten hierin ein. „Wir gehen davon aus, dass Bundesweit rund 25 Mio. € in den Fonds fließen werden“, erläutert der Hauptgeschäftsführer der HesseChemie. Den neuen Nachwuchssicherungsfonds verwaltet der gemeinsam durch Gewerkschaft (IG BCE) und den Bundesarbeitgeberverband (BAG) 1975 gegründete „Unterstützungsverein der chemischen Industrie“ (UCI).



## Chancen für mittelständische Anbieter



Stefan Messer, Eigentümer und CEO der Messer-Gruppe

Der deutsche Industriegasesteller Messer peilt nach der Rückkehr auf den Heimatmarkt vor zwei Jahren bis 2015 die Umsatzmilliarde an. Mit den neuen Erlösen aus dem Inlandsgeschäft und dem Wachstum in Asien wolle das Unternehmen laut Eigentümer und CEO Stefan Messer diese Marke erreichen. Das Familienunternehmen behauptet sich als mittelgroßer Anbieter mit einem konsolidierten Umsatz von knapp 800 Mio. € im Jahr 2009 in diesem oligopolistischen Segment der Chemiebranche. Kürzlich legte Messer den Grundstein für eine neue Konzernzentrale in Bad Soden, in der die Unternehmen der Messer Gruppe wieder unter einem Dach vereint werden. Dr. Michael Reubold be-

fragte Stefan Messer zur Positionierung des Unternehmens im Markt und zu seiner Wachstumsstrategie.

**CHEManager: Weltweit beherrschten Linde, Air Liquide sowie Air Products und Praxair das Geschäft mit Gasen für Industrie, Forschung und Medizin. Eine weitere Konzentration ist kaum mehr möglich. Könnte sich die Entwicklung wieder zugunsten kleiner und mittelgroßer Anbieter umkehren?**

**S. Messer:** Die großen Gaseanbieter standardisieren und fokussieren ihr Produkt auf große Mengeneinheiten, dadurch werden sie unflexibel und ihnen entgehen neue Produkt- und Verfahrensentwicklungschancen. Die großen Gaseanbieter setzen ebenfalls viel mehr auf die Megatrends und schieben ihr Produkt- und Segmentportfolio schneller um. Da ergeben sich viele Chancen für mittelständische Anbieter wie Messer, um sowohl bei der Produkt- als auch der Verfahrensentwicklung gemeinsam mit dem Kunden innovative Lösungen zu entwickeln. Als mittelständisch familiär geführtes Unternehmen denken wir langfristig und entwickeln unsere Mitarbeiter entsprechen zu Know-how-Trägern in den unterschiedlichsten Segmenten. Diese langfristige Ausrichtung gibt uns in vielen Bereichen den erforderlichen Wettbewerbsvorteil.

Viele kleinere Anbieter sind bereits auf dem deutschen Industrie- und Medizingase-Markt aktiv. Diese Entwicklung entsteht fast in allen oligopolistischen Strukturmärkten ebenso im Gasemarkt.

**Welche Marktanteile können sich kleinere Anbieter wie Messer in Zukunft erarbeiten?**

**S. Messer:** Das Industriegasgeschäft ist sehr kapitalintensiv. Das ist die größte Hürde für die kleinen Anbieter, um sich in diesem Markt schnell zu entwickeln und Marktanteile zu gewinnen. Ein wenig anders sieht es mit Messer aus. Wir haben die erforderlichen finanziellen Ressourcen und das Know-how, um uns bei den ganz großen Deals fokussiert in Deutschland zu positionieren. So haben wir erfolgreich Verträge mit den Deutschen Edelstahlwerken in Siegen und Salzgitter Flachstahl gezeichnet. Für die nur in Deutschland agierenden kleinen Anbieter, die keine freien Finanzmittel aus anderen Ländern abziehen können, ist es schwer, in diesem Geschäft Marktanteile zu gewinnen.

Wir als Messer wollen mittelfristig mit den jetzt bereits investierten 130 Mio. € einen Marktanteil von 2-3 % erreichen. Auf längere Sicht liegt das Ziel bei einer Verdoppelung.

**Sehen Sie das Erfolgsrezept für Wachstum eher in Nischen- und Spezialanwendungen, in einer Fokussierung auf lokale Märkte oder in der Bearbeitung neuer regionaler Wachstumsmärkte?**

**S. Messer:** Das Erfolgskonzept liegt darin, dass wir die neuesten Produktionsanlagen und die modernste IT-Infrastruktur durch ein eigenes Rechenzentrum haben, dass wir die Spezialisten und Experten in vielen Bereichen bei uns halten können, über eine erfahrene Vertriebsstruktur, bestehend aus einer Vielzahl von ehemaligen Messer Griesheim-Mitarbeitern, verfügen und eine starke Marke „Messer“ besitzen.

**Welche Bedeutung wird der Heimatmarkt, auf dem Messer seit zwei Jahren wieder agieren darf, für das Unternehmenswachstum erlangen?**

**S. Messer:** Der Heimatmarkt soll mittelfristig zu der größten europäischen Messergesellschaft entwickelt werden. Wir sind zurzeit sehr aktiv auf dem deutschen Markt und investieren sehr viel. Somit trägt Deutschland nach China überproportional zu dem Wachstum bei. Mittelfristig erwarten wir ein stärkeres Wachstum aus China und den osteuropäischen Ländern.

www.messergroup.com

chemanager-online.com/  
tags/industriegase

## Ankündigung

Die nächste Ausgabe,  
**CHEManager 13-14/2010,**  
erscheint am **22. Juli 2010**

KFT Ac@demy  
www.kft-academy.com  
Online-Seminare  
Juli/August 2010:

Was Sie wissen müssen, um in einer Welt der Regularien nicht den Anschluss zu verpassen, vermittelt die KFT Ac@demy gezielt und online direkt auf Ihren PC.

### Das erweiterte Sicherheitsdatenblatt unter REACH

Dienstag 13.07.2010 um 15:30-16:30  
Dienstag 10.08.2010 um 15:30-16:30

### Die Bedeutung der Verwendungen/Uses unter REACH für den nachgeschalteten Anwender

Dienstag 13.07.2010 um 17:00-18:00  
Dienstag 10.08.2010 um 17:00-18:00

### Das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis unter REACH

Dienstag 13.07.2010 um 09:00-09:45  
Dienstag 10.08.2010 um 09:00-09:45

### GHS weltweit - Grundlagen für das Management

Donnerstag 15.07.2010 um 09:00-10:00  
Donnerstag 12.08.2010 um 09:00-10:00

### Die Erstellung eines eigenen IUCLID-Dossiers als Mitregistrator

Donnerstag 15.07.2010 um 11:00-13:00  
Dienstag 27.07.2010 um 14:00-16:00  
Donnerstag 12.08.2010 um 11:00-13:00  
Dienstag 24.08.2010 um 14:00-16:00

### Das Etikett unter CLP

Donnerstag 15.07.2010 um 16:00-17:00  
Donnerstag 12.08.2010 um 16:00-17:00

### Der neue Anhang II "Leitfaden zur Erstellung des Sicherheitsdatenblattes"

Donnerstag 15.07.2010 um 14:30-15:30  
Donnerstag 12.08.2010 um 14:30-15:30

### Das Sicherheitsdatenblatt für Anfänger

Dienstag 27.07.2010 um 08:30-09:30  
Dienstag 24.08.2010 um 08:30-09:30

### GHS weltweit - Grundlagen und Änderungen (3. Auflage)

Donnerstag 29.07.2010 um 08:00-09:00  
Donnerstag 26.08.2010 um 08:00-09:00

### Die Verwendungen unter REACH im Vergleich zur Anwendung

Donnerstag 29.07.2010 um 14:00-15:00  
Donnerstag 26.08.2010 um 14:00-15:00

### Übungen zur Ermittlung der Verwendungskriterien unter REACH

Donnerstag 29.07.2010 um 15:00-16:30  
Donnerstag 26.08.2010 um 15:00-16:30

KFT THE CHEMICAL COMPLIANCE Company

Im Leuschnerpark 3  
D-64347 Griesheim  
Kontakt: Petra Couto  
Fon +49 6155 86829-0  
academy@kft.de

## NEUES AUS DEM VAA

## Verantwortung übernehmen

Der Verband VAA – Führungskräfte Chemie ist nach den Betriebsrats- und Sprecherausschusswahlen 2010 erneut in vielen Betrieben und Unternehmen kompetent vertreten. Bei den Sprecherausschusswahlen 2010 bestätigte der VAA sein Resultat aus den vergangenen Wahlen. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen stellt der Verband weiterhin in über 95% der Sprecherausschüsse in der chemischen Industrie den Vorsitzenden bzw. seinen Stellvertreter. Der Anteil der im VAA organisierten Sprecherausschussmitglieder liegt erneut deutlich über 80%.

Die politische Legitimation der gesetzlichen Sprecherausschüsse wurde bei den sechsten Wahlen seit Inkrafttreten des Sprecherausschussgesetzes durch die hohe Wahlbeteiligung erneut eindrucksvoll bestätigt. Die Sprecherausschüsse vertreten die kollektiven Interessen der Leitenden Angestellten und unterstützen sie bei individualrechtlichen Konflikten mit dem Arbeitgeber. Durch Sprecherausschussrichtlinien und -vereinbarungen regeln sie die wirtschaftlichen, sozialen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Dazu gehören beispielsweise Vergütungsgrundsätze sowie Regelungen zur betrieblichen Altersversorgung und zu Aktienprogrammen.

„Das Wahlergebnis zeigt, dass die Leitenden Angestellten der chemischen Industrie auch weiterhin ganz überwiegend durch den VAA vertreten werden wollen“, so Dr. Thomas Fischer, 1. Vorsitzender des VAA und Vorsitzender des Konzernsprecherausschusses der Bayer AG.



Bei der zentralen VAA-Auftaktveranstaltung zur Betriebsratswahl 2010 rief Dr. Theodor Reuters, Vorsitzender der VAA-Kommission Betriebsräte, den Anwesenden zu: „Wir können, wollen und werden Verantwortung übernehmen.“

Bei den Betriebsratswahlen 2010 konnte der VAA die Zahl seiner Sitze im Vergleich zur Wahl 2006 um mehr als 20% auf über 200 Mandate steigern. Die Anzahl der Betriebe, in denen Mitglieder des VAA im Betriebsrat vertreten sind, wuchs um mehr als 10% auf deutlich über 100. Damit können der VAA und seine Mitglieder weiterhin erfolgreich die Interessen der außertariflichen Angestellten im Betriebsrat vertreten. VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch erläutert, warum diese Interessenvertretung gerade bei der Gestaltung der Entgelt- und Bonusysteme besonders wichtig ist: „Arbeitgeber und Betriebsrat müssen im außertariflichen Bereich das leisten, was Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften in einem Tarifvertrag leisten: Sie müssen Gehaltsgruppen bilden und ihre Wertigkeit zueinander festlegen.“ VAA-Mitglieder in Betriebsräten setzen sich für eine gerechte und transparente Gestaltung der Entgelt- und Bonusysteme ein.

Die Chemieführungskräfte stehen in der Betriebsratsarbeit zudem für die langfristige Sicherung von Arbeitsplätzen. Sie betreiben Standortpolitik und treten für eine nachhaltige Personalpolitik ein, die Wissenstransfer und Qualifikationserhalt sicherstellt. Auch zukunftsferne Konzepte zur Sicherung der betrieblichen Altersvorsorge und die bessere Vereinbarkeit von Beruf, Karriere und Familie gehören zu den Kernanliegen in der Betriebsratsarbeit des VAA.

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

Kontakt:  
VAA Geschäftsstelle, Köln  
Tel.: 0221/1600100  
Fax: 0221/1600116  
info@vaa.de  
www.vaa.de

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.



## Gelebte Innovationskultur

## F&amp;E bei Lanxess: Anwendungsorientiert mit Freiraum für Querdenker

Innovation spielt bei Lanxess eine herausragende Rolle für den langfristigen und nachhaltigen Unternehmenserfolg. Zu Jahresbeginn 2009 hatte der Konzern sein Innovationsbudget um 10% gegenüber 2008 erhöht und einen eigenständigen Unternehmensbereich „Innovation“ aufgebaut, der die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Konzern zentral koordiniert. Seitdem sind eineinhalb Jahre vergangen. Dr. Michael Reubold fragte bei Dr. Werner Breuers, Vorstandsmitglied von Lanxess, nach, wie sich diese Maßnahmen ausgewirkt haben.

**CHEManager:** Für Lanxess ist die Innovationskraft ein elementarer Treiber des Unternehmenserfolgs. Was bedeutet das konkret?

**W. Breuers:** Für ein Unternehmen der Chemiebranche reicht es nicht, nur ein „Global Player“ zu sein. Vielmehr muss ein Konzern alles daransetzen, mit Innovationen zukunftsfähig zu sein. Erst dadurch wird er zum „Future Player“. Wie sich Innovationen im Unternehmenserfolg niederschlagen, belegt eine Studie der Unternehmensberatung Arthur D. Little: Unternehmen, die zu den „Top-Quality-Innovatoren“ zählen, erwirtschaften mit neuen Produkten einen um den Faktor 2,5 höheren Umsatz. Außerdem erzielen sie zehnmal höhere Renditen auf ihre Investitionen in Innovationen.

**Deshalb hat Lanxess seit 2007 und selbst durch die Wirtschaftskrise seine F&E-Aufwendungen kontinuierlich erhöht.**

**W. Breuers:** Ja, allerdings zeigen andere Studien auch, dass der unternehmerische Erfolg und die Höhe der Ausgaben für Forschung und Entwicklung nur geringfügig korrelieren. Es reicht also bei Weitem nicht aus, das F&E-Budget kräftig zu steigern und sich in Gewissheit auf eine reiche Ernte zurückzuleh-



Werner Breuers, Vorstandsmitglied, Lanxess

nen. Innovationskraft ist viel mehr. Sie kann nur wachsen, wenn es dazu im Unternehmen eine eigene, von allen Mitarbeitern gelebte Innovationskultur gibt. Und genau die haben wir bei Lanxess erfolgreich aufgebaut.

**Wie ist es Ihnen gelungen, eine solche Innovationskultur zu etablieren?**

**W. Breuers:** Wir haben Strukturen für schnelle Entscheidungen und transparente Prozesse eingerichtet, effektive Kommunikationswege aufgebaut und bei unseren Mitarbeitern die Bereitschaft und Kreativität geweckt, „querzudenken“ und zum Beispiel neue, ungewohnte Geschäftsmodelle zu wagen. Außerdem nutzen unsere Mitarbeiter den Freiraum, Neues zu denken und umzusetzen. Unsere Innovationskultur ist nicht nur Teil unserer Unternehmensleitlinien. Sie ist auch strukturell fest in unser Unternehmen verankert und hat vier charakteristische Kennzeichen.

**Welche sind das?**

**W. Breuers:** Erstens wird die Innovationskultur von der Unternehmensführung voll unterstützt und getragen. Zum Beispiel beteiligen sich die Vorstandskollegen unmittelbar an der Entwicklung von F&E-Strategien.

Zweitens findet bei Lanxess die Forschung und Entwicklung nicht losgelöst vom Alltagsgeschäft statt. Vielmehr arbeiten

die Experten der F&E-Abteilungen und die Business Units so eng wie möglich mit unseren Kunden zusammen. Denn die Ergebnisse solcher Projekte lassen sich in der Regel viel leichter und zügiger kommerzialisieren bzw. bringen einen schnelleren „Return on Investment“.

Drittens unterhalten wir ein weltweites Innovationsnetzwerk, das nicht nur unsere eigenen Spezialisten, sondern auch Experten von Hochschulen und internationalen Forschungseinrichtungen einschließt.

Und viertens haben wir Innovationsprozesse aufgesetzt, die die Entwicklung neuer Ideen fokussieren und dabei gleichzeitig für ein vorausschauendes Projektmanagement mit entsprechendem Support und entsprechenden Kontrollmechanismen sorgen. Mit vorausschauendem Projekt- und Risikomanagement stellen wir sicher, dass Innovationen und Verbesserungen von Materialien möglichst schnell zu marktfähigen Produkten werden. Unser Ziel ist es, mit möglichst geringen Investitionen in kurzer Zeit eine maximale Wertschöpfung zu erreichen.

**Welche Früchte hat dies bisher getragen?**

**W. Breuers:** Wie effektiv wir dabei inzwischen sind, beweist folgende Zahl: Aktuell sind etwa 80% aller Projekte in unserer F&E-Pipeline spätestens nach zwei Jahren marktreif. Das strikte Projekt- und Risikomanagement trägt auch der Tatsache Rechnung, dass unser Budget für Forschung und Entwicklung möglichst effektiv genutzt werden muss. Außerdem haben wir es in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht. Auch personell haben wir den F&E-Bereich verstärkt. So ist die Zahl der Forscher und Entwickler seit 2007 um 24% gestiegen.

Was wir mit unseren F&E-Ausgaben „auf die Beine stellen“, spiegeln folgende Zahlen wider: Allein im Jahr 2009 haben wir 160 neue Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf den Weg gebracht. Von 2006 bis

2008 hat sich die Zahl unserer neuen Patente vervierfacht. Zurzeit halten wir 5.950 Patente.

**Insgesamt ist die Forschung und Entwicklung von Lanxess sehr stark am laufenden Geschäft orientiert. Bleibt da Raum für Ihre Mitarbeiter „querzudenken“, wie Sie eingangs sagten?**

**W. Breuers:** In der Tat konzentriert sich F&E bei uns darauf, bestehende Produkte für bestehende Märkte zu optimieren. Dies betrifft rund 70% unserer F&E-Aktivitäten. Weitere jeweils 15% entfallen auf die Entwicklung bestehender Produkte für neue Märkte und neuer Produkte für bestehende Märkte. Mit diesem „Mix“ sind wir in der Vergangenheit sehr gut gefahren. Wir haben aber auch in den vergangenen Monaten unsere Aktivitäten bei der Entwicklung neuer Produkte für neue Märkte deutlich verstärkt.

**Das klingt fast nach einer Wiederbelebung der Zentralforschung.**

**W. Breuers:** Die Forschungsaktivitäten lagen direkt in den Business Units. Heute haben wir diese Aktivitäten in den Business Units immer noch – und dies ist auch sehr wichtig –, aber das gesamte Know-how zu Forschung und Entwicklung bündeln wir im Geschäftsfeld Innovation. Hierdurch werden weitere Synergien erzeugt und eine noch effizientere Steuerung der Aktivitäten erreicht.

Diese Innovationskultur hat die Basis dafür gelegt, dass wir mit unserer Forschung und Entwicklung auch weiter Standards setzen. Und sie hat entscheidend dazu beigetragen, Lanxess zu verändern – und zwar zu einem innovationsgetriebenen Global Player mit glänzenden Zukunftsaussichten.

www.lanxess.com

chemanager-online.com/  
tags/innovation

## Bayer MaterialScience setzt auf Standortverbund

Bayer MaterialScience (BMS) wird seine Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen in den Chemoparks Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen in Zukunft weiter vernetzen. Diese Aufgabe wird zum 1. Juli 2010 dem neu geschaffenen Standortmanagement NRW des Unternehmens übertragen. „Die Produktionsstätten Leverkusen, Dormagen und Uerdingen werden noch stärker zusammenwachsen. Deshalb wollen wir sie in einer gemeinsamen

Werksleitung einheitlich führen und weiterentwickeln – ähnlich wie unseren integrierten Produktionsstandort Shanghai in China oder unser Werk Baytown in Texas in den USA“, erläutert Vorstandsmitglied Dr. Tony Van Osselaer. Geleitet wird der neue Standort-Verbund NRW von Dr. Klaus Jaeger, der in den vergangenen drei Jahren als Werksleiter den Betrieb und weiteren Aufbau des integrierten Produktionsstandortes Shanghai verantwortlich koor-

dinierte. Zentraler Sitz für die Leitung des Standortverbundes wird der Chemopark Dormagen sein. Dort stehen die größten Produktionsanlagen des Unternehmens mit den meisten Produktionsmitarbeitern in NRW. Zudem wird BMS dort rund 150 Mio. € in eine neue Hightech-Produktionsanlage für TDI investieren.

## Evonik startet Katalysatorproduktion in Shanghai

Evonik nahm Anfang Juni eine Produktionsanlage für Edelmetallpulverkatalysatoren in Shanghai in Betrieb. „Mit der neuen Anlage können wir nun auch den chinesischen Markt direkt aus lokaler Produktion versorgen“, sagte Dr. Wilfried Eul, Leiter des Geschäftsgebiets Catalysts. Der Standort Shanghai bietet hierfür ideale Bedingungen, da er in unmittelbarer Nähe zu den Provinzen Jiangsu und Zhejiang liegt, wo zahlreiche Pharma- und Feinchemieunternehmen ansässig sind. Die in der Anlage

hergestellten Katalysatoren kommen in der Pharma-, Fein- und Industriechemie zum Einsatz, um z.B. Vitamine und Pharmawirkstoffe oder Vorprodukte für Polyurethane herzustellen. Evonik komplettiert mit der Anlage nun auch in China den Service von der Bemusterung über die Anwendungstechnik bis hin zur Produktion der Katalysatoren und dem Edelmetallmanagement. Neben der anwendungstechnischen Unterstützung der Kunden zum Einsatz der Katalysatoren bietet das Unternehmen

Edelmetallrecycling als Service an. Hier bietet Evonik in enger Zusammenarbeit mit Heraeus in Schanghai die Rückgewinnung der Edelmetalle direkt in China an und schließt so den Edelmetallkreislauf innerhalb des Landes.

Evonik betreibt außer der Anlage in Shanghai noch vier weitere Produktionsstandorte in Hanau, Tsukuba (Japan), Americana (Brasilien) und in Calvert City (Kentucky/USA).



**Jahrzehntelange Erfahrungen für Lösungen auf Lebenszeit.**

Seit mehr als 45 Jahren bauen wir Anlagen für Ihre Zukunft.

Internationale Erfahrung im Anlagenbau verbunden mit hoher technologischer Kompetenz prägt das komplexe Engineering Know-how unseres Unternehmens. Von der Entwicklung effizienter Konzepte über deren schnelle Implementierung bis hin zum kontinuierlichen Wartungsservice begleiten wir Sie langfristig als kompetenter und verlässlicher Partner in allen Phasen Ihres Projektes und darüber hinaus.

Profitieren Sie von unseren Kompetenzen in folgenden Bereichen:

- Raffinerie- und Gastechnik
- Petrochemie
- Anorganische Chemie
- Spezialanlagen

CHEMIEANLAGENBAU CHEMNITZ GMBH | Augustusburger Straße 34 | D-09111 Chemnitz  
Telefon: +49 (0) 371 68 99 0 | Fax: +49 (0) 371 68 99 253 | E-Mail: info@cac-chem.de

CHEMNITZ | WIESBADEN | ARNSTADT | MOSKAU | WORONESCH | KRAKAU | KIEW | ALMATY

[www.cac-chem.de](http://www.cac-chem.de)



# LOHNFERTIGUNG

## Vakuum-Trocknen, Mischen, Reagieren

mit 250, 5000 und 6000 I-DRAIS-Reaktor

## Synthesen, Rühren, Destillieren, Vermahlen

Filtration mit **Scheibenfilter** und **Drucknutschen**  
Trocknungstemperatur bis 150 °C/Vakuum 10 mbar

HOS-Technik GmbH · Obersteigerweg 4 · A-9431 St. Stefan · A U S T R I A  
Telefon +43 / 4352 / 52587 · Telefax +43 / 4352 / 52588  
E-mail: [hos@hos-technik.at](mailto:hos@hos-technik.at) · [Http://www.hos-tec.com](http://www.hos-tec.com)

# Startphase entscheidet über Projekterfolg

Jedes dritte Projekt scheitert an Managementfehlern, Experten identifizieren „Top-Projektkiller“

**D**rei von vier Topmanagern stimmen Lobeshymnen auf ihre Projektteams an. Die Teams stehen in fabelhaftem Ruf; sie lösen Probleme, arbeiten selbstständig und fühlen sich ihren Zielen verpflichtet. Doch räumen die Entscheider auch ein: Viele Projekte scheitern. Nach Schätzung von Insidern bleibt mindestens jedes dritte Projekt hinter den Erwartungen zurück. „Unzureichendes Projektmanagement“ nennt jeder zweite Topmanager als Ursache für diese Malaise, wie eine zu Jahresbeginn vorgestellte Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability (IBE) ergeben hat.

Das hochgelobte Projektmanagement scheint auf den ersten Blick störanfällig wie kaum eine andere Managementdisziplin. Fachleute jedoch führen Projektpannen zumeist auf methodische Fehler zurück – auf mitunter ungläubliche Nachlässigkeiten beim Planen und Steuern von Projekten. „Viele Teams haben sich in der Vergangenheit mit Improvisation durch ihre Projekte mogeln können“, weiß Professor Heinz Schelle (Universität der Bundeswehr, München). Dieses hemdsärmelige



„Ohne hochprofessionelles Projektmanagement kommt man nicht mehr aus.“

Professor Heinz Schelle,  
Universität der Bundeswehr, München



„Gemeinsam den Projektlauf simulieren und Schwierigkeiten meistern.“

Dr. Dagmar Börsch, Kuratorin im Fachverband  
GPM Deutsche Gesellschaft für  
Projektmanagement

folgen Probleme, die sich aus unklaren Anforderungen und Zielen ergeben. An dritter Stelle der Statistik stehen Konflikte mit der Umgebung des Projektteams. Das Schlusslicht auf der Liste: Zu hohe technische Hürden bringen die allerwenigsten Projekte um den Erfolg („Projektmanagement Studie 2008“ der GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. und PA Consulting).

## Projektkiller Nr. 1 – Informationen fließen nicht

In Projekten müssen Informationen über den Stand der Arbeiten, über Hemmnisse oder zu Entscheidungen schnell fließen. Projekt-Profis erstellen deshalb präzise Kommunikationspläne – mit ähnlicher Akribie, mit der sie auch Termine vorausberechnen oder ihr Budget kalkulieren. Diese Kommunikationspläne verzeichnen alle Informationspartner, auch Personen außerhalb des Projektteams. Festgelegt wird beispielsweise, wann wen über Zwischenergebnisse aus laufenden Arbeiten informiert. Wem welche Einladungen zu welchen Meetings zugehen. Oder wie das Topmanagement und andere „Interessengruppen“ über Projektfortschritte in Kenntnis gesetzt werden.

„Bei der Entwicklung unseres Kommunikationsplans ha-



ben wir strikt darauf geachtet, dass Fragen und Probleme schnellstmöglich in die Gremien gebracht werden können, in denen über sie entschieden werden kann“, erklärt Projekt-Profi Claudius Schweickert, der den Bau des 2008 eröffneten DHL-Frachtlogistikparks am Leipziger Flughafen geleitet hat. Wolfgang Ott, Projektmanager und Unternehmensberater aus Hemmingen, ergänzt: „Der Projektleiter muss die Regeln unmissverständlich fassen und auch jene Punkte präzisieren, die ihm selbst nicht der Rede wert erscheinen.“ Denn jede „Regellücke“ kann – folgenschwere – Kommunikationspannen nach sich ziehen.

## Projektkiller Nr. 2 – Das Team kennt seine Ziele nicht

„Machen Sie das mal“, mit diesen Worten drückt der Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens einem seiner Ingenieure einen Aktenordner in die Hand und ernennt ihn zum Projektmanager. Der Techniker soll ein neues Messgerät entwickeln. Auf die Fragen nach technischen Einzelheiten hört er bloß: „Sie wissen das doch viel besser als ich.“

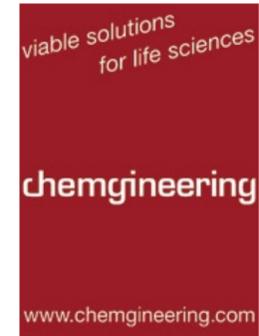
Solche dürftigen Auskünfte sind der Anfang vom (Projekt-) Untergang. Projekt-Profis indes forschen nach, sie ermitteln exakt und erschöpfend die sog. „Anforderungen“ an ihr Projekt. Was soll das Team genau erreichen? An welchen Zielen (in Kennzahlen ausgedrückt) will es nach Projektabschluss seinen Erfolg messen? Profis befragen in langen Workshops ihre Auftraggeber – und befragen darüber hinaus auch beispielsweise Kunden, die das Gerät später einsetzen werden. Experten empfehlen: Unternehmen, die viele Projekte abwickeln, sollten den Prozess für die Zieldefinition standardisieren. Denn Fehler bei diesem wichtigen Projektschritt lassen sich später kaum wieder ausbügeln.

## Projektkiller Nr. 3 – Konflikte torpedieren das Projekt

Erstaunlich, wie leicht Mitarbeiter anderer Abteilungen ein

Projekt in ihrem Unternehmen lahmlegen können. Wichtige Aufgaben für das Projekt werden „verbummelt“. Abteilungen verweigern dem Projekt dringend benötigte Mitarbeiter. Manche Kollegen bringen ein Projekt gezielt beim Topmanagement in Verruf, weil es ihren eigenen Interessen zuwiderläuft.

Jedes Projekt hat Berührungspunkte zu seiner Umwelt: zu den Kollegen im Unternehmen, aber auch beispielsweise zu Kunden und Lieferanten, Genehmigungsbehörden, Verbraucherverbänden oder Bürgerinitiativen. Mit Widerständen solcher Interessengruppen („Stakeholder“) muss fast jedes Projektteam rechnen – und solche Widerstände sind ernst zu nehmende Risiken. Professor Heinz Schelle legt Projektmanagern „proaktive Informationspolitik“ nahe. „Nicht erst warten, bis Informationen angefordert werden“, erklärt er, „sondern schon vorher Interessenten informieren.“ Projekt-Profis setzen deshalb auf offene Diplomatie und versuchen, Stakeholder für ihr Vorhaben zu gewinnen. Sie gehen früh auf ihre Stakeholder zu, analysieren deren Erwartungen und Wünsche. Anschließend erörtern sie mit ihnen, wie diese Anliegen in der Projektplanung berücksichtigt werden.



Fachleute empfehlen, noch vor Projektstart mögliche Stakeholder zu ermitteln und deren Interessen aufzunehmen. Auch sollte das Team die Interessengruppen „nach Wichtigkeit“ ordnen: Wie stark ist das Interesse einzelner Gruppen an dem

## Literatur-Tipps:

### Für „Einsteiger“:

Heinz Schelle: „Projekte zum Erfolg führen. Projektmanagement systematisch und kompakt“, 384 Seiten, Deutscher Taschenbuch Verlag; 6. Auflage 2010, ISBN 3423058889; 12,90 Euro

### Für Leser mit ersten Vorkenntnissen:

Franz Xaver Bea/Steffen Scheurer/Sabine Hesselmann: „Projektmanagement: Grundwissen der Ökonomik“, 756 Seiten, UTB, Auflage: 1. Aufl. 2008, ISBN 3825223884; 29,90 Euro

## Kongress-Tipp:

„27. Internationales Deutsches Projektmanagement Forum“ am 26./27. Oktober 2010 in Berlin (Veranstalter: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.) Informationen: [www.pm-forum.de](http://www.pm-forum.de)

Projekt? Und wie groß ist ihr Einfluss? Entscheidend: Während des Projekts sollte das Team Verbindung zu seinen Stakeholdern halten und deren Zufriedenheit mit den Fortschritten ermitteln.

## „Achillesferse“ Projektstart

Ein Bonmot unter Projektmanagern: „Sage mir, wie du dein Vorhaben startest – und ich sage dir, wie es endet.“ Der Keim des Erfolgs liegt in der Startphase eines Vorhabens – also in den ersten Wochen, in denen Ziele definiert, Kommunikationspläne entwickelt und Stakeholder analysiert werden. Dr. Dagmar Börsch, Unternehmensberaterin sowie Kuratorin im Fachverband „GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.“ (Nürnberg), empfiehlt, bereits bei der Planung die erforderlichen Fachspezialisten ins Team zu holen. „Gemeinsam simulieren sie gedanklich den Projektlauf und klären, wie sie Schwierigkeiten meistern können“, erklärt sie. Dabei wechseln erfahrene Projektmanager immer wieder den Blickwinkel. Sie betrachten ihr Vorhaben einerseits aus Gesamtsicht („Adlerblick“), andererseits aus der Detailsicht („Wühlmausperspektive“). Im Wechsel der Perspektiven können sie prüfen, ob die Einzelheiten ihrer Planungen mit dem Ganzen übereinstimmen.

Ebenfalls wichtiger Punkt auf der Agenda der Startphase: Das Projektteam muss Risiken seines Vorhabens analysieren und mögliche Gefahren früh erkennen. Manche Projektteams listen solche Risiken „en détail“ auf, bewerten ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und mögliche Auswirkungen auf das Projekt. Dann trifft das Team gegen die wichtigsten Unwägbarkeiten Vorsorge – etwa durch Notfallpläne. Indes, mit diesem „Risikomanagement“ tun sich viele Teams schwer. „Der konstruktive Umgang mit Risiken wird als Problemwägen und Schwarzseherei betrachtet, nicht als lösungsorientierte Hilfe für die Projektziele“, weiß Dr. Dagmar Börsch. Studienergebnisse aus dem Jahr 2006 bestätigen die Expertin. Bei rund 15% der Projekte denkt niemand an das, was schiefgehen kann.

## Autor:

Oliver Steeger, Journalist, Bonn  
Tel.: 0228/94402-03  
Fax: 0228/94402-04  
[oliversteeger@aol.com](mailto:oliversteeger@aol.com)

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

# FÖRDERER DES STEP AWARD 2010

## GIT VERLAG als Förderer des STEP Award 2010

Der STEP Award ist ein Wettbewerb für innovative und wachstumsstarke Unternehmen der Branchen Pharma, Chemie, Life Science, Bio-/Nanotechnologie, Medizintechnik und Greentech.

Der Gewinner profitiert von insgesamt 100.000 €:

- 50.000 € Geldpreis
- 50.000 € Servicepaket
- Wertvollen Unternehmensnetzwerken

Die Initiatoren, InfraserV Höchst und F.A.Z.-Institut Innovationsprojekte, verfolgen gemeinsam mit den Förderern und Partnern des Wettbewerbs ein Ziel: Unternehmen in der Wachstumsphase einen wichtigen Impuls für ihre erfolgreiche Entwicklung zu geben.

Diese Engagement unterstützt als Platinförderer die Commerzbank, als Goldförderer die Deutsche Börse, Hessen Agentur, Merck Serono, Sanofi Aventis und als Silberförderer KPMG, PricewaterhouseCoopers, TVM Capital, Wirtschaftsförderung Frankfurt sowie als weiterer Förderer der GIT VERLAG u.a. Partner.

Nähere Informationen und Bewerbungsunterlagen finden Sie unter:

[www.step-award.de](http://www.step-award.de)



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

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

Bewerbungsschluss  
31. Juli 2010

## Externe Ingenieure gefragt



Der Einsatz externer Ingenieure ist in Deutschland bei jedem zweiten Unternehmen etabliert. In jedem dritten Unternehmen liegt der Anteil der externen gegenüber den festgestellten Ingenieuren bereits bei über 10%. Der Bedarf an externen Ingenieuren wird kurzfristig steigen, verstärkt im Bereich der Arbeitnehmerüberlassung.

Mittelfristig geht ein Drittel der Unternehmen davon aus, dass sich ihre Personalstrukturen zugunsten flexibler Beschäftigungsformen verändern werden.

Dies zeigt die neue Studie „Einsatz externer Ingenieure 2010“ von Berlecon Research auf, die im Auftrag des Personaldienstleisters Hays durchgeführt wurde. Für die Studie wurden Fachbereichsleiter von 161 Unternehmen aus Branchen mit großer Ingenieurdichte befragt. Externe Ingenieure werden in Unternehmen aller Größenklassen gleichermaßen eingesetzt. Auch die verschiedenen Formen sind ähnlich weit verbreitet: So setzen 28% der Unternehmen freiberufliche Ingenieure auf Basis eines Dienst- und 24% auf Basis eines Werkvertrags ein. Ingenieure via Arbeitnehmerüberlassung nutzen 28%.

Mit dem Einsatz externer Ressourcen überbrücken Unternehmen sehr schnell und flexibel Ressourcen-Engpässe und Auftragsspitzen. Dies betonen drei Viertel der befragten Unternehmen. Knapp zwei Drittel sehen in externen Ingenieuren eine kostengünstige Alternative, Spezialwissen zeitlich befristet zu nutzen, ohne es intern vorhalten zu müssen. Flexibilität und Kostenvorteile sind folglich die beiden wichtigsten Treiber, wenn Unternehmen auf externe Ingenieure setzen.

Die zentrale Herausforderung für Unternehmen ist die lange Einarbeitungszeit, die externe Ingenieure benötigen (62%). Für ein Drittel der Befragten spricht zudem das Kosten-Nutzen-Verhältnis gegen ihre Nutzung. Dagegen ist ein Betriebsratsveto nur bei 5% ein Grund, keine externen Ingenieure einzusetzen.

Für einen erfolgreichen Einsatz externer Ingenieure sind vor allem die weichen Faktoren ausschlaggebend: Der Integrationswille der externen Ingenieure ist für die überwiegende Mehrheit (83%) von zentraler Bedeutung, um die Vorteile ihres Einsatzes zu realisieren.

Über drei Viertel der befragten Führungskräfte betonen, dass die Externen zudem von den Festangestellten akzeptiert werden müssen.

Ebenfalls eine breite Mehrheit (82%) schätzt definierte Prozesse und Regeln beim Umgang mit externen Ingenieuren als wichtigen Erfolgsfaktor ein. Download der kompletten Studie unter: [www.hays.de/studien](http://www.hays.de/studien)

## Geräte wirtschaftlich absichern

### Thermomagnetische Schutzschalter für die Prozesstechnik

Im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Verfahrenstechnik ist die Verfügbarkeit der Anlagen eine wichtige Anforderung. Mit der neuen Schutzschalter-Baureihe „UT 6-TMCM“ verbindet Phoenix Contact die Vorteile der Sicherungsklemmen mit denen der thermomagnetischen Schutzschalter. Eine hohe Verfügbarkeit lässt sich durch die selektive Absicherung der einzelnen Betriebsmittel erreichen. Magnetventile, Servomotoren, Meldeleuchten, SPS-Eingänge sowie Industrie-PC werden in der Regel einzeln abgesichert. Im Fehlerfall wird dann nur gezielt der Aktor oder Sensor im Fehlerkreis abgeschaltet. Der Produktionsprozess wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Die Spannungsebene der Verbraucher in diesem Bereich liegt in 80 Prozent aller Anwendungen auf der 24-V-DC-Ebene. Um die Kosten für die einzelnen Absicherungen der angeschlossenen Verbraucher zu begrenzen, setzen Unternehmen häufig konventionelle Schmelzsicherungen ein. Die Herausforderung liegt hier in der wirtschaftlichen selektiven Absicherung einer hohen Verfügbarkeit.

Zwar ergibt eine vordergründige Kalkulation beim Einsatz von Schmelzsicherungen zunächst Kostenvorteile gegenüber thermomagnetischen Schutzschaltern. Auf der anderen Seite bewirken einige Nachteile von Schmelzsicherungen spätere Folgekosten. So muss der Service-Techniker zum Beispiel im Fehlerfall genau die richtige Schmelzsicherung zur Verfügung haben. Ist das nicht der Fall, ist die Funktion des Anlagenteils unterbrochen, bis eine neue Ersatzsicherung beschafft werden kann. In dieser Situation wird unter dem hohen Zeitdruck oft eine gerade ver-



Dipl.-Ing. Georg Grunenberg, Produkt-Manager, Business Unit Industrielle Verbindungstechnik, Phoenix Contact

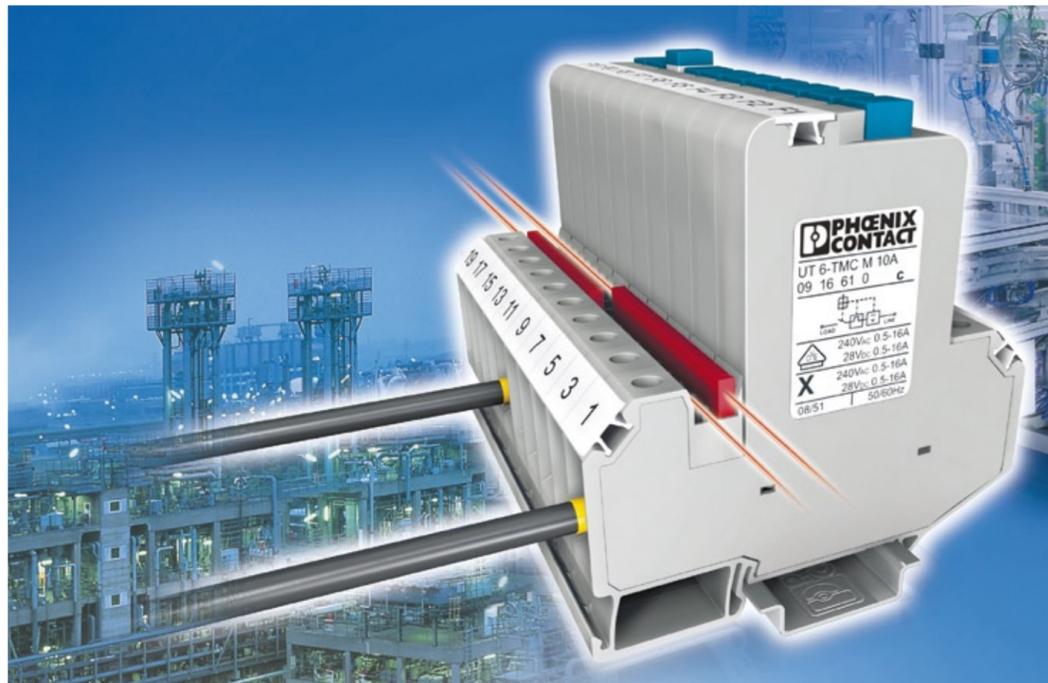
fügbare Sicherung mit anderer Auslösecharakteristik oder einem anderen Nennstrom eingesetzt. Damit ist eine dauerhaft sichere Funktion der Maschine oder Anlage nicht mehr gegeben.

Zudem sollten gerade in exportorientierten Branchen – wie dem Maschinenbau – mit der Auslieferung einer Anlage zusätzliche Ersatzsicherungen mitgeliefert werden. Ob diese im Bedarfsfall dann wirklich sofort zur Verfügung stehen, ist fraglich.

#### Multifunktional

Deutliche Vorteile gegenüber Schmelzsicherungen bietet ein Geräteschutzkonzept mit thermomagnetischen Schutzschaltern. Diese Geräte lassen sich jederzeit wieder einschalten, und der Nennstrom ist nicht manipulierbar. Ersatzsicherungen sind dann nicht mehr erforderlich. Manuell schaltbare Schutzschalter lassen sich zudem einfach als Schalter nutzen, um Anlagenteile spannungsfrei zu schalten. Voraussetzung für ein funktionelles selektives – und auch wirtschaftliches – Absicherungskonzept ist der Einsatz aufeinander abgestimmter Komponenten.

Die Stromversorgung im 24-V-DC-Bereich erfolgt immer



häufiger durch primärgetaktete Schaltnetzwerke. Man kann davon ausgehen, dass eine Stromversorgung zwischen fünf und 25 Geräte auf der Sensor- und Aktorebene versorgt. Hier bieten sich die Stromversorgungen vom Typ Quint Power mit SFB-Technologie an (Selective Fuse-breaking Technology). Sie liefern im Bedarfsfall für 12 ms den 6-fachen Nennstrom und lösen die neuen Automaten aus der Schutzschalter-Baureihe „UT 6-TMCM“ auch im magnetischen Teil der Kennlinie aus. Für die selektive Auslösung der thermomagnetischen Geräte müssen die Leitungslängen und Querschnitte berücksichtigt werden.

#### Die Kombination macht's

Mit der neuen Schutzschalter-Baureihe „UT 6-TMCM“ verbindet Phoenix Contact die Vorteile der Sicherungsklemmen

hinsichtlich Potentialverteilung, Beschriftung und Platzbedarf mit denen der thermomagnetischen Schutzschalter. Die Brückung dieser neuen Schutzschalter zur Potentialverteilung erfolgt auf einfache Weise mittels standardisierter Steckbrücken. Zwei parallele Brückenschächte sorgen für hohe Flexibilität sowie für eine Stromtragfähigkeit von bis zu 64 A.

Die Beschriftung erfolgt durch ebenfalls standardisiertes Beschriftungsmaterial. Die Schilder lassen sich z.B. mit dem Drucker Bluemark von Phoenix Contact bedrucken und danach einfach einrasten. Die Markierung sitzt so immer positionsgenau. Gerade bei den üblichen 5-25 Abgängen ergibt sich hier ein ansprechender optischer Eindruck.

Konventionelle Leitungsschutzschalter müssen dagegen aufwendig mit Klebeetiketten

beschriftet werden – eine genaue Positionierung dieser Aufkleber ist kaum möglich. Eine große Beschriftungsfläche ist wichtig für eine hohe Kennzeichnungstiefe sowie für deutlich lesbare Zeichen. Daher besitzen die neuen Schutzschalter eine Beschriftungsfläche von 12 x 10 mm. Der Schaltzustand ist außerdem deutlich sichtbar – der fehlerhafte Stromkreis wird umgehend erkannt.

#### Klein und oho

Konventionelle Leitungsschutzschalter haben gemäß der Norm „Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke“ (EN 60898) eine Baubreite von 17,5 mm – der Platzbedarf im Schaltschrank ist also hoch. Die neuen Geräteschutzschalter bieten dagegen mit einer Baubreite von nur 12,3 mm einen Platzvorteil von 30%.

Die Geräteschutzschalter sind in Abstufungen von 0,5-16 A erhältlich. Die mittelträge Kennlinie M eignet sich für die Absicherung der Betriebsmittel einer Anlage. So führen zum Beispiel Anlaufströme von Elektromotoren nicht zum unbe-

sichtigen Auslösen der Automaten. Mit den Nennspannungen von 240 V AC und 28 V DC werden die Haupteinsatzgebiete abgedeckt. Auf der 24-V-DC-Ebene werden die Ausgangsspannungen der speisenden Stromversorgungen häufig zum Ausgleich von Spannungsabfällen auf bis zu 29,5 V eingestellt. Die Schutzgeräte vom Typ UT 6-TMCM lassen sich in diesem Bereich optimal einsetzen.

Eine wichtige Rolle spielt auch die Anschlussmöglichkeit von Leitern mit großen Leitungsquerschnitten zur Einspeisung. Bei den Geräten vom Typ „UT 6-TMCM“ lassen sich Leitungen mit Querschnitten bis 10 mm<sup>2</sup> anschließen. Zusätzliche Einspeiseklemmen werden eingespart, und die Potentialverteilung mit dem FBS-Brückensystem aus dem Reihenklemmen-Programm „Cipline Complete“ gewährleistet die volle Stromtragfähigkeit. Der Anschluss großer Leitungsquerschnitte kann somit auch zur Vermeidung hoher Spannungsabfälle auf einfache Weise erfolgen. Auf der 24-V-DC-Ebene kann so unter Berücksichtigung von Leitungslängen und -querschnitten bei zahlreichen Applikationen auf den Einsatz teurer elektronischer Schutzgeräte verzichtet werden.

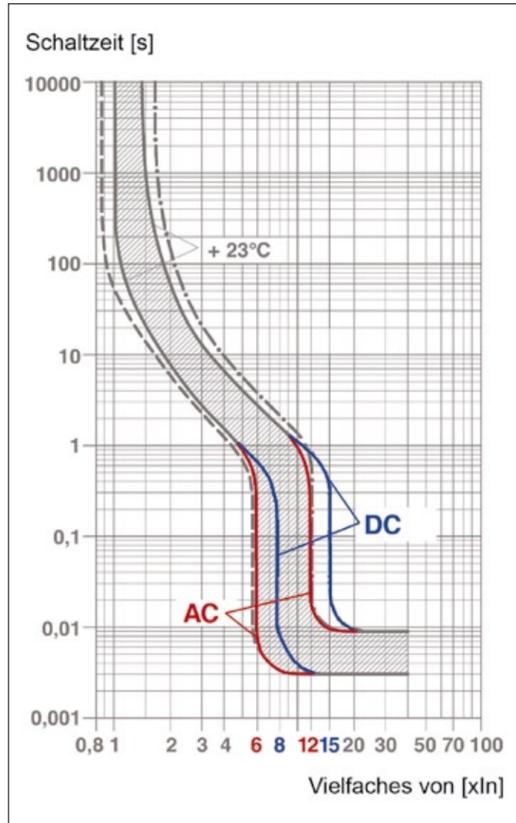
#### Zulassungen für alle Einsatzgebiete

Für einen weltweiten Einsatz besitzen die neuen Geräteschutzschalter aus der Baureihe UT 6-TMCM folgende Zulassungen:

- IEC 60934 – Geräteschutzschalter
- UL 1077 und CSA 22.2 No. 235 – Schutzvorrichtungen für den Einsatz in elektrischen Betriebsmitteln

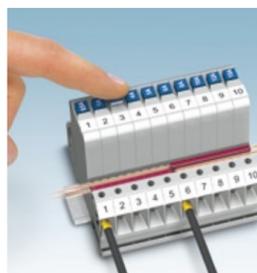
■ Kontakt:  
Dipl.-Ing. Georg Grunenberg  
Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg  
Tel.: 05235/30-0  
Fax: 05235/330199  
ggrunenberg@phoenixcontact.com  
www.phoenixcontact.de

www.chemanager-online.com/  
tags/prozessleittechnik



Aus den thermomagnetischen Auslösekennlinien für den AC- und DC-Bereich lässt sich der ideale Nennstrom des Schutzschalters für die Geräteabsicherung entnehmen.

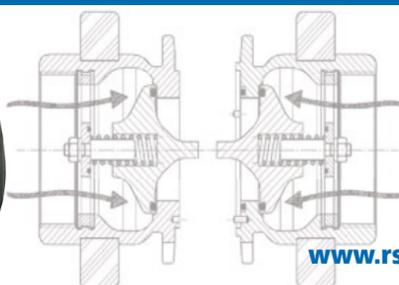
#### Der neue Geräteschutzschalter UT 6-TMCM



Mit dem neuen Geräteschutzschalter UT 6-TMCM steht dem Anwender ein wirtschaftliches und platzsparendes Schutzkonzept zur Verfügung – mit allen Vorteilen einer thermomagnetischen Auslösung und einer sofortigen Verfügbarkeit. Die Kosten pro gesichertem Abgang stehen in vernünftiger Relation zur Stromversorgung. Der Einsatz aufwendigerer und teurerer elektronischer Schutzgeräte ist nicht mehr

erforderlich. In zahlreichen Applikationen rechnet sich auch der Austausch konventioneller Schmelzsicherungen durch die thermomagnetischen Geräte mit ihrer höheren Verfügbarkeit. Standardisierte Brücken und Beschriftungen machen den Einsatz dieser Geräte für den Anwender komfortabel und einfach.

#### Nottrennkupplungen



www.rs-seliger.de

## Hohe Nachfrage nach Turnarounds in der Petrochemie

Der Markt für Turnaround-/Shutdownmanagement-Dienstleistungen liegt bei 610 Mio. € pro Jahr, so das Ergebnis einer im Mai 2010 erstmals veröffentlichten Studie von T.A. Cook. „Das Marktvolumen für diese spezialisierte Dienstleistung ist überraschend hoch und daher interessant für potentielle Dienstleistungsanbieter“, sagt Studienleiter Dr. Dirk Meissner. Zudem habe mehr als die Hälfte der befragten Anlagenbetreiber innerhalb der vergangenen Jahre einen ihrer Hauptkontraktoren aus unterschiedlichen Gründen gewechselt. Für Markteinsteiger bestehe somit eine gute Chance, neue Aufträge im Umfeld von Turnaround-/Shutdown-Projekten zu erhalten.

Insgesamt wurden 39 petrochemische Produktionsstandorte und mehr als 150 Anbieter technischer TAR-Dienstleistungen in die Marktuntersuchung miteinbezogen. Ziel der Untersuchung war u. a., die perspektivische Entwicklung des Marktes der Anbieter und Nachfrager herauszuarbeiten und somit neben Anlagenbetreibern



Foto: Shell

und technischen Dienstleistern auch Finanzdienstleistern einen Überblick über die Herausforderungen der Branche zu geben.

Basierend auf einer Delphi-Befragung, in die ausgewählte Experten seitens der Betreiber als auch der technischen Dienstleister einbezogen wurden, werden in der Studie acht

Trends vorgestellt. So geht daraus ebenfalls hervor, dass nur ca. 11 % der Anbieter den Markt mit einer klaren Zielgruppenspezialisierung bearbeiten. Diese werden sich gegenüber dem wachsenden wirtschaftlichen Druck behaupten, der es erfordert Stillstandsprojekte in Zukunft noch effektiver und effizienter durchzuführen.

Die Marktstudie liefert eine Entscheidungsgrundlage, indem sie dem Leser Möglichkeiten zur strategischen Positionierung aufzeigt. Vor dem Hintergrund gesetzlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen werden Qualitäts-, Sicherheits- und Risikomanagement bei der Vergabe von Arbeitspaketen in TAR-Projekten ebenso thematisiert wie die Klärung der Frage, welche Vertragsformen sich bisher bewährt haben bzw. in Zukunft angewandt werden sollten.

Das T.A. Cook Research & Studies Team führte eine intensive Analyse des Marktes durch und befragte dabei auch die Betreiber von petrochemischen Anlagen sowie auf TAR spezialisierte Anbieter von technischen Dienstleistungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zusätzlich ergänzen Experteninterviews die Aussagen. Die Studie ist zum Preis von 3.900 € erhältlich.

www.tacook.de

## Schnellste GigE-Zeilenkamera

Die neu entwickelten CCD-Zeilenkameras werden mit 120 MHz ausgelesen, sie erreichen Zeilenraten von 54 kHz und zählen damit zu den weltweit schnellsten GigE-Vision-Zeilenkameras. Die e2v AViVA EM1 ist mit den neuesten e2v-Sensoren ausgestattet und zeichnet sich durch hohe Bildqualität aus.

Die monochrome Zeilenkamera bietet eine Empfindlichkeit von 164 DN/(nJ/cm<sup>2</sup>) und eine extrem niedrige PRNU (Pixel Response Non Uniformity), die unter drei Prozent liegt. Diese Spezifikationen stellen optimale Leistung bei kurzen Integrationszeiten sicher.

Zahlreiche Features wie Tap-Balancing, manuelle und automatische Flat-Field-Correction, frei definierbare LUTs, variable Auslese- und Trigger-Modi erleichtern den flexiblen Einsatz und garantieren ein schnelles, sicheres Setup.



Direkt-Link e2v AViVA EM1 GigE-Zeilenkamera Übersicht, Datenblatt und Manual: <http://www.rauscher.de/Produkte/Kameras/e2v-Zeilenkameras-Monochrom/AViVA-II-EM1-GigE/>

Rauscher GmbH  
Tel.: 08142/44841-0  
info@rauscher.de  
www.rauscher.de

## Tantal-Sensorbeschichtung

Dank der innovativen Tantal-Beschichtung halten die Sensoren der Produktserie Liquisonic von Sensotech selbst aggressiven Prozessflüssigkeiten, z. B. Schwefel-, Fluss- oder Salzsäure, über 130 °C stand. Als preisgünstige Alternative zu Vollmaterialiensensoren können sich Anwender bei Phasentrennungen, Neutralisationsprozessen, Gaswäschersteuerungen sowie vielen weiteren Prozessen auf die Dauerhaftigkeit der Beschichtung und auf die Genauigkeit der Temperatur- und Konzentrationsmessung verlassen. Die mögliche Beschichtungsdicke reicht von 10 µm bis 100 µm, wobei für korrosive Anwendungen eine Dicke von circa 30 µm bis

50 µm empfohlen wird. Im Vergleich zu Kunststoffbeschichtungen wie PFA oder Halar, die in Temperaturen unter 130 °C eingesetzt werden können, bietet der Tantal-Sensor die optimale Lösung bei erschwerten Prozessbedingungen.



Sensotech GmbH  
Tel.: 039203/514100  
info@sensotech.com  
www.sensotech.com

WEH GmbH  
Tel.: 07303/9609-0  
www.weh.com

Hosokawa Micron B.V.  
www.hosokawa.com

Danfoss GmbH  
Tel.: +43 2236 5040-0  
www.danfoss.com

www.dow.com

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### ANLAGENBAU, ANLAGENPLANUNG

**Koernig-WEBER ENGINEERING** zuverlässig, kompetent, kundennah

Unsere mehr als 100 Ingenieure und Techniker bieten Ihnen unter anderem folgende Leistungen:

<p><b>Planung und Beratung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studie / Konzeptdesign</li> <li>ist-Analysen</li> <li>Beratung inkl. Klärung des Investitionsbedarfs</li> </ul>	<p><b>Basic-/Detail-Engineering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verfahrenstechnische Auslegung von Apparaten und Maschinen</li> <li>Auslegung E-/MSR-technischer Ausrüstungen</li> <li>Aufstellungsplanung</li> </ul>
<p><b>Projektmanagement und Koordination:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Koordination der Schnittstellen in der Planungsphase</li> <li>Projektmanagement für die Errichtung kompletter Rohrleitungssysteme und Anlagen</li> </ul>	<p><b>Revisions-/Stillstandsplanung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausarbeitung eines detaillierten Stillstandsablaufplans</li> <li>Erstellung eines detaillierten resourcenlasteten Terminplans</li> <li>Erstellung einer Kostenschätzung</li> </ul>

Verfahrenstechnik - Anlagensicherheit - E-/MSR-Technik - Anlagen-/Rohrleitungstechnik  
Bautechnik - Montage-/Baubüroverwachung - Projektmanagement  
Koernig-WEBER Engineering GmbH & Co. KG, Dieselstraße 13, 50259 Pulheim  
Tel. (02238) 965 01-900 - Fax (02238) 965 01-977 - E-Mail info@koernig-weber.de - www.koernig-weber.de

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](http://chemanager@gitverlag.com) **CHEManager**

### KENNZEICHNUNG

**Etikettenlösungen**  
für alle Untergründe und Umgebungen.

Chemikalienbeständige Etiketten · Barcode-Etiketten  
Booklet-Etiketten · Sicherheitsetiketten

**Robos**

www.robos.de | etiketten@robos.de  
Im Moldengraben 42-44 | 70806 Kornwestheim | Wir zeichnen Produkte aus.

### INSTANDHALTUNG

**S2, S4 Redesign**

20mA-Geber für S&F PE01 Regler  
plug-and-play kompatibel  
ab Lager verfügbar

**NEW** DIE ENTWICKLER

Stellungsgeber

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH  
Edisonstraße 19 \* P.O.B. 330543 \* 28357 Bremen  
Fon: (+49) 0421/271530 Fax: (+49) 0421/273608  
E-Mail: [VEW-GmbH-Bremen@t-online.de](mailto:VEW-GmbH-Bremen@t-online.de)

### Prüfen und Befüllen

Geschlossene Kühlsysteme müssen regelmäßig auf Funktion und Dichtigkeit geprüft und auch befüllt werden. Hier bietet WEH mit seiner Schnellkupplung TW141 die passende Anpassungslösung. In Sekundenschnelle schließt der Adapter TW141 an Glattrohre an – ohne zu schrauben und zeichnet sich somit besonders durch seine hohe Bedienerfreundlichkeit aus. Der Adapter wird einfach mit betätigtem Handhebel auf das Rohr gesteckt. Mit dem Loslassen des Hand-

hebels ist das Gerät druckdicht abgeschlossen, und das Medium kann zugeführt oder evakuiert werden. Zum Abschließen des Gerätes wird der Handhebel betätigt und das Gerät abgezogen. Der wesentliche Vorteil besteht darin, dass keine Querkräfte auftreten können, die zum Verbiegen des Anschlussrohres führen würden.

### Alternative für die Sprühtrocknung

Bei der Herstellung von Trockenprodukten wettbewerbsfähig zu bleiben heißt auch Energie sparen. Ist ein Flash-Trockner für eine Anwendung die beste Lösung, haben Unternehmen die Wahl zwischen verschiedenen Flash-Trocknertypen von Hosokawa, d.h. Sprühtrocknern, Ringtrocknern und Flash-Mahlrocknern wie z. B. dem Drymeister (DMR). Neue Trocknungsverfahren befinden sich zurzeit in der Auswertungsphase, aber umfangreiche Testreihen haben

bewiesen, dass der kontinuierliche Flash-Mahlrockner DMR auch bei bestehenden Verfahren, in denen normalerweise ein Sprühtrockner eingesetzt wird, eindeutig die bessere Wahl ist. Da der DMR die Verarbeitung von Ausgangsmaterialien mit hohem Festkörpergehalt ermöglicht, lässt sich der Verfahrensablauf rationalisieren und Zeit und Energie sparen.

### PROZESSAUTOMATION

**Hamilton ARC System**  
ARC Sensoren Serie für DO-, pH- und LF-Auswertung

- 4-20mA und Modbus Parallel-interface für Prozesssicherheit
- Transmitter frei – direkte Anbindung an Prozessleitsystem
- Integrierte Wartungs-, Alarm- und Diagnosefunktionen
- Flexible Monitoring Optionen

**HAMILTON** HAMILTON Bonaduz AG • CH-7402 Bonaduz • Schweiz  
contact@hamilton.ch • www.hamiltoncompany.com

### INDUSTRIESERVICE

INDUSTRIESERVICE

**Immer komplette Lösungen**  
Mit Kompetenz und Zuverlässigkeit

Als mittelständisches Dienstleistungsunternehmen konzentrieren wir uns voll und ganz auf die Belange der Industrie. Erfahrene Fachleute ins Rennen schicken, moderne Technik nutzen: So sehen die kompletten Industrieservice-Lösungen von Lobbe aus.

- Hochdruckstrahlen bis 3.000 bar
- Chemische Industriereinigung
- Rohrleitungs- und Stahlbau
- Kraftwerksservice
- Schadstoffsanierung
- Abfallmanagement

Lobbe Industrieservice GmbH & Co KG  
Stenglingser Weg 4 -12 - D-58642 Iserlohn  
Telefon: +49 23 74 - 504 - 0 - info@lobbe.de - www.lobbe.de

**LOBBE**

### Neues Explosionsschutzkonzept

Danfoss hat die Frequenzumrichter VLT Automation Drive FC 302 mit einer speziellen Auswertefunktion, die den Betrieb von Ex-e-Motoren ermöglicht. Die für die Auswertefunktion benötigten Angaben sind auf dem Motortypenschild entsprechend abgenommener Ex-e-Motoren vorhanden, und Anwender können sie während der Inbetriebnahme über das Bedienteil oder die MCT 10 Programmiersoftware einfach eingeben. In Verbindung mit der Option MCB 112, die die Aufgabe der Kaltleiterauswertung übernimmt, lässt sich

so ein konformer Betrieb von Motoren mit Zündschutzart Ex e gemäß Richtlinie ATEX 94/9/EG gewährleisten. Dies bedeutet für den Anwender nicht nur eine kostengünstige und flexible Alternative zu den bestehenden Lösungen. Sie eröffnet ihm zukünftig interessante Energieeinsparpotentiale durch den günstigeren Einsatz einer Drehzahlregelung.

### Prozessleitsysteme Steuerungsaufgaben MSR- und E-Anlagen



Automatisierungstechnik GmbH  
planung@atplan.de  
+49 21 71 - 764-0

### Erste Wahl für Solarwärmekraftwerke

Dow Chemical hat im Jahr 2010 neue Verträge für die Lieferung des Wärmeträgerfluids Dowtherm A an thermische Solarkraftwerke (Concentrated Solar Power – CSP) abgeschlossen. Diese neuen Solarkraftwerke werden in Spanien und den USA gebaut. Seit dem Jahr 2007 bis heute hat Dow bereits größere Mengen von Dowtherm A für thermische Solarkraftwerke an verschiedene Länder geliefert. Die kommerzielle Nutzung der thermischen Solarkraftwerke wird mit Pa-

rabolspiegeln erreicht, die die konzentrierte Sonnenwärme an ein geschlossenes und mit Dowtherm A befülltes Rohrkreislaufsystem abgeben. Hierbei nimmt das Fluid die Wärmeenergie auf und überträgt sie an ein konventionelles Kraftwerk, in dem mithilfe der Wärme Dampf und dann durch den Antrieb der Turbinen am Generator Strom erzeugt wird.

# Neue Formen der Unternehmenskooperation

## Die Rolle des Chemie-Clusters Bayern als Projektentwickler

Am 20. Mai 2010 hat in Nürnberg zum zweiten Mal der Netzwerktag des Chemie-Clusters Bayern stattgefunden und ist dennoch bereits eine Institution geworden: Als eine Art „Mitgliederversammlung“ des Clusters ist dieser Tag eine exzellente Gelegenheit, sich über chemische Teilbranchen hinaus zu vernetzen und auszutauschen. Cluster-Sprecher Prof. Utz-Hellmuth Felcht verdeutlicht im Interview mit CHEManager, dass Tage wie dieser und Einrichtungen wie das Chemie-Cluster Bayern gebraucht werden, um auf zunehmend komplexen, Hightech-orientierten und weltweit vernetzten Märkten wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Fragen stellte Dr. Birgit Megges.

**CHEManager:** Warum braucht die Chemie-Branche eine Einrichtung wie das Chemie-Cluster Bayern?

**Prof. U.-H. Felcht:** Die Chemie ist eine Branche, die an Höchstleistungen in Forschung und Entwicklung gewöhnt ist. Sie arbeitet wie kaum ein anderer Wirtschaftsbereich eng und aus guter Tradition mit der Wissenschaft zusammen, und sie sichert durch Materialien, Prozesse und begleitende Dienstleistungen die Lebensfunktionen der wichtigsten Industriebereiche. Die Chemie ist aber auch eine stille Branche, die nicht mit viel Geschrei neue und nicht mehr ganz so neue Gedanken als bahnbrechende Innovationen verkauft: Sie ist es vielmehr gewohnt, Prozesse wissenschaftlich sauber zu Ende zu denken. Darin liegt ihre Wettbewerbsstärke begründet, aber auch die Gefahr eines akademischen Tunnelblicks. Ohne den Austausch mit anderen Branchen, den Dialog mit Anwendern, Regionalpolitikern oder Studenten gelangen viele wertvolle Laborentwicklungen nicht auf den Markt, weil man nicht die richtige Anwendung für sie findet, weil sie unbegründete Ängste schüren oder es nicht genügend



Prof. Utz-Hellmuth Felcht, Cluster-Sprecher des Chemie-Clusters Bayern

qualifizierte Fachkräfte für ihre Weiterentwicklung und Nutzung gibt. An all diesen Punkten setzt das Chemie-Cluster Bayern mit seinen Leistungen an.

**Wie kann das Cluster die Belange von großen und kleinen Unternehmen unterstützen, die untereinander vernetzt werden?**

**Prof. U.-H. Felcht:** Zwei Drittel der Unternehmen im Cluster sind kleine und mittlere Unternehmen, viele wirklich ganz kleine,

**„Wenn sich auch in der Chemie nur noch kurzfristiges Gewinndenken durchsetzen würde, wäre es um die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bald geschehen.“**

familiengeführte Betriebe mit zehn oder 20 Mitarbeitern. Die Bilanz der bisherigen Clusterarbeit zeigt, dass gerade in der Zusammenarbeit Kleiner und Großer am schnellsten und effektivsten neue Produkte entstehen: Kleine Unternehmen entwickeln mit geringen Ressourcen oft auf Zuruf ihrer wichtigen Kunden; sie setzen Entwicklungen blitzschnell in ihre Produkte um und sind erstaunlich gut darin, durch Kooperationen mit Netzwerken, Universitäten und Vertriebspartnern auch auf internationalen Märkten schnelle Präsenz zu zeigen. Große können hingegen auch einmal in Entwicklungen investieren, die erst einen späteren Return on Investment versprechen: Zum Glück tun sie das auch. Wenn sich auch in der

Chemie nur noch kurzfristiges Gewinndenken durchsetzen würde, wäre es um die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bald geschehen. Im Cluster können hoch spezialisierte, sog. „Hidden Champions“ und breiter aufgestellte, große Unternehmen voneinander lernen, in ergebnisorientierten Projekten zusammenarbeiten und so auch einen Beitrag zur Weiterbildung der eigenen Mitarbeiter leisten. Den kleinen Unternehmen bringt die Mitgliedschaft im Cluster dabei nicht nur wertvolle Kontakte zur Großindustrie, sondern ganz klar auch einen erleichterten Zugang zu öffentlichen Fördermitteln.

**Wie sieht die Hilfe für kleine Unternehmen aus?**

**Prof. U.-H. Felcht:** Das Chemie-Cluster wurde bewusst als Projektentwickler an der Schnittstelle zur öffentlichen Hand gestaltet: Vom Überblick über aktuelle Fördertöpfe über die passgenaue Formulierung von Anträgen bis zum formalen Management der Mittelabrufe und

Verwendungsnachweise liegen beim Cluster-Management solche Aufgaben, die sich ein kleines Unternehmen im rauen Wettbewerb einfach nicht leisten kann. Bürokratietransfer ins Netzwerk ist deshalb eines der Erfolgsgeheimnisse, mit dem das Chemie-Cluster Bayern schon nach drei Jahren harter Arbeit zu einem respektierten und handlungsfähigen Projektentwickler geworden ist.

**Können Sie die bisherigen Projekte beziffern?**

**Prof. U.-H. Felcht:** Allein 2009 wurden sieben Produktentwicklungs- oder Dienstleistungsprojekte mit einem Volumen von über 3 Mio. € begonnen, beteiligt sind 14 Unternehmen und fünf Forschungseinrichtungen.

12 der 14 beteiligten Unternehmen fallen dabei unter die KMU-Kriterien. Die Themen, die im Cluster diskutiert wurden, umfassen Bereiche wie Polymerentwicklung, Elektromobilität, Bauchemie oder nachwachsende Rohstoffe: Gemeinsam ist ihnen die klare Markt- und Anwenderorientierung der Projekte. Mit seinem Oberbegriff „Chemical Assisted Living“, also Chemie an der Schnittstelle zu Alltagstechnologien in den Bereichen Energie, Mobilität, Gesundheit, Wohnen oder Umweltschutz, hat das Cluster deutlich gemacht, worum es bei der Netzwerkarbeit geht: nicht um abstrakte Forschung zur Befriedigung akademischer Eitelkeiten, sondern letztlich um verbesserte Wettbewerbsfähigkeit durch neue Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen.

**Gibt es Bestrebungen, das Cluster auch international zu vernetzen?**

**Prof. U.-H. Felcht:** Globale Wettbewerbsvorteile liegen vielfach nicht auf Ebene bayerischer Komponenten oder deutscher Produkte, sondern im Bereich europäischer Technologiesysteme, zu denen kleine und mittlere Unternehmen nur selten in der Forschungs- und Entwicklungsphase Zugang finden. Insbesondere die Kooperation mit dem französischen Exzellenzcluster „Axelera“ ist ein gutes Beispiel, wie das Chemie-Cluster hier zielgerichtet Entwicklungen beschleunigen kann: Mit finanzieller Unterstützung durch das Internationale Büro des Bundesforschungsministeriums konnte Cluster-Mitarbeiterin Magdalena Appel für drei Monate nach Lyon entsendet werden, um vor Ort konkretes Kooperationspotential zu eruiieren. Das Zwischenfazit: Obwohl beide Cluster durchaus unterschiedlich organisiert sind, können für die Standorte Bayern und Rhône-Alpes durchaus Win-win-Situationen einer Zusammenarbeit etwa in den Bereichen Polymerforschung oder Recycling entstehen. Auf einem ersten gemeinsamen Workshop an der Universität Bayreuth wurden bereits die ersten konkreten Projektideen erörtert.



Das Cluster wird die Kooperation mit Axelera deshalb fortsetzen. Kooperationen pflegen wir auch mit der Stiftung Nano.net aus Polen, dem Breslauer Forschungszentrum EIT und mit der Arizona State University.

**Das Chemie-Cluster hat sich in den letzten Jahren gut entwickelt. Wie sieht Ihrer Meinung nach die Zukunft des Clusters aus?**

**Prof. U.-H. Felcht:** Zwischen 2007 und 2010 ist die Zahl der Cluster-Partner von 96 auf gute 200 angestiegen. Das Chemie-Cluster Bayern hat sich „aus dem Stand“ zu einem einzigartigen Kompetenznetzwerk entwickelt. Unter den institutionellen Clustern in Deutschland gibt es wohl kein zweites, das eine solche Bandbreite von industrie- und endkundenorientierten Schlüsselinnovationen hervorbringt.

Aus Expertensicht schien es fast unmöglich, hieraus mehr zu machen als eine großflächige Plattform für allgemeinen Wissenstransfer – zu groß die Zahl der Netzwerkpartner, zu weit die regionale Streuung, zu unterschiedlich die Produkte und Themen. Betriebswirtschaftlich gesehen, bündelt das Clustermanagement hier nicht verschiedene Akteure einer Wertschöpfungskette, sondern es bündelt Wertschöpfungsketten. Dies jedoch effizient und projektorientiert: Waren die Unternehmen im Cluster vor drei Jahren eher abwartende Konsumenten, die ein halbstaatliches Angebot von Konferenzen und Informationsveranstaltungen erwarteten, wünschen sich heute die meisten der Cluster-Partner Netzwerkkooperationen für konkrete gemeinsame Projekte: Das Chemie-Cluster ist zu einem lebendigen,

arbeitenden Kompetenznetzwerk geworden. Seine Aufgabe bleibt auch in der Zukunft die eines Katalysators: Das Clustermanagement soll Denken in Teilbranchen und Fachdisziplinen aufbrechen und über den Tellerrand schauen, nach neuen Anwendungen für bestehende Produkte suchen und die Kompetenz der Chemiebranche als interdisziplinärer Problemlöser selbstbewusst vertreten. Und das ganz konkret: Abstrakte Think Tanks werden nicht gebraucht, sondern die konkrete Zusammenarbeit von Entwicklern und Umsetzern aus unterschiedlichen Branchen, die gemeinsam neue Märkte erschließen wollen.

■ [www.chemiecluster-bayern.de](http://www.chemiecluster-bayern.de)

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

## Bayerns Biotechnologie bleibt solide finanziert

„Rund 50% des gesamten Biotechnologie-Unternehmens in Deutschland eingeworbenen Kapitals ist bayerische Biotech zugeflossen“, sagte Prof. Dr. Horst Domdey (vgl. Titelinterview CHEManager 10/2010), Chef des Biotech-Clusters Bio<sup>M</sup> bei der Präsentation des bayerischen Biotech-Reports. „Zwar hat die Krise vor allem kleine Firmen getroffen und auch durchaus Kürzungen bei den Beschäftigten nötig gemacht, die Gesamtentwicklung ist jedoch erfreulich positiv, und einige Firmen konnten sogar deutlich mehr Personal einstellen, sodass am Ende sogar eine überraschende Steigerung der Mitarbeiterzahlen zu vermelden ist.“

Bereits zum vierten Mal präsentierte Bio<sup>M</sup> Biotech Cluster Development den Jahres-Report mit Daten und Fakten des vergangenen Jahres 2009 aus dem gesamtbayerischen Biotechnologie-Cluster. Grundlage der



**„50% aller Biotech-Finanzierungen in Deutschland sind 2009 in bayerische Unternehmen geflossen.“**

Prof. Dr. Horst Domdey,  
Geschäftsführer, Bio<sup>M</sup>

nahmen um 23% zu, und der Umsatz blieb mit 400 Mio. € stabil.

Insgesamt zählt die Biotechnologie-Branche in Bayern über 22.000 Beschäftigte, das sind 14% mehr als im Jahr 2006. Davon sind rund 3.400 Personen in mittelständischen Biotechnologiefirmen tätig, mehr als in jedem anderen Bundesland.

Der Großraum München ist weiterhin führender Biotech-Standort in ganz Deutschland mit 119 Unternehmen und vier zugelassenen Medikamenten im Jahr 2009. Deutschlandweit

wurden insgesamt acht Präparate zugelassen. Weitere Produkt-Kandidaten befinden sich in sehr fortgeschrittenen Phasen des Zulassungsprozesses.

Der Zufluss von Finanzmitteln aus Privat Equity und Venture Capital blieb im Jahr 2009 wie schon in den vergangenen Jahren gering. Dies konnten die bayerischen Firmen jedoch durch finanzschwere Kooperationen mit Pharmaunternehmen ausgleichen, sodass sich die Finanzierungssituation insgesamt positiv darstellte.

Der ausführliche Report stellt neben den Zahlen und Fakten der Umfrage den gesamten bayerischen Biotechnologie-Cluster mit allen in diesem Industriefeld tätigen Unternehmen dar. Er ist auf den Internetseiten kostenfrei als Download erhältlich.

■ [www.biotech-bayern.de](http://www.biotech-bayern.de)

### DIE FORMEL FÜR ERFOLG: KOOPERATION + WISSENSTRANSFER

Chemie-Cluster Bayern - Plattform für bayerische Firmen und Forschungseinrichtungen

Das Chemie-Cluster Bayern positioniert sich nachhaltig als Kontakt- und Kompetenznetzwerk für „Chemical Assisted Living“, also für alle die Bereiche in denen chemische Produkte dazu beitragen nachhaltig die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Dies können beispielhaft die Felder eMobility, nachwachsende Rohstoffe, CO<sub>2</sub>-Vermeidung, neue Werkstoffe aber auch Bauchemie und Polymerchemie, funktionale Oberflächenchemie, weiße Biotechnologie und die Gebiete Chemie und Energie sowie Chemie und Klima sein. Das Chemie-Cluster Bayern ist insbesondere offen für Teilnehmer, die sich nur peripher mit Chemie und chemischen Produkte beschäftigen – häufig bringen gerade chemische Innovationen den entscheidenden Fortschritt!

Chemie-Cluster Bayern  
Kompetenzatlas 2010 und Jahresbericht,  
2010, 230 Seiten, Paperback, € 34,95  
ISBN 978-3-928865-07-4  
Fax: 06151 8090-133  
[www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com)

inkl. 118 Cluster-Partner  
im Portrait



GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Röllstraße 90  
64293 Darmstadt  
Amtsgericht Darmstadt, HRA 6875

Ja, ich bestelle zzgl. Versandkosten

Kompetenzatlas 2010  
€ 34,95 / ISBN 978-3-928865-07-4

Name, Vorname

Titel

Str. Nr./Hausnummer

PLZ Ort

Datum, Unterschrift

Sie haben ein gesetzliches Widerrufsrecht gem. §§ 321d, 355 BGB

CM 12/2010

# REGIONALSPECIAL BAYERN

## Gerüstet für das 21. Jahrhundert

### Straubing – Region der nachwachsenden Rohstoffe

**U**nsere Gesellschaft steht vor großen Herausforderungen. Das zentrale Thema des 21. Jahrhunderts ist die nachhaltige Gewinnung von Rohstoffen für Energie und Materialien jenseits fossiler Rohstoffe. Mit der Fokussierung auf die Bereitstellung, Charakterisierung und Aufbereitung nachwachsender Rohstoffe setzt die Region Straubing auf eines der zentralen Zukunftsthemen und ist bereits heute hervorragend aufgestellt.

Das „Straubinger Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe“ bildet eine Plattform für Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen. Ziel ist es, durch Kooperations- und Wirtschaftsförderung die stoffliche und energetische Verwertung nachwachsender Rohstoffe entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu stärken. In Straubing schließt sich für Unternehmen mit dem Fokus „Green Chemistry“ der Kreis(-lauf) nachhaltigen Wirtschaftens.

#### Idealer Standort

Die Region Straubing verdankt ihre Wirtschaftskraft neben den erfolgreichen mittelständischen Unternehmen auch seit jeher den ertragreichen Ackerböden im Gäuboden. Der unmittelbar angrenzende Bayerische Wald bildet das größte zusammenhängende Waldgebiet in Mitteleuropa mit Holzwachsraten von etwa 8 m<sup>3</sup> pro Mi-

nute. Die europäische Wasserstraße Donau verbindet Straubing mit den fruchtbarsten landwirtschaftlichen Anbauflächen im europäischen Donauraum. Die forst- und landwirtschaftlichen Flächen im Umland und der Hafen im Industriegebiet Straubing-Sand ermöglichen die Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe ebenso wie die Verteilung veredelter Rohstoffe auf dem Wasser, der Schiene und der Straße. Im „Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe“ in Straubing werden biogene Rohstoffe hinsichtlich ihrer optimalen Verwertung charakterisiert, neue Technologien und Verfahren erforscht und gemeinsam mit der Wirtschaft zur Marktreife entwickelt. Infrastruktur, Kompetenzen und ein aktives Netzwerk bilden Standortvorteile, welche die Region Straubing für die Aufbereitung und Veredelung entlang der gesamten Wertschöpfungskette prädestinieren.

#### Von Raps, Holz und Zuckerrüben

Genau diese Wertschöpfung erfolgt bereits heute in Unternehmen wie z. B. bei ADM Spyck (Werk Straubing). Hier wird Raps über die Donau aus dem gesamten europäischen Donauraum bezogen, in Straubing zu Rapsöl aufbereitet und über die Schiene für die Umesterung an die Standorte der Mineralölindustrie transportiert. Andere Unternehmen, wie Enviva Pellets, verwenden das Nebenprodukt Sägespäne aus Sägewerken des Bayerischen Waldes zur Herstellung von



Industriegebiet Straubing-Sand mit Hafen

Holzpellets für Heizzwecke. Unternehmen wie Südzucker oder Südstärke nutzen Zuckerrüben bzw. Stärkekartoffeln aus den fruchtbaren Ackerböden des Gäubodens zur Herstellung von Lebensmitteln, Bioenergie oder Binde- und Klebmitteln auf Basis nachwachsender Rohstoffe für die Industrie. Auch mittelständische Unternehmen nutzen die Infrastrukturvorteile in der Kompetenzregion für nachwachsende Rohstoffe. Bei H. Hiendl werden z. B. innovative Profilwerkstoffe aus sog. Wood-Polymer-Compounds (WPC) mit einem Holzfasergehalt von bis zu 70% hergestellt.

In der Region befindet sich eine ganze Reihe an Biogasanlagen, welche hier wachsende Energierohstoffe für Strom-, Wärme- oder auch Bioerdgaserzeugung (IHB Bioenergie, Schmack Biogas) nutzen. All diese Unternehmen haben erkannt, dass sie gemeinsam besser und effizienter von Synergieeffekten entlang der gesamten Wertschöpfungskette profitieren können. Daher schlossen sie sich bereits seit Beginn dem „Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe“ an, welches seit Januar 2010 von der Gesellschaft Biocampus Straubing aufgebaut wird.

#### Kooperationen in ganz Europa

Das Netzwerk verfolgt das Ziel, Innovationspotentiale verstärkt zu nutzen, damit Markterfolge zu katalysieren und somit hochwertige Arbeitsplätze in der ländlich strukturierten Region zu ermöglichen. Als Tochter des „Zweckverband Industriegebiet mit Donauhafen Straubing-Sand“, der von der Stadt Straubing, dem Landkreis Straubing-Bogen und der Gemeinde Aiterhofen getragen wird, fördert die Gesellschaft Biocampus Straubing die nachhaltige Wirtschaftsentwicklung in der Region.

#### Kontakt:

Dr. Raimund Brotsack  
Clustermanager  
raimund.brotsack@biocampus-straubing.de

#### Kontakt:

Claudia Kirchmair  
Netzwerkkoordination  
Biocampus Straubing GmbH; Straubing  
Tel.: 09421/785-160  
Fax: 09421/785-165  
claudia.kirchmair@biocampus-straubing.de  
www.biocampus-straubing.de

chemanager-online.com/  
tags/industriestandorte

## Den Rohstoffwandel ermöglichen

### Das Wissenschaftszentrum Straubing erarbeitet neue Technologien

**D**ie heutige Chemieproduktion basiert auf einem großen Teil auf Erdöl und Erdgas als Rohstoff. Im Zuge einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise ist es wesentlich, Grundchemikalien zunehmend aus nachwachsenden Rohstoffen, d. h. aus Biomasse herzustellen und so die Basis einer neuen „grünen“ Chemie zu schaffen. Mit seinem Basispapier „Rohstoffbasis im Wandel“ hat der VCI Anfang 2010 die Notwendigkeit zu dieser Entwicklung noch einmal deutlich unterstrichen. In Bayern wurde die Bedeutung des Themas schon zeitig erkannt und schon vor zehn Jahren der Grundstein für ein Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe gelegt, welches sich genau dieser Herausforderung widmet.

#### Innovative Struktur und Netzwerke

Im „Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe“ mit Sitz in der niederbayerischen Stadt Straubing, hat die Bayerische Staatsregierung ihre Aktivitäten rund um nachwachsende Rohstoffe gebündelt. Unter einem Dach arbeiten drei eigenständige Institutionen eng zusammen: das Wissenschaftszentrum Straubing (WZS), das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) und das Centrale Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungsnetzwerk (C.A.R.M.E.N.).

Die offizielle Gründung des Wissenschaftszentrums Straubing im Juli 2001 erfolgte durch die Technische Universität München und die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. In den nachfolgenden Jahren sind zudem die Hochschulen Deggendorf und Regensburg und die Universität Re-

gensburg als Mitglieder hinzugekommen. Somit vereinen sich nun fünf bayerische Hochschulen am Wissenschaftszentrum Straubing und bündeln ihre Kompetenz im Bereich der Forschung und Lehre zu erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Seit Kurzem bereichert die Fraunhofer Projektgruppe Biocat das Spektrum der Mitglieder. Das Wissenschaftszentrum steht zudem in engem Kontakt mit zahlreichen Part-

nern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie sowie Politik und Verwaltung. Durch die stetig erweiterte wissenschaftliche und wirtschaftliche Vernetzung hat sich die Region Straubing als Topadresse mit überregionaler Bedeutung im Themenfeld der nachwachsenden Rohstoffe etabliert.

#### Aufgaben und Ziele

Das Wissenschaftszentrum Straubing ist eine Forschungseinrichtung, die nach neuen Möglichkeiten und Wegen sucht, um fossile Rohstoffe auf nachhaltiger, umweltschonender Basis zu ersetzen. Die Bandbreite reicht von der erkenntnisgetriebenen Grundlagenforschung über die anwendungsorientierte Entwicklung bis zur Umsetzung in den industriellen Maßstab. Die wissenschaftlichen Arbeiten konzentrieren sich gleichermaßen auf stoffliche und energetische Verwertung von spezifisch angebauten nachwachsenden Rohstoffen als auch von ohnehin anfallenden biogenen Reststoffen wie Stroh, Rest- und Abfallholz, Biomüll oder Klärschlamm. Eine wachsende Zahl von Wissenschaftlern und Technikern (derzeit über 50) forscht an neuen Katalysatoren und Prozessen und vereint dabei Methoden der Chemie, Weißen Biotechnologie, Polymerchemie und Verfahrenstechnik. So werden z. B. Produktionswege für die Herstellung von Butandiol aus Stroh, von Monomeren für Polyester aus Fettsäuren, von wasserlöslichen Polymeren aus Molasse oder zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm und Aschen erarbeitet.

Darüber hinaus werden wirtschaftliche Fragen und ökologische Aspekte des Anbaus und der Nutzung nachwachsender Rohstoffe behandelt. Hierbei wird die gesamte Wertschöpfungskette der nachwachsenden Roh-

stoffe, von der Pflanzenzüchtung, dem Anbau über die Ernte und Verwertung, bis hin zur Vermarktung der erzielten Produkte, betrachtet.

Nachhaltigkeit, Biodiversität, Naturhaushalt oder Stoffstrommanagement sind einige Schlagwörter, denen die Wissenschaftler in Straubing große Bedeutung beimessen. Die Nachhaltigkeit spielt beim weiteren Ausbau der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen eine entscheidende Rolle und wird mittels Ökobilanzierung bewertet. Nur so ist es möglich, wirtschaftlich effiziente Wege und gleichzeitig umwelt- und naturgerechte Entwicklungen aufzuzeigen.

Nur mit wissenschaftlich-technischen Entwicklungen allein ist der Rohstoffwandel nicht zu meistern. Auch die Ausbildung von Wissenschaftlern und Technikern, welche die Themen in Wirtschaft und Politik weiterbringen und umsetzen, ist ein Anliegen am Wissenschaftszentrum Straubing. Neben der Praktikanten- und Diplomanden-ausbildung, Promotionen und Habilitationen, gibt es seit 2008/09 den Masterstudiengang „Nachwachsende Rohstoffe“. Dieser wird gemeinsam von der Technischen Universität München und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf getragen. Die Studierenden des neuen Studiengangs können dabei das Beste aus zwei Bereichen kombinieren: die grundlagenorientierte Forschung und Lehre der Universität zusammen mit dem anwendungsorientierten An-



Bei der Entwicklung technischer Prozesse, die es erlauben, etablierte Grundstoffe für die Chemieproduktion effizient und damit wirtschaftlich herzustellen, kommen am Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe der TU München moderne Biokatalysatoren zum Einsatz.



satz der Fachhochschule. Ziel dieses umfangreichen Bildungsangebots ist die Ausbildung hoch qualifizierter junger Wissenschaftler, die einschlägiges Know-how zur Entwicklung einer zukunftsfähigen, auf Bioressourcen basierenden Wirtschaft beisteuern.

#### Kontakt:

Prof. Dr. Volker Sieber  
Lehrstuhl für Chemie Biogener Rohstoffe  
TU München  
Wissenschaftszentrum Straubing  
Tel.: 09421/187-0  
Fax: 09421/187-130  
info@wz-straubing.de  
www.rohstoffwandel.de  
www.wz-straubing.de

chemanager-online.com/  
tags/rohstoffe

# REGIONALSPECIAL BAYERN

## Bayerns Weg zu „Chemical Assisted Living“

Erfolgreiches Cluster-Management am Beispiel des Chemie-Clusters Bayern

Industrie- und Wirtschaftskluster sind keine Erfindung der Politik oder Wirtschaftsförderung, sondern gewissermaßen Naturphänomene der ökonomischen Topografie: Dies gilt für die Chemiebranche im Besonderen. Es genügt ein Blick über die Rheinebene bei Sonnenaufgang, um sich ein Bild von der Bedeutung solcher geballten Standorte zu machen; gleichzeitig zeigt eine historische Betrachtung von Traditionsunternehmen wie Hoechst, dass sich auch umgekehrt ein Großkonzern in die Strukturen von Clustern, engeren oder weitmaschigen Netzwerken zerstreuen kann.



Daniel A. Gottschald, Geschäftsführer, Chemie-Cluster Bayern

Cluster sind Produktivitätskerne, internationale Aushängeschilder und Instrumente effizienter Strukturpolitik – das pure Nebeneinander von Unternehmen und Forschungseinrichtungen entwickelt bereits eine Eigendynamik von Forschung, Entwicklung und internationaler Vernetzung, die mit individuellen Maßnahmen des Business Development nicht erreicht werden kann. Hilft ein Standort, positive Skaleneffekte, Dichte- und Verbundvorteile hinsichtlich der Produktionskosten zu realisieren, so überträgt ein Cluster, d.h. ein Verbund von Einzelstandorten mit größerer Heterogenität der Firmen und Einrichtungen, diese Effekte auch auf Forschungs- und Entwicklungsdynamik, Human Resource Management, Strategie- und Marktentwicklung: Das Unternehmen profitiert so von einer Regionalrendite, die umso höher ausfällt, je strukturierter und verantwortungsvoller die Zusammenarbeit mit den Nachbarn – Zulieferern, Abnehmern,

Hochschulen, durchaus auch Konkurrenten – durch ein handlungsfähiges Management gesteuert wird. Diese Aufgabe fällt dem Cluster-Management zu, einer gemeinsam getragenen Netzwerkeinrichtung zur Optimierung solcher betrieblichen Querfunktionen, die weit über das Werkstor hinaus verlängert werden.

### Die Cluster-Offensive Bayern

Das Chemie-Cluster Bayern entstand 2006 im Rahmen der bayerischen Cluster-Offensive, mit der die Landesregierung Clustermanagementaufgaben in 19 bayernweiten Branchen und Technologiefeldern finanziell unterstützt. In enger Zusammenarbeit mit dem Landesverband der chemischen Industrie und dem Netzwerk bayerischer Universitäten formierte sich rasch ein loser Verbund von über 200 Unternehmen und Forschungseinrichtungen – vom Freiberufler bis zum Großkonzern, vom Alpenrand bis nach Franken, von Betrieben der Ethylenchemie, Agrochemikalien oder Pharmazeutika bis zum Hersteller ökologischer Holzschutzmittel aus Bienenwachs. Ein großflächiges Netzwerk solcher Heterogenität und Themenbreite schien zunächst weit entfernt von aller Eigendynamik, die gemäß traditioneller Cluster-Theorie aus regionaler Branchendichte erwächst: Mit Informationsangeboten, Fachveranstaltungen und Kooperationsdatenbanken wurden den Cluster-Mitgliedern zunächst solche Instrumente zum Wissenstransfer angeboten, wie sie zum Standardprogramm halböffentlicher Intermediäre mit Networking-Auftrag gehören. Ein arbeitendes, produzierendes Cluster mit messbarem Output entstand auf diese Weise jedoch nicht.

### Das Netzwerk als Projektentwickler

Anfang 2009, unter jungem Management, wurde umgedacht: Im Fokus der Clusterarbeit steht seitdem das Ziel, im Netzwerk schneller neue Produkte und Prozesse zu entwickeln und sie effizienter auf relevante Zielmärkte zu bringen. Zwar besteht das Cluster aus einer großen Bandbreite verschiedener

Unternehmen – deren Leistungen finden sich jedoch häufig in denselben Endprodukten wie Häusern, Autos oder Freizeitartikeln wieder. Unter der Überschrift „Chemie trifft ...“ diskutieren nun z.B. Unternehmen der Textilchemie, der Kunststoffindustrie und Hersteller von Naturfarben mit Sportartikelherstellern den „Turnschuh der Zukunft“. Das gastgebende Unternehmen einer wichtigen

Abnehmerindustrie (z.B. Bau, Automobil oder Gesundheit) gibt hierbei zwei oder drei Kernfragen seiner Entwicklungstechnischen Wunschliste vor. Unternehmer und Wissenschaftler des Chemie-Clusters erarbeiten dann in konkreten Business Cases Lösungsansätze für neue Materialien, Verfahren oder Anwendungsgebiete.

### Chemical Assisted Living

Aber auch dort, wo Kompetenzen und Know-how der Cluster-Partner in unterschiedlichsten Endprodukten zum Einsatz kommen, finden sich diese doch oft auf denselben Zielmärkten wieder: Energie, Mobilität, Gesundheit, CleanTech und Alltagskomfort sind die zentralen Marktschnittstellen, an denen die Chemie als Innovationstreiber industrielle Lebensfunktionen sicherstellt. Das Chemie-Cluster Bayern hat sich hier in kurzer Zeit als Projektentwickler für „Chemical Assisted Living“-Innovationen profiliert: Unter Anregung, Organisation und Koordination des Cluster-Managements werden nun konkrete Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Netzwerk umgesetzt. Das Cluster moderiert hierbei die Zuteilung der Arbeitspakete, entwirft Kooperationsvereinbarungen, klärt IP- und Verwertungsrechte und wirbt öffentliche Fördermittel ein. Als Dreh- und Angelpunkt zwischen Wirtschaft, Forschung und Politik stellt es aber auch



bestehende chemische Lösungen auf neue Märkte: So werden in Schwellenländern die Beiträge der Chemie zum Klimaschutz, aber auch zur Anpassung an den Klimawandel als „Chemical Climate Efficiency“ präsentiert; mit Gesundheitsdienstleistungen wird der Einsatz intelligenter Farben zur Behandlung von Depressionen besprochen; ein „Chemical Assisted Car“ soll chemische Innovationen von der Batterie bis zur Lackierung umfassen. Innerhalb eines Jahres konnten auf diese Weise bereits mehr als ein Dutzend Verbundprojekte im Cluster angeregt werden – begleitet durch zahlreiche Initiativen in Kooperation mit regionalen Wirtschaftsförderern, internationalen Partnern oder Existenzgründer-Wettbewerben. Allein die dabei eingeworbenen Fördergelder aus Landes-, Bundes- und EU-Töpfen übersteigen das Grundbudget des Clusters wohl bereits 2010 um ein Zehnfaches. Staatliche Fördermittel dienen hierbei nicht einem strukturellen Selbsterhaltungstrieb des Netzwerks, sondern adressieren gesellschaftlich relevante Entwicklungsvorhaben, an denen durch öffentliche Unterstützung auch kleine Betriebe beteiligt werden können. Gleichzeitig bleiben die Clusterstrukturen effizient: Das Arbeitspensum kann gegenwärtig noch von vier Personen bewältigt werden. Die strategische Leitung des Clusters untersteht den bei-

den Cluster-Sprechern Prof. Wolfgang A. Herrmann, Präsident der Technischen Universität München, und Prof. Utz-Hellmuth Felcht, Aufsichtsratsvorsitz der Süd-Chemie und der Deutschen Bahn; ein Cluster-Beirat unterstützt die Arbeit des Managements.

### Cluster in der Chemiebranche

In kaum einer anderen Branche können Cluster-Verbünde so sinnvolle Arbeit leisten wie in der Chemie. Die Chemie pflegt eine enge und traditionsbewusste Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, sie ist tief in unserer Industriekultur verwurzelt, vereint kon-

servativ-verlässliche Unternehmensführung mit innovationsfreundlichem Denken und nimmt eine Schlüsselrolle auf nahezu allen Zukunftsmärkten ein. Dennoch bleibt sie im politischen Diskurs, bei der öffentlichen Diskussion aktueller Forschungsthemen und beim Zusehenschnitt staatlicher Fördertöpfe sonderbar benachteiligt: Dies liegt zu Teilen an ihrem traditionellen Selbstverständnis, das nicht selten auch Gefahren eines akademischen Autismus birgt; gleichzeitig gehören Anstrengungen, die in anderen Branchen als bahnbrechende Wirtschaft und Wissenschaft, sie ist tief in unserer Industriekultur verwurzelt, vereint kon-

ten Tagesgeschäft. Einen Großteil des Instrumentariums politischer Wirtschaftsförderung hat die Chemie deshalb gar nicht mehr nötig: Weder braucht sie allgemeinen Wissenstransfer innerhalb der Branche, noch fehlt ihr die Vernetzung mit Hochschulen oder pathetische Lobbyarbeit in eigener Sache. Ihr größtes Potential findet die Chemiebranche vielmehr in konkreter, öffentlichkeitswirksamer Projektentwicklung im Verbund mit Start-ups, kleinen Familienbetrieben und Abnehmerindustrien. Nicht zu letzt fehlt der Chemie nämlich die Sichtbarkeit ihrer Innovationen: Projektverbünde wie Bayerns „Chemical Assisted Living“ sind ein geeigneter Weg, den Leistungen der Chemie ein greifbares Bild innerhalb unserer Wirtschaftslandschaft zuzuordnen.

■ Kontakt:  
Daniel A. Gottschald  
Chemie-Cluster Bayern, München  
Tel.: 089/1894168-15  
Fax: 089/1894168-11  
gottschald@chemieduster-bayern.de  
www.chemieduster-bayern.de

www.chemanager-online.com/  
tags/innovation

### Die Nähe macht's ...

Langfristige Zusammenarbeit, Kosteneinsparung, Umweltvorteile – die geografische Nähe zu den Kunden kann auf unterschiedlichen Ebenen eine besondere Rolle spielen. Das beweist Schütz seit mehr als zehn Jahren mit seinem Standort in Simbach – nur einen Steinwurf vom Standort Burghausen der Wacker Chemie entfernt.

Auf der Basis langjähriger und erfolgreicher Zusammenarbeit hat der Hersteller von hochwertigen Verpackungssystemen 1999 gemeinsam mit Wacker beschlossen, die Partnerschaft auf neue Beine zu stellen. Der Bereitschaft von

Wacker in Burghausen, sich bezüglich der Versorgung mit IBC weiterhin und langfristig an Schütz zu binden, ist das Unternehmen mit einer spürbaren Erhöhung des Service-Levels begegnet. In unmittelbarer Nähe zu Wacker wurde zunächst eine leistungsfähige Anlage zur Rekonditionierung entleerter und zurückgeführter IBC in Betrieb genommen. Schnell folgte der Ausbau des Standorts zu einem Produktionsbetrieb für IBC. Heute sind in Simbach 55 Mitarbeiter beschäftigt. Sie stellen kundenorientiert 1.000-L-Container in verschiedenen Ausführungen her und

rekonditionieren die entleerten, im Rahmen des Ticket Service zurückgeholten IBC. Darüber hinaus betreibt Schütz auch eine Anlage zur Reinigung von Edelstahlcontainern. Vor wenigen Wochen wurde schließlich eine neue Linie zur Herstellung der 220-L-Kunststoffspundfäser Ecodrum F1 in Betrieb genommen.

Neben der Chance, weitere Synergien für das Engagement im bayerischen Chemiedreieck nutzen zu können, eröffnet der Standort in Simbach seit 1999 in erster Linie die Möglichkeit, den Produktfluss zwischen Schütz und Wacker zu optimie-

ren. Im Ergebnis werden erhebliche Frachtwegen eingespart – zugunsten der Wirtschaftlichkeit und der Umwelt. Inzwischen wurden für Wacker mehr als 500.000 IBC hergestellt; durch die kurzen Transportwege konnten allein in 2009 ca. 600.000 Lkw-Kilometer und so rund 165.000 L Dieselkraftstoff eingespart werden; die Umwelt wurde mit etwa 550 t CO<sub>2</sub> weniger belastet.

■ www.schuetz.net

## AUF ZUM CHEMANAGER-PORTAL



CHEManager  
 CHEManager Europe  
 LVT LEISTUNGSMITTEL Industrie  
 CTplus

Uns gibt's jetzt auch online!  
www.CHEManager-online.com

www.gitverlag.com

GIT VERLAG  
A Wiley Company

## Auf Wachstum konzentriert

Ter Group gibt einen optimistischen Ausblick auf die Chemedistribution

In allen Teilen der chemischen Industrie waren die Auswirkungen des Konjunkturrückgangs deutlich zu spüren; auch die Chemedistributoren bildeten dabei keine Ausnahme. Die Unternehmen, die schnell auf die Krise reagierten, sind nun diejenigen, die 2010 wieder ganz oben stehen. Die Ter Group, eine in Deutschland ansässige Gruppe von Chemedistributoren, einschließlich ihrer operativen Holding Ter Hell & Co., ist einer der Unternehmensverbände, die trotz stagnierender Wirtschaft gute Ergebnisse vermelden konnten. CHEManager befragte Christian Westphal, den geschäftsführenden Gesellschafter der Gruppe, zu seiner Strategie in schwierigen Zeiten und zu den Trends, die er in der Branche aufkommen sieht.

**CHEManager:** Wie hat sich die Krise auf die Ter Group und die europäische Chemedistributionsbranche insgesamt ausgewirkt?

**C. Westphal:** Obwohl 2009 ein hartes und schwieriges Jahr war, ist es der Ter Group gelungen, besser abzuschneiden als das deutsche Chemiegroßhandelsgewerbe im Allgemeinen. Die europäische Chemedistributionsbranche musste im Jahr 2009 einen zweistelligen Absatzrückgang hinnehmen. Die Ter Group kann auf ein ganz ordentliches Jahr zurückblicken, das sich unsere Gesamtergebnisse und Neuaquisitionen relativ gut entwickelt haben.

In unserer mehr als 100-jährigen Firmengeschichte haben wir schon viele Krisen überstanden. Besonders für unser junges Verkaufspersonal war es eine wertvolle Erfahrung, hautnah mitzuerleben, wie schnell und wie drastisch Preise und Volumina sinken können. Weil unsere Vorwarnsysteme gut funktionieren haben, ist es uns gelungen, unsere Mitarbeiter dafür zu rüsten, sich rasch an die neue Marktsituation und die vorhandenen Bedrohungen anzupassen.



Christian Westphal, geschäftsführender Gesellschafter von Ter Hell

**Welche Maßnahmen hat das Unternehmen während der Krise ergriffen?**

**C. Westphal:** Die Ter Group hat ihren Schwerpunkt insbesondere auf die Bereiche Kreditrisikomanagement und Bestandsoptimierung gelegt. Im Zuge des Risikomanagements haben wir uns die Marktchancen zunutze gemacht und zusätzliche, gut ausgebildete Mitarbeiter eingestellt, die unser Team unterstützen sollten. In dieser Hinsicht, und im Hinblick auf Schulung und Motivation unseres Personals, haben wir damit antizyklisch reagiert. Des Weiteren haben wir die Vision der Gruppe, über den einfachen Zusammenschluss von Unternehmen hinaus, gestärkt. Wir haben unsere Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe intensiviert und unsere Systeme und Prozesse verbessert, um unseren Kunden und Zulieferern einen noch größeren Mehrwert zu liefern.

**Wie sieht die Zukunft der Branche aus? Welche Trends sehen Sie?**

**C. Westphal:** Für 2010 erwarten wir, dass die Chemiemärkte sich weltweit in besserer Form präsentieren werden und dass die Nachfrage insgesamt höher liegen wird als während der Flaute von Oktober 2008 bis Juni 2009. Die Höchstmarken der Jahre 2007/2008 werden wir jedoch nicht erreichen. Der Chemieindustrie, der Distribution und dem Handel wird es aber gelingen, ihre Ergebnisse

für das erste Halbjahr 2010 zu verbessern.

Für ein nachhaltiges Wachstum in der Chemiebranche wird es von Bedeutung sein, wann und wie stark die Kraftfahrzeugindustrie und das Baugewerbe wieder an Schwungkraft gewinnen werden. Beide Branchen waren die Hauptfaktoren für die Absatzverluste bei den meisten Chemiegroßhändlern und Distributoren. Die Fähigkeiten der Distributoren, ihre Kunden und Zulieferer mit neuen Lösungen zu inspirieren, die zum Erfolg in ihren Märkten führen, werden für die Unternehmen im Markt auch weiterhin der Schlüsselfaktor für ihre Entscheidung sein, mit wem sie zusammenarbeiten möchten.

Die Weiterentwicklung von Logistik und Lagerhaltung ist notwendig, um als effizientes System funktionieren zu können. Sie liegt weiterhin im Trend und ist eine entscheidende Voraussetzung dafür, ein Wachstum des Endergebnisses zu erzielen.

**Wie sieht Ihre Meinung zur Marktconsolidierung aus?**

**C. Westphal:** Wir erwarten eine voranschreitende Marktconsolidierung von Spezialchemikaliendistributoren. Der Schwung, der sich aus den M&A-Aktivitäten entwickelt hat, ist jedoch aufgrund der gegenwärtigen Kreditituation ein wenig ausgebremst worden und legt nun sozusagen eine Verschnaufpause ein. Das Ergebnis des Börsengangs von Brenntag wird für ähnliche „Ausstiege“, wie sie für IMCD, Azelis oder Univar erwartet werden, entscheidend sein.

**Wo sehen Sie Ihr Unternehmen bei alldem?**

**C. Westphal:** Die Ter Group gehört zu den Top 10 der Spezialchemikalien-Distributoren in Europa. Unser Ziel ist es, in fünf Jahren unter die Top 5 zu gelangen. Dieses Ziel werden wir durch die Akquisition neuer Lieferanten, organisches Wachstum, die Eingliederung zusätzlicher Vertriebsgesellschaften und harte Arbeit errei-



chen. Wir konzentrieren unsere Aktivitäten auf unsere wichtigsten Applikationsindustrien: Farben und Lacke; Klebstoffe und Dichtungsmittel; Kosmetik; Lebensmittel, Tiernahrung und Futtermittel; Glasfaser; Papier; Spezialchemikalien und Kunststoffe.

**Welche Rolle können Distributoren bei der Schaffung von Mehrwert spielen?**

**C. Westphal:** Es war wichtig und wird auch weiterhin entscheidend sein, Qualitätsprodukte von Weltklasse-Lieferanten durch gut ausgebildetes, qualifiziertes und motiviertes Verkaufspersonal zu liefern. Technisches Fachwissen und Sachverstand in regulativen Angelegenheiten sowie Einsich-

ten in die Märkte und ein gutes Verständnis der Einsatzmöglichkeiten für die Kunden und der Bedürfnisse ihrer Kunden werden für Lieferanten und Kunden ausschlaggebend sein, wenn es darum geht, ihre Partner auszuwählen.

Wir haben in diese Faktoren investiert, sozusagen als eine Grundvoraussetzung, um unser Geschäft mit Weltklasse-Partnern auszubauen. Des Weiteren wird die Ter Group von unseren Bemühungen und Ergebnissen hinsichtlich der Prozessstandardisierung, Organisationsharmonisierung und sicheren Führung von unserer operativen Holding in Hamburg profitieren.

**Wie hat REACH Ihr Unternehmen beeinflusst?**

**C. Westphal:** Qualität, Sicherheit und Umweltfragen werden eine weit wichtigere Rolle spielen, als sie es heute tun. Wir haben in diese Bereiche investiert, um auf die Herausforderungen vorbereitet zu sein. Das Positive an REACH ist, dass wir viel mehr Wissen über das breite Spektrum an Einsatzmöglichkeiten für die Produkte haben, mit denen wir bis jetzt handeln, die wir vertreiben und die wir herstellen. Dies wird uns in die Lage versetzen, uns in der nahen Zukunft intensiv mit unseren Partnern zu beraten.

**Wie sehen Sie den wachsenden Trend hin zur Nachhaltigkeit?**

**C. Westphal:** Nachhaltigkeit liegt bereits, wie man so schön sagt, „voll im Trend“ und wird auch

weiterhin eine wichtige Rolle für unsere Industrie spielen. Wir schätzen uns glücklich, die Aktivitäten des Europäischen Chemiehandelsverbandes FECC und des deutschen Verbandes Chemiehandel, VCH, begleiten und unterstützen zu dürfen. Im Rahmen unserer Beteiligung am Responsible Care-Programm und als Teil unseres Qualitätsmanagements und anderer Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltfragen arbeiten wir an der Reduzierung unserer Kohlendioxid-Emissionen und gewährleisten für unsere Mitarbeiter, Kunden und Nachbarn Sicherheit und Gesundheit. Nachhaltigkeit ist weit mehr als nur das Sammeln von ISO-Zertifikaten und wird in Zukunft zu einem Schlüsselfaktor für das Chemedistributionsgeschäft werden. Wir müssen sicherstellen, dass wir in der Lage sind, die Zusagen gegenüber unseren Lieferanten in dieser Hinsicht einzuhalten und auch deren Verpflichtungen weiter voranzutreiben.

**Welche Wirkung wird die neue EU-Verordnung, die am 1. Juni in Kraft getreten ist, Ihrer Meinung nach auf Distributionsvereinbarungen haben?**

**C. Westphal:** Aufgrund der neuen „Gruppenfreistellungen“ sind die Hersteller frei in ihrer Entscheidung, wie sie ihre Produkte vertreiben möchten, sofern sie nicht einen Marktanteil von über 30% besitzen oder den Wettbewerb einschränken. Wir erwarten geringfügige Veränderungen bei den Distributionsvereinbarungen einiger führender Distributoren. Kleine und mittlere Unternehmen könnten von der neuen Verordnung profitieren. Ich rechne mit einer Zunahme des Preiswettbewerbs für einige Produkte, die online verkauft werden. In diesem Zusammenhang wird die neue Verordnung eine beträchtliche Veränderung für die bewährten Marktregeln und -vereinbarungen mit sich bringen.

www.tergroup.com

www.chemanager-online.com/tags/chemiedistribution

### Lanxess investiert weiter in Asien

Lanxess wird seine Marktposition in Asien und dabei besonders in China weiter stärken. „Wir wollen von den großen Chancen des asiatischen Marktes profitieren. Dies ist eines der wichtigsten strategischen Ziele unseres Unternehmens“, erklärte Vorstandsmitglied Dr. Werner Breuers.

So wurde kürzlich in Singapur mit dem Bau eines Werkes zur Produktion von Butylkautschuk begonnen, das 2013 in Betrieb gehen soll. Investiert werden 400 Mio. €. In Nantong bei Shanghai/China errichtet Lanxess gemeinsam mit der TSRC Corporation für rund 36 Mio. € eine Anlage für NBR-Kautschuk, die 2012 die Produktion aufnehmen wird. An seinem neuen Produktionsstandort Jhagadia im indischen Bundesstaat Gujarat baut das Unternehmen für mehr als 10 Mio. € einen Compoundierbetrieb für die technischen



Kunststoffe Durethan (Polyamid) und Pocan (Polybutylen-terephthalat), der Anfang 2012 in Betrieb gehen soll. Die neue Anlage wird zusammen mit dem Compoundierbetrieb in Wuxi, China, das Produktionsnetzwerk der Business Unit bilden, um

den gesamten asiatisch-pazifischen Raum mit Durethan und Pocan zu versorgen. Erst kürzlich hatte Lanxess angekündigt, die Produktionskapazität in Wuxi bis Mitte 2011 auf 60.000 t/a zu erweitern. Anfang März wurde die erste Bauphase

für den neuen Produktionsstandort Jhagadia abgeschlossen. Die Produktion von Kautschukchemikalien wurde wie geplant gestartet, nachdem die Anlage von Thane im Bundesstaat Maharashtra umgesiedelt worden war.

Am Standort Jinshan in Shanghai/China ist eine weitere Expansionsphase bei der Produktion von Eisenoxid-Gelbpigmenten abgeschlossen worden. Ab sofort kann die Anlage unter Vollast 28.000 t/a produzieren. Durch eine Reihe von Einzelmaßnahmen wurde die Effizienz der bestehenden Anlage deutlich gesteigert. Auch die Umweltschutzeinrichtungen in Jinshan werden bis 2011 weiter optimiert. Insgesamt wird die Business Unit Inorganic Pigments bis dahin ca. 6 Mio. € in die 2007 eröffnete Produktionsanlage in Jinshan investieren.

### BASF: Neue Polyisobutenanlage in Ludwigshafen

Die BASF hat am Standort Ludwigshafen eine Produktionsanlage zur Herstellung von niedermolekularem, hochreaktivem Polyisobuten in Betrieb genommen und erweitert ihre Kapazität damit um 25.000 t/a

auf 40.000 t/a. Bei dem unter dem Markennamen Glissopal weltweit vertriebenen Polymer handelt es sich um ein wichtiges Vorprodukt zur Herstellung von Kraft- und Schmierstoffadditiven. Bereits im April 2008 stei-

gerte das Unternehmen am belgischen Standort Antwerpen seine Produktionskapazität für dieses Produkt um 25.000 auf 100.000 t/a.

### Albemarle baut Kilolabor in Belgien

Albemarle, Dienstleister für die Produktion von Feinchemikalien für pharmazeutische, landwirtschaftliche und chemische Produkte, wird ein neues Kilolabor im belgischen Louvain la Neuve

errichten. Die Einrichtung wird den europäischen Kunden des US-Unternehmens Zugang zu lokalen Produktentwicklungsmöglichkeiten bieten. Das Labor wird Abläufe in höchster Qualität und

Sicherheitseinrichtungen beinhalten und wird z.B. Einsatzmöglichkeiten von bis zu 50 Liter mit Glas ausgekleideten Behältern bieten. Es soll im dritten Quartal 2010 in Betrieb gehen.

### Akzo Nobel übernimmt Pulverlacksparte von Dow

Akzo Nobel hat die bereits im November vergangenen Jahres angekündigte Übernahme des Pulverlacksparte von Dow Chemical abgeschlossen. Die Pulverlacksparte, ursprünglich Teil der Übernahme von Rohm & Haas durch Dow Chemical im

Jahre 2009, bringt Akzo Nobels eigenem Pulverlackgeschäft wichtiges technisches Know-how und bedeutendes Synergiepotential. Es wird vor allem die Positionierung des Unternehmens im US-Markt verbessern. Der übernommene Geschäfts-

bereich erzielt weltweit einen Umsatz von mehreren hundert Millionen US-Dollar und beschäftigt rund 700 Mitarbeiter in Pulverlackfabriken in den USA, Europa und China.

# Aloha für die Elektronikfertigung

Air Liquide hat sich der Weiterentwicklung von Precursoren verschrieben

**E**lektronische Bauteile (Chips) werden zu mehreren Hundert auf Wafern gefertigt. Dabei kommen verschiedenste Verfahren zum Schichtaufbau, Schichtabtrag, zur Strukturierung und Dotierung zum Einsatz. Vorstufen für die Feststoffe, aus denen die Prozessoren bestehen, sind flüssige und gasförmige Substanzen, sog. Precursor. Die Halbleiterindustrie benötigt immer neue Precursor in immer höherer Reinheit, um Prozessoren weiter zu verkleinern und ihre Leistung zu verbessern.

Air Liquide hat daher 2005 den weltweit agierenden Geschäftsbereich „Aloha Advanced Precursors“ gegründet, der sich auf die Weiterentwicklung dieser Vorstufen spezialisiert hat. Zahlreiche Auszeichnungen und Einladungen zu renommierten Konferenzen sowie die Anerkennung der Kunden im Tagesgeschäft bestätigen die erfolgreiche Arbeit von Aloha.

## Wie werden Precursor eingesetzt?

Ein Precursor ist ein metallorganisches Molekül, das eine metallische bzw. halbmetallische Komponente (wie Si, Ti, Zr, Ru usw.) enthält und als Oxid oder Nitrid in dünnen Schichten auf ein Trägermaterial aufgebracht wird. Diese Dünnschichttechnologie kam bisher vorrangig in der Chipproduktion zum Einsatz, mittlerweile hat sich ihr Anwendungsbereich auch auf die Herstellung von Solarzellen und LEDs erweitert.

Zur Steigerung der Prozessleistung enthalten heute viele Computer der neuesten Generation eine auf dem Element Hafnium basierende Gate-Oxid-Schicht (HfO<sub>2</sub>) anstelle der klassischen Silizium-Oxid-Nitrid Gate-Oxid-Schicht (SiON). Precursor dienen dazu, diese dün-



Abb. 1: Aloha ist ein Wort der hawaiianischen Sprache, das auf Hawaii als Grußformel beim Kommen und Gehen verwendet wird. Es ist weit über den Ursprungsraum hinaus bekannt geworden. Seine Wortbedeutung impliziert, dass sich die Gesprächspartner der Anwesenheit Gottes bewusst sind – es ist damit mehr als ein einfacher Gruß. Foto: Polynesian Cultural Center, Hawaii

nen Schichten mithilfe der Gasphasenabscheidung (CVD = Chemical Vapor Deposition) oder der Atomlagenabscheidung (ALD = Atomic Layer Deposi-

tion) aufzubringen. Letzteres funktioniert mittlerweile auch im industriellen Maßstab und gehört seit Kurzem zu den Standard-Produktionsverfahren.

Stärke dieses Verfahrens sind dreidimensionale homogene Schichten selbst auf komplexen Strukturen mit Schichtdicken im Nanometerbereich.

## Infokasten Glossar

**CVD** = Chemical Vapor Deposition ist ein Verfahren zum Abscheiden dünner Schichten in der Mikroelektronik. Dabei wird aufgrund einer chemischen Reaktion aus der Gasphase eine Feststoffkomponente abgeschieden. Voraussetzung ist, dass flüchtige Verbindungen der Schichtkomponenten existieren, die bei einer bestimmten Reaktionstemperatur die feste Schicht abscheiden.

**ALD** = Atomic Layer Deposition ist ein stark verändertes CVD-Verfahren. Im Unterschied zur CVD erfolgt das Schichtwachstum zyklisch. In der Einwirkphase chemisorbieren oder reagieren die Precursor (Vorstufenmoleküle) mit den Oberflächengruppen, bis die Oberfläche vollständig belegt ist. Danach wird die Reaktionskammer gespült. Die Schichtdicke hängt dann nur von der Anzahl der Reaktionszyklen ab, die Anforderungen an die Homogenität der Precursor sind niedrig.

**Liganden** = Bezeichnung für neutrale Moleküle oder Ionen, die in Koordinationsverbindungen (Komplexe) um ein Zentralatom gruppiert sind.

**High-k** /Metallische-Precursor sind in der Halbleitertechnik Materialien, die eine höhere Dielektrizitätszahl aufweisen als herkömmliches Siliziumdioxid. Sie verbessern das Verhalten der Steuerelektrode (Gate) eines Transistors. Dadurch kann zur Verringerung des Leckstroms die Dicke des Dielektrikums (Isolationsschicht) erhöht werden, ohne dass es zu Leistungseinbußen kommt. Das macht eine weitere Miniaturisierung möglich.

**Low-k**-Precursor werden als Isolator zwischen den Leiterbahnen eingesetzt und verringern durch ihre niedrige Dielektrizitätszahl die entstehenden parasitären Kapazitäten. Letztere entstehen bei Kreuzung oder geringem Abstand der Leiterbahnen und reduzieren beispielsweise die maximale Schaltgeschwindigkeit des Transistors.



Abb. 2: Precursor werden statt in Gasflaschen in speziellen Kanistern geliefert

Precursor müssen in der Produktion in gasförmigem Zustand vorliegen, um mit den anderen Reaktionspartnern reagieren zu können. Zur Versorgung in der Gasphase sind aufgrund des niedrigen Dampfdrucks dieser Substanzen (d.h. sie sind schwerflüchtig) spezielle Verpackungen (sog. Kanister) erforderlich (Abb. 2). Air Liquide hat eine komplette Baureihe dieser Kanister entwickelt, um die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllen zu können. Die Volumina dieser Behälter reichen von 1–20 L. Sie verfügen über spezielle Funktionen wie beispielsweise Sensoren für Füllstand und Temperatur.

Meist wird der Precursor durch Einleiten von Stickstoff in die Flüssigphase gasförmig ausgetrieben und dann der Fertigung zur Verfügung gestellt; es gibt jedoch auch eine Reihe von Möglichkeiten der Flüssigversorgung durch Injektion.

## Warum Precursor anstelle von Gas?

Ein Precursor ist ein spezielles Molekül, das eine metallische Komponente, die in das Produkt

eingebracht werden soll und organische Liganden enthält. Metallische Komponenten können im Allgemeinen nicht gasförmig zur Verfügung gestellt werden. In diesem besonderen Fall ist dies aber in Kombination mit den geeigneten Liganden möglich. Die Auswahl der organischen Liganden ändert nicht nur die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Precursormoleküls, sondern beeinflusst auch sein Verhalten im Reaktionsprozess.

## Precursor von Air Liquide

Der Geschäftsbereich „Aloha Advanced Precursors“ betreibt drei Produktionszentren in USA, Europa und Japan, in denen Precursor entwickelt, hergestellt, verpackt und einer strikten Qualitätskontrolle unterzogen werden. Die Entwicklungsarbeit erfolgt – gefördert durch die Präsenz von Air Liquide in unmittelbarer Nähe zu den Herstellern – in mehreren Programmen gemeinsam mit der Elektronikindustrie. Die Kunden schätzen dabei vor allem die hohe Qualifikation der Fachle-

te von Air Liquide. Zu den wichtigsten Ergebnissen dieser Entwicklungsarbeit zählen die Precursor ZyAld (High-k) und Torus (metallisch), die bei führenden Halbleiterherstellern in der Produktion eingesetzt werden. Hinzu kommen eine ganze Reihe weiterer Precursor, die verschiedene Einsatzbereiche abdecken wie Low-k (3MS, OMCTS, BCHD), High-k/Metallische (TEMAZ, TBTDET ...) und Silizium-Quellen (HCDS, SAM.24 ...).

Nicolas Blasco,  
Chef de Produits Aloha,  
Air Liquide Europe Materials

■ Kontakt:  
Volker Hebbel  
Air Liquide, Düsseldorf  
Tel.: 0211/6699-315  
Fax: 0211/6699-333  
volker.hebbel@airliquide.com  
www.airliquide.com

chemanager-online.com/  
tags/industriegase

## Wasserstoff: Energieträger der Zukunft

Professor Dr. Matthias Beller vom Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT) in Rostock, der am 29. August 2010 anlässlich des 3<sup>rd</sup> EuCheMS Chemistry Congress in Nürnberg als erster Wissenschaftler mit dem neu geschaffenen European Sustainable Chemistry Award ausgezeichnet wird, eröffnete am 29. Juni in Rostock das Symposium „Catalysis and Photochemistry for Energy Technologies“. Im Mittelpunkt dieser dreitägigen, von der Fachgruppe Nachhaltige Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) organisierten Veranstaltung standen die Wasserstofftechnologie und die Solarenergienutzung.

Wasserstoff gilt für viele als der wichtigste Energieträger der Zukunft; er soll „saubere“ Energie liefern. Zurzeit fällt er hauptsächlich durch Dampferformierung von Kohlenwasserstoffen wie Methan an und wird vor allem chemisch genutzt. Als Energieträger der Zukunft müsste er nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit produziert werden, und hier gilt die fotokatalytische Wasserspaltung als eine vielversprechende Option. Dafür kommen z.B. Metalloxid- oder Metallsulfid-Katalysatoren infrage, die Licht bestimmter Wellenlängen absorbieren. Sie werden in bis zur Nanogröße pulverisierter Form eingesetzt. Ihre Kristallinität und ihre Dotierung mit Fremdatomen sind für ihr Absorptionsvermögen und ihre katalytische Aktivität von entscheidender Bedeutung, und auch der pH-Wert des Reaktionsgemisches will richtig

eingestellt sein. Wenn auch diese Verfahren noch nicht praxistauglich sind, die Forschungsergebnisse machen immer zuversichtlicher, wie Professor Dr. Akihiko Kudo vom Department für Angewandte Chemie der Universität der Wissenschaften, Tokio, berichtete.

Dasselbe Ziel, die Spaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff nachhaltig mit sichtbarem Licht zu betreiben, verfolgt eine Arbeitsgruppe um Professor Dr. Licheng Sun vom Department für Chemie am Royal Institute of Technology im schwedischen Stockholm. Inspiriert von der Struktur und Funktionsweise des Sauerstoffbildenden Komplexes im Photosystem II der Pflanzen, synthetisieren die Wissenschaftler Ruthenium-Komplexe der unterschiedlichsten Art, von denen sich einige als sehr effiziente Katalysatoren für die Wasseroxidation sowohl mit Licht als auch mit chemischen Oxidationsmitteln herausstellten. Das Forschungsfeld der metallorganischen Komplexchemie lässt für die nächsten Jahre interessante Ergebnisse bei der künstlichen, bioinspirierten Wasserspaltung erwarten.

Auch am LIKAT befasst man sich mit dieser aktuellen Problemstellung und versucht,



Foto: Linde

mehr Licht ins Dunkel der beiden Halbreaktionen Wasseroxidation und Wasserreduktion zu bekommen. Dafür setzt man im Forschungsbereich von Beller Opferreagenzien (Stoffe, die irreversibel reagieren) als Elektronendonatoren oder Elektronenakzeptoren ein. Dr. Henrik Junge, Themenleiter „Katalyse für Energietechnologien“, berichtete, wie es gelang, in wässriger Phase vorliegende Protonen mithilfe von Lichtsensibilisatoren auf Iridiumbasis sowie Eisencarbonylen als Reduktionskatalysatoren und Triethylaminen als Opferreagenzien zu Wasserstoff zu reduzieren.

Interessante Objekte der Forschung sind chemische Systeme, die Wasserstoff speichern können. Während man u.a. an

der École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Dr. Gabor Laurenczy) und am LIKAT die Ameisensäure als Speichermedium untersucht, beschäftigt sich Professor Dr. R. Tom Baker am Department für Chemie und Zentrum für Katalysatorforschung und -innovation an der Universität Ottawa (Kanada) mit Aminoboranden, die über eine protische Stickstoff-Wasserstoff-Bindung und eine hydridisch polarisierte Bor-Wasserstoff-Bindung verfügen. Bei der Herstellung von Aminoboranden wird Wasserstoff gebunden, der durch ausgewählte Metallkomplexe, die sich als effektive Katalysatoren erweisen, wieder freigesetzt werden kann. Damit ist das Prinzip der reversiblen chemischen Wasserstoffspeicherung erfüllt. Baker arbeitet aber an viel raffinierteren Systemen, die er Aminoboranden-Brennstoff-Gemische nennt. Die Vorteile dieser vollständig in Lösung vorliegenden chemischen Reaktionsmischungen will Baker in Rostock vorstellen.

In Rostock wurden also viele gangbare und auch Erfolg versprechende Wege aufgezeigt, einen möglichen künftigen Energieträger, den Wasserstoff, herzustellen.

www.gdch.de



## Wir entwickeln für Sie die Lösung.

Erfahren und kompetent: Wir kümmern uns um Ihr Wasser. Ob Wasserversorgung, VE-Wasser-Produktion oder Abwasseraufbereitung – unsere Ingenieure entwickeln, planen und realisieren den Bau und Betrieb von Anlagen ganz nach Ihren Vorgaben. In DBFO-Verträgen (Design, Build, Finance & Operate) gewährleisten wir langfristig Know-how, Qualität und Zuverlässigkeit auf allen Ebenen unserer Partnerschaft.

Evides: Ihr Partner für langfristige und zuverlässige Wasserversorgung und Abwasseraufbereitung.

Konzentrieren Sie sich auf Ihr Kerngeschäft. 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

# Vielseitig und unerlässlich

## Kunststoffadditive zur Stabilisierung und Modifizierung polymerer Werkstoffe

Seit Beginn des Durchbruchs technischer Kunststoffe als Ersatz zahlreicher traditioneller Materialien wie Holz, Papier und Stahl in der Mitte vergangenen Jahrhunderts spielt die Stabilisierung wie auch die Modifizierung der Eigenschaften von polymeren Werkstoffen eine überragende Rolle. Einen entscheidenden Beitrag leisten hierbei Kunststoffadditive, die, in zumeist kleinen Konzentrationen durch Compoundierung eingesetzt, in ihrer Struktur und Zusammensetzung an das jeweilige Produkt und dessen Verwendungszweck angepasst werden müssen.

Kunststoffadditive, darunter Weichmacher, Verarbeitungshilfen wie Viskositätsregler, Gleitmittel, Antiblock-Zusätze, Emulgatoren, Formtrennmittel, Haftvermittler, aber auch flammhemmende Zusätze, Antistatika, Nukleierungsmittel, antimikrobielle Zusätze und Füllstoffe im Allgemeinen dienen hauptsächlich der Modifizierung von Polymereigenschaften.

### Stabilisierung von Anfang an

Kunststoffstabilisatoren als eine weitere bedeutende Teilgruppe der Kunststoffadditive sollten sich in die amorphen Bereiche des jeweiligen Kunststoffes möglichst homogen inkorporieren lassen und dort hinreichend verträglich sein. Bei ihrer Verwendung muss sichergestellt sein, dass die geforderten ästhetischen, mechanischen oder optischen Eigenschaften

der Kunststoffe signifikant verändert werden. Zudem sind Nicht-Toxizität und organoleptische Neutralität wichtige Voraussetzungen für deren Applikation.

Die Zugabe dieser Stabilisatoren erfolgt während des Herstellungsprozesses des jeweiligen Kunststoffes („Basisstabilisierung“), in den meisten Fällen aber durch Zumischen bei der Herstellung des Endartikels aus der Schmelze.

### Erhalt der Eigenschaften

Stabilisatoren ermöglichen es, einen gebrauchsfähigen Kunststoff zu verarbeiten („Verarbeitungsstabilisatoren“) bzw. während dessen Gebrauchsdauer schädigende Einflüsse, wie wärme- und/oder lichtinduzierte Oxidation, zurückzudrängen, die in vielen Fällen etwa zum Verlust der geforderten mechanischen Eigenschaften oder zu starker Verfärbung führen können. Auch Katalysatorrückstände und Spuren anderer Verunreinigungen in der Polymermatrix können Ursachen für einen raschen Abbau von Kunststoffen sein.

Als effiziente Verarbeitungsstabilisatoren werden meist Organophosphite oder -phosphonate eingesetzt, die unter Ausnutzung der Bildungstendenz von P=O-Bindungen insbesondere intermediär gebildete Hydroperoxide zersetzen können. Geeignete Antioxidantien fangen dabei entstehende freie Radikale ab bzw. sind in der Lage, die Bildung solcher Radikale zu verhindern. Typische Vertreter sind sterisch gehinderte Phenole oder Amine, unter ihnen „klassische“ Vertreter wie sterisch ge-



Sorbacid ist der umweltfreundliche Co-Stabilisator für PVC von Süd-Chemie

hinderte Piperidin-Derivate (Hindered Amine (Light) Stabilizers: HALS).

UV-Absorber, unter ihnen Hydroxybenzophenone, Benzotriazole, Hydroxyphenyltriazine, Benzoessäureester, Oxanilide und Benzylidenmalonate schützen Polymere gegen eine Schädigung durch kurzwelliges, ultraviolettes Licht. Deren Mechanismus beruht auf der Umwandlung des eingestrahnten kurzwelligeren Lichts in deutlich weniger energiereiche IR-Strahlung, wobei UV-Absorber selber hinreichend fotostabil sein müssen, um ihre Wirksamkeit längere Zeit im polymeren Substrat aufrechtzuerhalten.

Besonders intensiv untersucht und in der technisch-wissenschaftlichen Literatur beschrieben sind Abbau und Stabilisierung von Polyolefinen. Auch andere technisch bedeutsame Polymere erleiden Zersetzungsreaktionen. Als Beispiel sei an dieser Stelle der thermisch induzierte Abbau von PVC

erwähnt, bei dem in der Regel Chlorwasserstoff freigesetzt wird und gleichzeitig Doppelbindungen gebildet werden. Traditionell wurden und werden organische Blei-, Barium-, Cadmium-, Zink- und Zinnverbindungen eingesetzt, die in der Lage sind, diesen Zerfall zurückzudrängen. We-

### Polymeradditive – Unentbehrliche Komponenten zur Stabilisierung von technischen Kunststoffen und Lacken sowie zur Modifizierung ihrer Eigenschaften

30. September – 1. Oktober 2010, Gersthofen (bei Augsburg), Kurs: 004/10  
Leitung: Dr. Christoph Kröhnke.

### Anmeldung/Information

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Fortbildung  
Tel.: 069/7917-291/-364  
Fax: 069/7917-475  
fb@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

gen akuter ökologischer Bedenken bei Verwendung solcher Additive werden in immer stärkerem Maße und mit großem Erfolg Hydrotalcit-haltige Stabilisatorsysteme wie Hycite oder Sorbacite von Süd-Chemie eingesetzt.

### Flammschutz für Kunststoffe

Viele technische Kunststoffe stellen im Brandfall große Gefahrenquellen dar. Einerseits verläuft die Brandausbreitung mit großer Geschwindigkeit, andererseits werden in den meisten Fällen giftige Gase wie etwa Chlorwasserstoff (aus PVC), Kohlenmonoxid, Dioxine oder Dibenzofurane freigesetzt. Der Zusatz von Flammschutzmitteln verhindert im frühen Stadium eines Brandes (Schwelbrand) entweder die weitere Sauerstoffzufuhr oder greift frühzeitig in die Bildung von thermisch initiierten Radikalen ein, was im günstigen Fall zum Erlöschen des Brandes führen kann.

Flammschutzmittel ganz unterschiedlichen chemischen Ursprungs sind kommerziell erhältlich. Ihre Verwendung in der Kunststoffmatrix erfolgt in der Regel in mindestens einstelligen, meistens jedoch in zweistelligen Prozentanteilen. Somit werden, im Gegensatz zu vielen anderen Typen von Kunststoffadditiven auch die Kunststoffeigenschaften deutlich beeinflusst. Die verschiedenen Wirkungsprinzipien der Flammschutzmittel spiegeln sich in den chemisch unterschiedlichen, kommerziell erhältlichen Produktklassen wider. So finden noch immer Derivate wie polybromierte Diphenylether, Hexabromcyclododecan, Tetrabromphthal-

säureanhydrid, Tetrabrombisphenol A, Chlorparaffine oder Dodecachlorpentaacyclooctadecadien (Dechlorane) vor allem in Thermoplasten und einigen Duroplasten Einsatz. Deren Funktion besteht darin, thermisch initiierte Radikale freizusetzen und auf diese Weise volatile Zwischenprodukte des Brennvorgangs abzufangen. Aluminiumhydroxid zeichnet sich dadurch aus, dass es bei Erhitzen Wasser abspaltet, was im Anfangsstadium eines Brandes dessen Löschung bewirken kann. Haupteinsatzgebiete dieses Flammschutzmittels sind Elastomere, Duroplaste und PVC. Neuere Entwicklungen gibt es aus der Klasse phosphorhaltiger Flammschutzmittel vom Typ Exolit OP (Depal von Clariant), in denen diese Klasse von Phosphorsäure-Basis sind in der Lage, eine Wasserabspaltung aus polymeren Substraten zu katalysieren, was wiederum die Brandbekämpfung fördert. Gemäß diesem chemisch-physikalischen Wirkungsmechanismus sind es vor allen Polyurethane, Polyamide und hochschlagfestes Polystyrol (HIPS), in denen diese Klasse von Flammschutzmitteln Anwendung finden.

### Kontakt:

Dr. Christoph Kröhnke  
Süd-Chemie AG, München  
christoph.kroehnke@sud-chemie.com  
www.sud-chemie.com

chemanager-online.com/  
themen/chemikalien-distribution

# Der Umwelt zuliebe

## Mit innovativen Tensiden zu neuen nachhaltigen Verbraucherprodukten

Nachhaltige Verbraucherprodukte sind längst aus der ökologischen Nische in vielen Kategorien zum Mainstream gewachsen. Die Nachfrage der Verbraucher und regulatorische Zwänge haben zu einer Vielzahl von Innovationen geführt, die zu einem geringeren Verbrauch von fossilen Rohstoffen und Energiequellen und wachsender Nutzung nachwachsender Rohstoffe geführt haben. Gerade die Wasch- und Reinigungsmittelindustrie und ihre Hauptlieferanten, die Tensidhersteller, haben aufgrund ihrer teils recht unruhlichen Vergangenheit mit Schaumbergen aus nichtabbaubaren Tensiden in den 60er Jahren und Überdüngung von Oberflächengewässern in den 70er Jahren durch Phosphate schon seit vielen Jahren ihren Fokus auf die ökologischen Folgen des Gebrauchs ihrer Produkte gelegt.

Die Entwicklung biologisch leicht abbaubarer Tenside und die wachsende Nutzung nachwachsender Rohstoffe sind in den letzten zwei Jahrzehnten stark forciert worden. So ist beispielsweise bei den Weichspülern das biologisch schlecht abbaubare Distearylquat durch ökologisch akzeptables

Esterquat ersetzt worden. Wasch- und Reinigungsmittel selbst wurden höher konzentriert, was den Transport effizienter gemacht hat, und die Dosierung durch Tabs, Sachets etc. erleichtert.

### Energetische Effekte

Im Vergleich zu anderen Verbrauchsgütern hat aber die Anwendung des Waschmittels beim Verbraucher ebenfalls einen relativ hohen energetischen Effekt. Hier wird aktuell der Energieverbrauch in der Waschmaschine durch Niedrigtemperaturwaschmittel drastisch reduziert. Moderne Waschladungen sind im Vergleich immer weniger wirklich durch Schmutz belastet und können, auch durch Einsatz von neuartigen Enzymen, bereits bei Raumtemperatur ohne Probleme gewaschen werden, was neben der Energieeinsparung auch zu einem schnelleren Waschvorgang und zu einer Schonung des Waschguts führt.

Durch gezielte Behandlung der Textilfasern beim Waschvorgang kann eine Wiederanschmutzung deutlich reduziert werden, was wiederum den weiteren Waschaufwand reduziert. Der Industrieverband Körperpflege und Waschmittel schätzt, dass allein in Deutschland durch Niedrigtemperaturwaschen 1,3 Mio. t CO<sub>2</sub> und 400 Mio. € Energiekosten eingespart werden können.

Ca. 20% der in Europa verwendeten Tenside bestehen bereits aus nachwachsenden Rohstoffen, im Wesentlichen aus Palmkern- und Kokosöl. Hier haben die Tensidhersteller mit den Rohstoffproduzenten in Malaysia und Indonesien einen „Roundtable on Sustainable Palm Oil“ gegründet, der über eine Zertifizierung die Nachhaltigkeit des Anbaus der Ölpalmen kontrolliert und sicherstellt, dass kein tropischer Regenwald den Ölpalmen-Plantagen zum Opfer fällt.

Die eingesetzten Tenside in Wasch- und Reinigungsmitteln selbst werden

im Regelfall mit klassischen Chemieprozessen hergestellt, die häufig thermisch relativ aufwendig sind und mit verschiedenen Aufarbeitungsschritten verbunden sind. Mithilfe enzymatischer Katalyse sind hier noch deutliche Verbesserungen möglich, so ergab eine Carbon-Footprint-Analyse für einen in der Kosmetik eingesetzten Emollient Ester eine Reduktion des Energieaufwands für Produktion und Aufarbeitung um 75% bei der Herstellung mit enzymatischer Katalyse.

### Höherer Aktivgehalt

Ein weiterer Weg, das Nachhaltigkeitsprofil von Tensiden zu verbessern, ist ihre Lieferung in höherer Konzentration zum Hersteller. War z. B. beim Laurylthethersulfat vor wenigen Jahren noch eine 28%ige Ware Stand der Technik, so werden heute üblicherweise 70% Tensid

und nur noch wenig Wasser transportiert. Auch beim Cocamidopropylbetain ist der Aktivgehalt von 30% auf 60% erhöht worden. Dies klingt einfacher, als es in der Praxis ist, da das Phasenverhalten von hochkonzentrierten wässrigen Tensiden sehr komplex ist und zu hochviskosen Systemen führt. Hier haben wesentliche Grundlagenuntersuchungen in den letzten Jahren ein vertieftes Verständnis ermöglicht, sodass das Phasenverhalten gezielt gesteuert werden kann.

### Neuartige Tenside

Es gibt aber auch noch neue Tenside, besonders für Spezialanwendungen. Ein Beispiel dafür ist das Sorbitanocanoat, ein Sorbitanester mit einer

### Aufbaukurs Tenside: Waschmittel, Kosmetik, technische Anwendungen

20. September – 21. September 2010, Essen, Kurs: 596/10  
Leitung: Dr. Felix Müller.

### Anmeldung/Information

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Fortbildung  
Tel.: 069/7917-291/-364  
Fax: 069/7917-475  
fb@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

### Fazit

Die Beispiele zeigen, dass Wasch- und Reinigungsmittelhersteller und Tensidproduzenten wie kaum ein anderes Segment der chemischen Industrie der nachhaltigen Innovation verpflichtet sind und auch in Zukunft spannende Technologien entwickeln, die auch bei klassischen Verbraucherprodukten noch Verbesserungen ermöglichen.

### Kontakt:

Dr. Felix Müller  
Evonik Goldschmidt GmbH, Essen  
Tel.: 0201/173-2283  
Fax: 0201/173-1993  
felix.mueller@evonik.com  
www.evonik.com

chemanager-online.com/  
themen/chemikalien-distribution



## Neue Maßstäbe in der Solarthermie

Clariant bietet dem Markt der alternativen Energien mit seinen Wärmeträgerfluids neue Möglichkeiten, um einen effektiven und lang anhaltenden Schutz für Solar- und Erdwärmanlagen zu erreichen: Antifrogen SOL HT wurde entwickelt, um dem vermehrten Einsatz von Vakuumröhrenkollektoren, welche Stillstandstemperaturen von über +270°C erreichen können, Rechnung zu tragen. Das Produkt ist eine speziell formulierte Wärmeträgerflüssigkeit, welche Korrosionsschutz, Frostsicherheit bis

–23°C, Berstsicherheit von mindestens –40°C und thermische Stabilität bis zu +200°C bietet. Die enthaltenen Glykole sind höher siedend, physiologisch unbedenklich und haben einen Siedepunkt von über +270°C. Diese Glykole verhindern aufgrund des hohen Siedepunktes das Verdampfen des Fluids. Somit wird die Bildung von salzartigen, teils unlöslichen Rückständen verhindert, welche zu Betriebsstörungen und Anlagenausfall führen können. Antifrogen GEO ist ein speziell für die oberflächennahe Geo-

thermie entwickelter Wärmeträger, welcher nur Korrosionsschutzadditive der Wassergefährdungskategorie (WGK) 1 enthält und sowohl aerob als auch anaerob biologisch leicht abbaubar ist. Der Einsatz des Wärmeträgers beschränkt sich auf den Temperaturbereich von –25°C bis +50°C. Als Basis für den Frostschutz dient das toxisch unbedenkliche Monopropylenglykol.

www.antifrogen.com  
www.dariant.de

## Wetterstabiles Kunststoffpigment

Sachtleben hat mit Sachtleben R 420 ein Aluminium-Silizium-Zirkon oberflächenbeschichtetes Rutil-Pigment mit Staub vermindender organischer Hydrophobierung in den Markt eingeführt. Im Fokus stand bei der Entwicklung nicht nur die Herstellung eines weiteren blautichigen Pigmentes hoher Weißer, sondern auch die Optimierung von darüber hinausgehenden Eigenschaften wie Wetterbeständigkeit oder Dispergierbarkeit bis hin zu Parametern, die meist nicht im direkten Fokus liegen, auf lange

Sicht aber entscheidend sein können. Hierzu gehört z. B. das Abrasionsverhalten, das sich erst langfristig, beispielsweise beim Verschleiß von Maschinenteilen bemerkbar macht und höchstens als geringer Verlust von Helligkeit direkt auffallen kann. Das Produkt verbindet nun eine hohe Wetterbeständigkeit mit sehr guten optischen Eigenschaften, guter Dispergierbarkeit in nahezu allen Kunststoffsystemen und niedriger Abrasion. Durch die Wetterbeständigkeit ist das Produkt bei der Herstel-

lung von der Witterung ausgesetzten Kunststoffbauteilen, wie z. B. Fensterprofilen, Dachbahnen, Rohren oder Außenverkleidungen bestens geeignet. Den Vertrieb des Pigments in Deutschland, Österreich und der Schweiz hat Nordmann, Rassmann übernommen.

www.nrc.de  
www.sachtleben.de

## PERSONEN



**Dr. Tomás Hainich** wurde mit Wirkung zum 1. Juni 2010 zum Geschäftsführer des Fein- und Spezialchemieunternehmens Weylchem, einer Tochter der International Chemical Investors Group (ICIG), berufen. In seiner neuen Position ist Hainich verantwortlich für die Feinchemieaktivitäten der ICIG-Gesellschaften in Deutschland, den USA, Italien (Miteni) sowie das Feinchemikaliengeschäft PPC in Frankreich. Hainich trat im Jahr 2009 als CEO von Weylchem US in ICIG ein. In Deutschland betreibt Weylchem Produktionsstätten in Höchst und Griesheim.

Dr. Tomás Hainich

**Emst Primosch** (50), bis 2009 Global Corporate Vice President bei Henkel, wird mit Wirkung zum 1. Juli 2010 CEO Deutschland der PR-Agentur Hill & Knowlton. In dieser Funktion berichtet er zunächst an Chairman Detlev Geiger. Nach dessen altersbedingtem Ausscheiden im August 2011 wird Primosch auch den Chairman-Posten übernehmen. Primosch gilt als Spezialist für strategische Unternehmenskommunikation, Positionierungsfragen sowie Reputations- und Krisenmanagement. Vor seinem Engagement für Henkel arbeitete der gebürtige Österreicher u.a. für Siemens, Schwarzkopf und die PR-Agentur Porter Novelli.

**Wlfrid Neuhaus-Galladé** übernimmt Vorsitz des VDMA-Fachverbandes Fördertechnik und Logistiksysteme. Der Diplombetriebswirt, Geschäftsführender Gesellschafter der J.D.Neuhaus GmbH & Co. KG in Witten, wird für die nächsten drei Jahre die Interessen des Fachverbandes vertreten. Neuhaus-Galladé übernimmt den Vorsitz von Heinz-Helmut Kempkes, Kuli Hebezeuge Helmut Kempkes GmbH. Kempkes hat in den sechs Jahren seiner beiden Amtszeiten wesentlich dazu beigetragen,

den Fachverband auf nationaler und europäischer Ebene als Meinungsführer im Bereich des gesamten Regelwerks zu etablieren. Er wird auch nach dem satzungsgemäßen Ende seiner Amtszeit weiterhin im Vorstand aktiv mitwirken.



Dr. Dirk Van Meirvenne



Achim Noack

**Dr. Dirk Van Meirvenne** (46) wurde zum 1. Juni 2010 zum Geschäftsführer von Bayer Technology Services (BTS) ernannt. Der gebürtige Belgier folgt **Achim Noack** (50), der zeitgleich in den Vorstand der Bayer Cropscience berufen wurde. Noack soll dort ab dem 1. Oktober 2010 die Verantwortung für den Bereich Industrial Operations & Qualität, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt übernehmen und damit die Nachfolge von Dr. Wolfgang Welter (62) antreten. Welter wird Ende September in den Ruhestand treten. Noack ist seit 1986 für den Bayer-Konzern tätig, seit dem Jahr 2005 als Geschäftsführer für BTS. Dr. Van Meirvenne leitete zuletzt die Produktion und Technologie Isocyanate bei Bayer MaterialScience. Er startete seine Laufbahn im Konzern im Jahr 1990 bei Bayer Antwerpen.

**Markus Scheib** von der MIRO Mineraloelraffinerie Oberrhein wurde als neues Mitglied in den Vorstand des Bundesarbeitgeberverbands Chemie gewählt. Scheib ist zugleich Vorsitzender des Arbeitgeberverbandes Chemie Baden-Württemberg. Peter Schiller, Roche Diagnostics, scheidet altersbedingt aus dem BAVC-Vorstand aus. Ihm folgt Heinz-Gerhard Wente, Continental, als stellvertretender Vorsitzender. Der BAVC vertritt die Interessen von 1.900 Unternehmen und 550.000 Beschäftigten in der Chemieindustrie.

**Peter Schmidt** wurde im Juni mit sofortiger Wirkung von seinen Aufgaben als Verbandsgeschäftsführer von Pro Generika entbunden. Der Verbandsvorstand widerspricht ausdrücklich der veröffentlichten Darstellung, wonach Pro Generika seine Haltung zu Rabattverträgen und Wirkstoff-Ausschreibungen der Krankenkassen geändert habe. Diese sind nach Meinung des Verbands nicht geeignet, dem Gesundheitssystem auf Dauer Einsparungen zu garantieren. Anne Demberg, Direktorin für Strategisches Management/Verbandspolitik bei Stada, wird übergangsweise die Leitung der Verbandsgeschäftsstelle in Berlin übernehmen. Die langjährige Geschäftsführerin von Stadapharm und war 2004 maßgeblich an der Gründung von Pro Generika beteiligt.

## Erfolgreiches Netzwerk „Leuna – Dialog 2010“

Mit einer Rekordbeteiligung von 75 Dienstleistungs- und Serviceunternehmen vom Chemiestandort Leuna und aus ganz Deutschland ging die Veranstaltung „Leuna – Dialog 2010“ im Mai in die fünfte Auflage. InfraLeuna-Geschäftsführer Andreas Hiltnermann begründet den Zuwachs mit der guten Stimmungslage nach dem schwierigen Jahr 2009. „Der Standort verzeichnet wieder ein leichtes konjunkturelles Plus“, sagte er bei der Eröffnung. Indizien dafür seien die gestiegene Nachfrage an Energie und bevorstehende Investitionen in Millionenhöhe am Chemiestandort Leuna in 2010. Ein Vortragsprogramm informierte die Besucher über Entwicklungen und Perspektiven am Chemiestandort. Im Rahmen der Standortmesse stellten Erik van Deursen, Regionalleiter Produktions-

anlagen Ost der Linde Gas Produktionsgesellschaft, und Dr. Joachim Pretz, ROC-Manager der Linde Group, sowie Georg Wildegger, Geschäftsführer der Addinol Lube Oil, die Modernisierung und Weiterentwicklung ihrer Unternehmen vor. Des Weiteren stellte Prof. Dr. Thomas Hirth, Institutsleiter Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB/ Institut für Grenzflächenverfahrenstechnik IGVT der Universität Stuttgart, das „Chemisch-Biotechnologische Prozesszentrum“ (CBP) der Fraunhofer Gesellschaft vor, wobei der Start der Investition auf Oktober 2010 angesetzt ist. Das Zentrum bildet den Brückenschlag zwischen klassischer Chemie, industrieller Biotechnologie und regenerativen Rohstoffen. Damit wird in Leuna ein wesentlicher Beitrag geleistet, die in-

dustrielle Nutzung regenerativer Ressourcen regional und überregional für die chemische Industrie zu etablieren. Die „Leuna – Dialog“ sei ein klassisches Netzwerk, sagte Wirtschaftsstaatssekretär Detlef Schubert und regte an, diese Hausmesse auch an anderen Chemiestandorten durchzuführen. „Sie bietet eine hervorragende Plattform für Großbetriebe, aber auch für den Mittelstand aus der Chemie und der Dienstleistungsbranche, sich zu präsentieren und miteinander ins Gespräch zu kommen.“ Die sechste Auflage des „Leuna – Dialog“ wird es am 5. Mai 2011 geben.

www.infraleuna.de

## Industriepark Wolfgang: Walter-Behning-Straße eingeweiht

Mit der Benennung der neuen Lkw-Zufahrt Tor Süd des Industrieparks Wolfgang nach Walter Behning (1934–2008) würdigt die Stadt Hanau einen Förderer des Dialogs zwischen Wirtschaft, Kultur und Politik. Der ehemalige Standortleiter der Degussa in Wolfgang war zahlreichen Hanauer Institutionen eng verbunden. Die Stadt folgte damit einer Anregung der Industriepark Wolfgang (IPW) GmbH. Das Tor Süd und die Zufahrt gehören zu den begleitenden Infrastrukturprojekten des Industrieparks Wolf-

gang im Vorfeld des bevorstehenden Umzugs des Evonik-Standorts von Frankfurt nach Wolfgang. IPW-Geschäftsführer Stefan Kroll würdigte Behning als „Aushängeschild des Standorts Wolfgang in die Stadt und deren Institutionen hinein“. Etwa als Präsident, später Ehrenpräsident der Industrie- und Handelskammer. „Auf kultureller Ebene erwarb er sich u.a. Verdienste als Präsident der Gesellschaft für Goldschmiedekunst“, sagte Kroll. Am Standort Wolfgang, dem heutigen

Industriepark, „lag Behning ganz besonders die Zukunft junger Menschen am Herzen. Ohne Walter Behning“, so Kroll, „stünde z.B. unser Ausbildungszentrum nicht so da, wie wir es heute alle schätzen – als das größte der Region.“ Der gebürtige Frankfurter leitete den Standort Wolfgang von 1984 bis zu seiner Pensionierung 1993.

www.industriepark-wolfgang.de



## VERANSTALTUNGEN

**Indista Ausstellungskongress für industrielle Dienstleistungen, am 30.09.2010 in Köln.** Produktionsanlagen sind für Unternehmen das wichtigste Kapital. Ihren Werterhalt zu sichern und die größtmögliche Verfügbarkeit zu gewährleisten, ist das Ziel. Instandhaltungskonzepte haben die Aufgabe, eine möglichst hohe technische Verfügbarkeit der Anlage zu gewährleisten. Der wachsende Druck im Wettbewerb um Qualität und Produktivität zwingt die Unternehmen zu Einführungen von Instandhaltungssystemen, um Anlagenausfälle zu vermeiden. Mit den richtigen Konzepten werden Schäden frühzeitig erkannt, die Restnutzungsdauer der Anlagen optimiert und die Betriebskosten gesenkt. Indista, der Ausstellungskongress für industrielle Dienstleistungen, informiert Sie über die neuesten industriellen Trends und die erfolgreichsten Strategien aus erster Hand.

www.indista.de

**EasyFairs Logistik Schweiz 2010, am 15./16. September 2010 in Bern.** Die Hallen des diesjährigen Logistik-Treffpunktes in der Schweiz füllen sich. Über 100 Firmen werden an der nationalen Veranstaltung vertreten sein. Diverse Branchengrößen wie etwa Jungheinrich, Stöcklin Logistik oder Swisslog präsentieren ihre Produkte und Dienstleistungen einem interessierten und repräsentativen Publikum. Die meisten Aussteller sind aus den Sparten Intra-Transporttechnik, Lagertechnik, Warenauszeichnung, Fördertechnik und Logistik Dienstleistungen. Schwerpunktthemen sind in diesem Jahr Logistik-Infrastruktur, Warenhandhabung, Kommissionierung, Konfektionierung, Verbrauchs- und Verbrauchsgüter wie auch Gefahrgut.

www.easyfairs.com/schweiz

IM MITTELPUNKT UNSERER ARBEIT STEHT DER MENSCH

Für unser Produktsicherheitsteam suchen wir für unseren Standort Siegen zum nächstmöglichen Termin einen

### Leiter Produktsicherheit (m/w)

**Ihre Aufgaben**

- Fachliche und disziplinarische Leitung hochqualifizierter Mitarbeiter
- Erstellung von Sicherheitsdatenblättern (weltweit), Etikettenberichten und Betriebsanweisungen
- Verfolgung von sicherheitsdatenblattrelevanten Vorschriften, z.B. GHS, REACH
- Bearbeitung von Kundenanfragen zu unterschiedlichen Themenstellungen
- Unterstützung der Mitarbeiter bei gefahrstoff- und gefahrgutrechtlichen Fragestellungen
- Umsetzung von Richtlinien und Verordnungen in die tägliche Praxis
- Training, Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter
- Umsetzung neuer Anforderungen an die internen SAP EH&S-Prozesse

**Ihre Qualifikation**

- Abgeschlossenes naturwissenschaftliches Studium, möglichst Chemie
- Mehr als fünf Jahre Erfahrung in der Produktsicherheit in der chemischen Industrie
- Erfahrung in der Führung von Expertenteams
- Mehrjährige Erfahrung im Umgang mit SAP EH&S
- Sehr gute Fachkenntnisse im Umgang mit Gefahrgut- und Gefahrgutrecht
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Interesse? Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung sowie des frühestmöglichen Einstellungstermins.

**TechniData BCS GmbH** · Heiner Menn · Birlenbacher Straße 19 · 57078 Siegen  
Telefon 0271 88072-0 · jobs.bcs@technidata.com · www.technidata.com

TechniData BCS ist ein stark expandierendes mittelständisches Unternehmen. Mit Compliance-Beratung und Business-Process-Outsourcing-Services unterstützen wir unsere Kunden bei ihren Aufgaben in Produktsicherheit und Gefahrgut sowie Arbeits- und Umweltschutz.

ZUKUNFT. PERSÖNLICH. GESTALTEN.

## Verantwortung tragen.

Ein Name. Ein Unternehmen. Eine Erfolgsgeschichte.  
Als herausragender Global Player bietet Heraeus eine ideale Plattform für die individuelle berufliche und persönliche Weiterentwicklung.  
Setzen Sie Zeichen. Bei W. C. Heraeus. Am Standort Hanau als

## Manager Business Development m/w

Denker und Lenker gestalten aktiv die Zukunft. Sie zählen dazu.

**Ihre Qualifikation ist gefragt:**  
Nach erfolgreichem Abschluss Ihres Chemie- bzw. Pharmaziestudiums, idealerweise mit Promotion, haben Sie bereits mehrere Jahre Berufserfahrung in einem internationalen Pharmaunternehmen sowie Vertriebserfahrung gesammelt. Die globale Ausrichtung unserer Aktivitäten sowie die mit dieser Position verbundene Reisetätigkeit erfordern neben verhandlungssicheren Englischkenntnissen auch ein hohes Maß an Flexibilität und interkultureller Kompetenz. Ihre guten MS-Office Kenntnisse können Sie ebenfalls bei uns einbringen. Weitere spezielle Erfahrungen im Pharmabereich, insbesondere in der Fertigung, der Entwicklung und der Zulassung sowie eine selbständige Arbeitsmethodik, Teamorientierung und ein hohes Maß an Engagement und Belastbarkeit runden Ihr Profil ab.

**Ihre zukünftigen Aufgaben:**  
Zu Ihrem Aufgabengebiet gehören die intensive Bearbeitung des globalen Marktes für hochaktive anti-cancer Wirkstoffe (APIs), aktive Marktrecherchen und der Ausbau unserer

# Heraeus

Präsenz im globalen Markt. Darüber hinaus betreiben Sie aktiv Kundenakquisition und arbeiten an der Erweiterung des aktuellen Produktportfolios. Sie sind für den Auf- und Ausbau neuer Geschäftsaktivitäten mit Kunden und Kooperationspartnern sowie die Gewinnung von Neuprojekten und die selbständige Betreuung von Projekten in enger Abstimmung mit der Business Unit Leitung, internen Fachabteilungen und Kunden zuständig. Neben solidem, technischen Verständnis und dem Blick für das Machbare haben Sie auch ein gutes Gespür für kaufmännische Aspekte.

Tragen Sie Verantwortung. Bei W. C. Heraeus. Stärken Sie die Chemicals Division beim Ausbau ihrer weltweiten Spitzenposition.

Sind Sie dabei?  
Einfach Online bewerben (Referenzcode WCH-470-pg-ex-02):  
Unter [www.heraeus.de/karriere](http://www.heraeus.de/karriere) finden Sie unser Online-Bewerbungssystem. Fragen beantwortet Ihnen Judith Schmiele, Telefon 06181 35-3024.

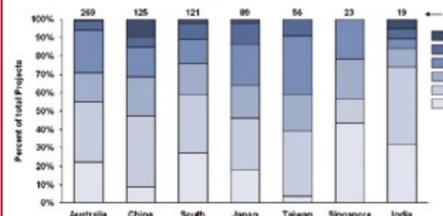
Wir freuen uns auf Sie.

## Biotech: China wächst am stärksten

China steht weltweit auf Platz fünf der größten Biotechstandorte hinter den USA, Großbritannien, Deutschland und Australien. Laut einer Studie von Novumed Life Science Consulting haben staatliche Anreize, geringe Lohnkosten und gut ausgebildetes Personal in den vergangenen Jahren eine Zunahme an kleinen innovativen Biotechnologiefirmen ausgelöst; China entwickelt sich mit großen Schritten vom Produktions- zum Innovationsstandort. In Asien folgt China bei der Gesamtzahl der durchgeführten Forschungsprojekte hinter Australien auf dem zweiten Platz und verweist

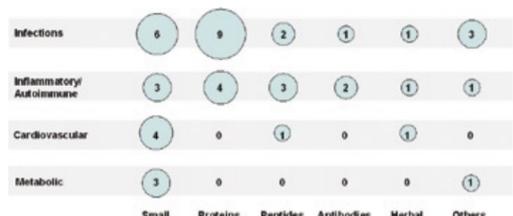
dabei andere asiatische Länder wie Korea und Japan auf die hinteren Plätze (Grafik 1). Darüber hinaus ist eine Vielzahl chinesischer R&D-Projekte in fortgeschrittenem Stadium. Mehr als die Hälfte der Projekte sind bereits in klinischer oder der Zulassungsphase. Der Fokus der chinesischen Medikamentenentwicklung liegt derzeit auf Infektionskrankheiten. Insgesamt stellen Small Molecules die Mehrheit der pharmazeutischen Wirkstoffe dar, wobei die Zahl der biologisch hergestellten Medikamente stetig zunimmt (Grafik 2).

Pipelinestatus innovativer Biotechunternehmen in sieben asiatischen Ländern



Quelle: Novumed Life Science Consulting

Auszug aus Therapiefeldern und Wirkstoffklassen in der chinesischen Forschung



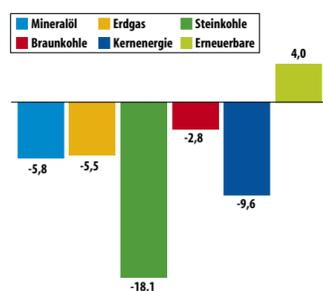
Quelle: Novumed Life Science Consulting

## Sinkender Energieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch Deutschlands ist im Jahr 2009 um insgesamt 6,5% gesunken. Damit ist das Verbrauchsniveau von 453 Mio. Steinkohleeinheiten das niedrigste seit Anfang der 1970er Jahre. Bei der Steinkohle sank der Verbrauch am stärksten (-18,1%). Die erneuerbaren Energien wuchsen hingegen als einziger Energieträger, und zwar um 4%. Sie konnten ihren Beitrag zur Deckung des Energieverbrauchs damit um 1% auf 9% steigern. Wichtigster Energieträger bleibt Erdöl mit 34,6%, gefolgt von Erdgas (21,7%), Steinkohle, Braunkohle und Kernkraft (je ca. 11%).

Energieverbrauch in Deutschland 2009

Veränd. gg. Vj. (%)



Quelle: Bund der Energieverbraucher, EnergieAktuell, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

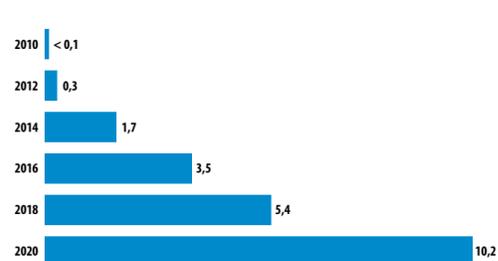
© GIT VERLAG

## Wachsende Elektromobilität

Politik und Industrie haben das ehrgeizige Ziel, in den nächsten zehn Jahren 1 Mio. Elektroautos auf die deutschen Straßen zu bringen. Weltweit sollen nach Prognosen verschiedener Marktstudien bis 2020 über 10 Mio. E-Autos verkauft werden. Die Speicherung elektrischer Energie ist dabei ein zentrales Thema, und die Chemie liefert die entscheidenden Bauteile für die Realisierung des Gesamtsystems „Batterie“, aber auch für eine Reduzierung des Fahrzeuggewichts. Denn Elektrofahrzeuge werden in noch stärkerem Maße auf Leichtbauwerkstoffe angewiesen sein.

Prognose für den weltweiten Absatz von Elektroautos

in Mio. Stück



Quelle: Bloomberg, CAR, Roland Berger, PWC

© GIT VERLAG

## Leuchtende Enzyme, Metallcluster im Biomantel und mehr

Alle Lebensvorgänge beruhen auf (bio-)chemischen Reaktionen. Wer diese Prozesse verstehen will, muss die agierenden kleinen und großen Moleküle beobachten und in der Medizin Mittel finden, fehlgesteuerten Prozessen auf molekularer Ebene zu begegnen. Mit dem faszinierenden Gebiet der molekularen Lebenswissenschaften befassen sich zahlreiche Wissenschaftler auf dem 3<sup>rd</sup> EuCheMS Chemistry Congress vom 29. August bis 2. September 2010 in Nürnberg. Sie zeigen einen Schwerpunkt biologischer und medizinischer Forschung auf: die (bio-)chemische Analyse.

Prof. Barbara Imperiali und ihr Arbeitskreis am Massachusetts Institute of Technology befassen sich mit der Struktur, der Funktion und dem Aufbau von Proteinen. In Nürnberg stellt sie den Zugang an Informationen für die Biologie und Medizin durch Fluoreszenzmethoden dar. Bei diesen Methoden werden Biomoleküle, beispielsweise Enzyme, mit fluoreszierenden, also leuchtenden Molekülen markiert und können so in biologischen Proben beobachtet werden. Diese Methoden sind nicht neu, aber sie werden durch immer geeignete Fluoreszenzmarker und durch ständig verfeinerte Beobachtungsmethoden so verbessert, dass man komplexes Material, z.B. Gewebe- oder Blutproben in der klinisch-chemischen Diagnostik, zuverlässig untersuchen kann. Die Chemikerin Imperiali zeigt



29.08. – 02.09.2010 · NUREMBERG · GERMANY

in ihrem Vortrag, wie es mit neu entwickelten Sulfonamid-Oxinen als Fluoreszenzmarkern gelang, die Phosphorylierung von spezifischen Kinase-Zielmolekülen zu verfolgen (Kinasen sind Enzyme, die den Transfer von Phosphatgruppen auf Proteine katalysieren).

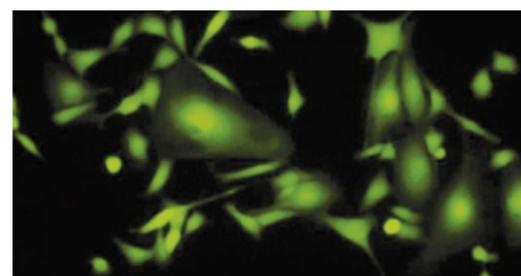
Etwas 100 Vorträge und weit über 100 Poster werden in Nürnberg den rasanten Erkenntnisgewinn in den molekularen Lebenswissenschaften aufzeigen. Ein Schwerpunkt ist dabei auch die Aufklärung von Strukturen größerer biologischer Moleküle bis hin zu Biopolymeren, was auch dazu genutzt wird, um bio-inspirierte Substanzen und Materialien zu entwickeln. Einer der dazu eingeladenen Referenten ist Prof. Yoshihito Watanabe von der Nagoya Universität in Japan. In seinen Forschungsarbeiten befasst er sich u.a. mit dem Design von metallorganischen Enzymen mit dem Ziel, neue anorganische (Nano-)Materialien mit bio-inspirierten Eigen-

schaften herzustellen. Schwierig, weil noch nicht ausreichend verstanden, ist das Aufbringen von Metallionen auf die Oberflächen von Protein-Gerüstsubstanzen. Um maßgeschneiderte anorganische Materialien zu erhalten, müssen die Bindungsmechanismen bei der Anlagerung von Metallionen an Proteinoberflächen mit all ihren Zwischenschritten besser verstanden werden.

Der bedeutendste europäische Chemiekongress, der EuCheMS Chemistry Congress, wird von der European Association of Chemical and Molecular Sciences (EuCheMS) veranstaltet, die in diesem Jahr mit etwa 3.000 Teilnehmern rechnet. Gastgeber und Hauptorganisator ist die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Der Kongress wartet unter dem Motto „Chemistry – the Creative Force“ mit aktuellen Forschungsergebnissen aus allen wichtigen Teilbereichen der Chemie auf. Besonders herausgehoben werden Themen mit gesellschaftlicher Relevanz wie innovative Materialien, Rohstoffe und Nachhaltigkeit, molekulare Lebenswissenschaften oder Katalyse.

■ Kontakt:

Dr. Renate Hoer  
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh),  
Frankfurt  
Tel.: 069/7917-493  
Fax: 069/7917-1493  
r.hoer@gdch.de  
www.gdch.de



**Hightech-Kugel.** Der neueste Coup des Schweizer Autovisionärs Frank M. Rinderknecht und seiner Firma Rinspeed ist ein Kleinwagen, der gleich ein komplettes Mobilitätskonzept darstellt. Der 260 cm kurze und 120 km/h schnelle Zweisitzer mit Elektroantrieb hört auf den Namen „UC“ für „Urban Commuter“. Die Lithium-Ionen-Batterien stammen von Li-Tec-Battery, einem Joint Venture von Evonik und Daimler. Um Energie zu sparen, legten die Entwickler großen Wert auf Leichtbau und setzten dazu technische Kunststoffe von Ticona ein. Und als emotional-auffälliges Element sticht die von Gelb nach Grün changierende Außenhaut ins Auge, für die AkzoNobel das Material lieferte. Foto: Rinspeed

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG

**Geschäftsführung**  
Dr. Michael Schön,  
Bijan Ghawami

**Abo-/Leserservice**  
Tel.: 06151/8090-115  
adr@gitverlag.com

**Objektleitung**  
Dr. Michael Reubold  
Tel.: 06151/8090-236  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Dr. Andrea Grub  
Tel.: 06151/660863  
andrea.grub@wiley.com

Dr. Birgit Megges  
Tel.: 0961/7448-250  
birgit.megges@wiley.com

Wolfgang Sieb  
Tel.: 06151/8090-240  
wolfgang.sieb@wiley.com

Dr. Roy Fox  
Tel.: 06151/8090-128  
roy.fox@wiley.com

**Team-Assistenz**  
Lisa Rausch  
Tel.: 06151/8090-263  
lisa.rausch@wiley.com  
Beate Zimmermann  
Tel.: 06151/8090-201  
beate.zimmermann@wiley.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dr. Sonja Andres  
Dr. Matthias Ackermann  
**Mediaberatung**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06151/8090-246  
thorsten.kritzer@wiley.com

Corinna Matz-Grund  
Tel.: 06151/8090-217  
corinna.matz-grund@wiley.com

Ronny Schumann  
Tel.: 06151/8090-164  
ronny.schumann@wiley.com

Roland Thomé  
Tel.: 06151/8090-238  
roland.thome@wiley.com

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

**Adressverwaltung/Leserservice**  
Silvia Amend  
Tel.: 06151/8090-148  
silvia.amend@wiley.com

**Sonderdrucke**  
Dr. Katja Habermüller  
Tel.: 06151/8090-208  
katja-carola.habermueller@wiley.com

**Herstellung**  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Christiane Potthast  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Elke Palzer (Litho)  
Ramona Rehbein (Litho)  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Röblerstr. 90  
64293 Darmstadt  
Tel.: 06151/8090-0  
Fax: 06151/8090-168  
info@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

**Bankkonten**  
Dresdner Bank Darmstadt  
Konto Nr.: 01715501/00,  
BLZ: 50880050

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2009. 2010 erscheinen 20 Ausgaben von „CHEManager“.

Druckauflage: 43.000  
(IVW Aufgabemeldung  
Q1 2010: 42.211 tvA)  
19. Jahrgang 2010

**Abonnement 2010**  
20 Ausgaben 105 €  
zzgl. 7 % MwSt.  
Einzelheft 10,50 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen

Beschneidung 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 (VA) 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 inhaltliche eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu

denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- als auch auf elektronische Medien unter Einschluss des Internet wie auch auf Datenbanken/Daten-träger aller Art. Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Das Copyright für dpa-Nachrichten liegt bei der Deutschen Presse-Agentur (dpa) in Hamburg. Die Nachrichten dienen ausschließlich zur privaten Information des Nutzers. Eine Weitergabe, Speicherung oder Vervielfältigung ohne Nutzungsvertrag mit der Deutschen Presse-Agentur ist nicht gestattet. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

**Druck**  
Echo Druck und Service GmbH  
Holzhofallee 25–31  
64295 Darmstadt  
Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

## REGISTER

ABM Spyc	10	Foster Wheeler	4	Rinspeed	16
Addinol Lube Oil	15	Fraunhofer Gesellschaft	15	Robos	8
Air Liquide	4, 13	GDCh	13, 16	Rohm & Haas	12
Air Products	4	Gea Group	4	Roland Berger	16
Akzo Nobel	1, 2, 12, 16	Goldman Sachs	1	Roman Seliger Armaturenfabrik	7
Alanod	3	GPM	6	Royal Institute of Technology	13, 16
Albemarle Europe	12	GS Capital Partners	2	RTI International	3
Alix Partners	1	H. Hiendl	10	RWE Power	3
Apotex	4	Hamilton	8	SABIC	1
Arbeitgeberverband HessenChemie	4	Hays	7	Sachtleben	14
Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen	16	Henkel	1, 15	Schmack Biogas	10
Arkema	3	Heraeus	15	Schütz Werke	11
AstraZeneca	4	Hosokawa	8	Semboorp	4
Atplan	8	Hos-Technik	5	Sensotech	8
Aveva	1	IHB Bioenergie	10	Serafin	3
Bachem	3	Infraluna	15	Shell	4
Bain Capital	1	Infraserv Höchst	1	Siemens	3
BASF	1, 2, 3, 12	Institut für Beschäftigung	6	Sirion Biotech	3
Bayer	4	K+S	1, 2	Solvay	3
Bayer MaterialScience	3, 5	KFT Chemieservice	4	Stada	15
Bayer Technology Services	3, 15	Koernig-Weber	8	Stolt-Nielsen-Gruppe	4
BioCampus Straubing	9, 10	Lanxess	4, 5, 12	Styron	1
BioM Biotech Cluster Development	9	Leibniz-Institut für Katalyse	13, 16	Süd-Chemie	14
Bloomberg	16	Linde	4, 15	Südstärke	10
BM für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	3	Lobbe	8	Südzucker	10
Bund der Energieverbraucher	16	Lonza	3	SV Life Sciences	2
CAR	16	Merckle	4	T.A. Cook	8
Chemingeering	6	Messer	4	Technidata BCS	15
Chemieanlagenbau Chemnitz	5	Minapharm	3	Teijin	3
Chemie-Cluster Bayern	9, 11	Miro	15	Ter Hell	12
Clariant	14	Morphosys	3	TET Systems	3
Cognis	1, 2	Mylan	4	Teva	4
Corn Products International	1, 2	National Starch	1, 2	Ticona	16
CSB-System	2	Nordmann-Rassmann	14	TU München	10
Daichi Sankyo Europe	4	Novumed Life Science	16	Universität der Bundeswehr München	6
Danfoss	8	PA Consulting	6	Universität der Wissenschaften	
Dow Chemical	1, 8, 12	Permira	1, 2	Tokio	13, 16
Düker	7	Phoenix	4	Universität Ottawa	13, 16
Easylairs Switzerland	15	Phoenix Contact	7	Universität Stuttgart	15
École Polytechnique Federal	13, 16	Polyphor	3	VAA	5
Energie Aktuell	16	Praxair	4	VDMA	15
Enviva Pellets	10	Pro Generika	15	VEW	8
Evides Industriewater	13	Probiogen	3	Wacker	11
Evonik	15, 16	Price Waterhousecoopers	16	WEH	8
Evonik Goldschmidt	14	Rauscher	8	Weylchem	15
Evonik Services	5	Reliance	1	Xencor	3