



**Wachstum**

*Ciba Spezialitätenchemie: Technologische Kernkompetenzen als Wachstumsmotor nutzen*

Seite 5

POWERED BY

**accenture**  
High performance. Delivered.



**Produktion**

*Sabic baut neue Anlage zur Polyethylenproduktion in Gelsenkirchen*

Seite 12

THEMEN-DIALOG:

**Triplan feiert 40 Jahre Jubiläum**  
„Wir können bis 1967 zurückblicken. Und bis 2047 vorausschauen.“

1967 als GmbH gegründet, besitzt die börsennotierte TRIPLAN AG heute über 40 Jahre Erfahrung als Generalplaner für die Chemie, die Raffinerie, die Pharmazie und die Biotechnologie. „Mit innovativer Kompetenz und vernetzter Leistungsfähigkeit unseres Konzernverbundes betreten wir jetzt eine neue Zukunft.“  
(Engineering-Vorstand Walter Nehrbas)

Innovationen aus der Zukunft:

Mehr Info unter: [www.triplan.com](http://www.triplan.com)

## Rund ums Silizium

### Dow Corning wächst mit innovativer Siliziumtechnologie

**O**breinstes Silizium für die Solar- oder Elektronikindustrie oder spezielle Silicone für die Textilchemie oder Kosmetika, das US-Unternehmen Dow Corning fokussiert sich auf die Siliziumchemie wie kein anderes Unternehmen der Branche. Neben den USA, Japan und China gehört der deutsche Markt mit seiner wachstumsstarken Automobil- und Solarindustrie zu den wichtigsten Geschäftsregionen des Unternehmens. Rund 2,5 Mio. € investierte der Konzern in diesem Jahr in den Ausbau des Wiesbadener Standorts. Dr. Andrea Groß sprach mit Klaus Hoffmann, Dow Corning European Area President, über Innovationen rund ums Silizium.

**CHEManager: Herr Hoffmann, was ist das Kerngeschäft von Dow Corning?**

**K. Hoffmann:** Unser Unternehmen wurde 1943 als Joint Ven-

ture von Dow Chemical und der Corning Corp. gegründet, mit dem Auftrag, die Siliziumchemie weiterzuentwickeln. Und hier liegt auch heute noch unser klarer Fokus. Alles, was auf dem Siliziumatom aufbaut, ist für uns von Interesse. Dieses Ziel ist in unserem Unternehmensleitbild verankert und unterscheidet unser Geschäft von all unseren Wettbewerbern: Chemieunternehmen, für die die Silikonproduktion nur einer von vielen Geschäftsbe- reichen ist.

**Wo kommen Ihre Produkte zur Anwendung?**

**K. Hoffmann:** Silicone verleihen vielen Dingen aus unserem Alltag einen Zusatznutzen. Im Laufe eines Tages kommen Sie mit zahlreichen Produkten in Berührung, die Silicone enthalten. Das beginnt morgens im Bad: Haarshampoos mit Conditioner enthalten Silicone; ein Deostick besteht zu 60% aus Siliconwachs, der die Feuchtigkeit absorbiert. Auch



Klaus Hoffmann, Dow Corning European Area President

in Feuchtigkeit spendenden Cremes und in Lippenstiften ist sehr oft Silicon enthalten. Ihre Kleidung kommt beim Waschen wahrscheinlich mit Silicon in Berührung. Denn diese dienen zum einen als Entschäumer, zum anderen steuern sie die Freigabe der verschiedenen Komponenten in einem modernen Waschmittel-Tab. Auch die Textilie selbst wurde oft mit Siliconen behandelt, z.B. um Wolle ein angenehmeres Tragegefühl zu verleihen. Im Haus finden Sie Silicone an Badewanne und Fenster oder in der Küche als flexible Kuchenbackform oder sogar in Form eines Kochlöffels und Siliconhandschuhs. Und im Auto sind viele Elektronikteile im Motorraum und auch ein Großteil der Airbags mit Siliconen beschichtet.

**Welche Funktion kommt ihnen dort zu?**

**K. Hoffmann:** Wenn ein Airbag explodiert, kommt es zu starker Hitzeentwicklung, die

Verbrennung bei den Insassen verursachen könnte. Die Siliconbeschichtung bildet ein Schutzschild gegen die Hitze und vermindert die Durchlässigkeit des Gewebes für kleinste Partikel, die bei der Explosion freigesetzt werden.

**Neben Siliconen gehört auch die Herstellung reinen Siliziums zu einem wachsenden Geschäftsfeld der Dow Corning...**

**K. Hoffmann:** Ja, unser Joint Venture Hemlock Semiconductor Corp. gehört zu den führenden Herstellern von Silizium für die Solar- und Elektronikindustrie und stellt weltweit 30% des Marktvolumens an polykristallinem Silizium her. Derzeit investiert Hemlock 1 Mrd. US-\$ in den weiteren Ausbau der Produktionskapazitäten in den USA. Damit kommen wir der immer stärkeren Nachfrage nach polykristallinem Silizium durch die boomende Solarindustrie nach,

► Fortsetzung auf Seite 4

**Newsflow**

**Astrazeneca** verkauft sein Werk in Plankstadt an die International Chemical Investors Group (ICIG). ICIG wird prüfen, ob und welcher Restrukturierungsbedarf besteht. Die Verträge sehen vor, dass auf jeden Fall bis 2009 mindestens 290 volle Arbeitsplätze von derzeit 360 Arbeitsplätzen im Bereich Operations erhalten werden. Im Gegenzug garantiert Astrazeneca bis 2009 ein Auftragsvolumen für das Werk Plankstadt. Das Werk soll am 01.01.2008 oder spätestens am 01.02.2008 an ICIG übergeben werden. Bereits Anfang Oktober hat das Pharmaunternehmen die Neuaufstellung der deutschen Vertriebsorganisation abgeschlossen. Dazu wurden der Marketing- und Vertriebsbereich erheblich verkleinert und rund 500 Positionen abgebaut.

**Sanofi-Aventis** erhöht seinen Anteil an der US-Biotechfirma **Regeneron**. Zunächst soll der Anteil von 4 auf 19% erhöht werden, danach könne innerhalb von vier Jahren auf 30% aufgestockt werden. Der französische Pharmakonzern erwirbt im Rahmen einer Kapitalerhöhung 12 Mio. neue Aktien des Biotechunternehmens. Sanofi-Aventis investiert durch die Transaktion ca. 872 Mio. US-\$. Regeneron besitzt besondere Expertise bei der Entwicklung von Antikörper-Wirkstoffen.

### Wacker steht vor weiterem Rekordjahr

Wacker Chemie hat im 3. Quartal des laufenden Geschäftsjahres seinen Umsatz und Ertrag gegenüber dem ver-

**„Die Resultate des 3. Quartals belegen erneut die operative Stärke des Wacker-Konzerns“**

Peter-Alexander Wacker, Vorsitzender des Vorstands bei Wacker

gleichbaren Vorjahreszeitraum erneut deutlich gesteigert. Die anhaltend hohe Nachfrage nach vielen Produkten von Wacker bei gleichzeitig erheblich höheren Produktionsmengen ist die wesentliche Ursache für den starken Geschäftsverlauf. Der Konzernumsatz stieg dadurch um 12% auf 958,5 Mio. €. Das EBITDA stieg überproportional um 24% auf 269,9 Mio. €. Den stärksten Ergebniszuwachs verzeichnete dabei Wacker Polysilicones mit einem Plus von 54% beim EBITDA. Auch Siltronic und Wacker-Sparte Silicones verbuchten ein Plus beim EBITDA von 17% bzw. 8%. Dagegen übertrafen die Sparten Polymers und Fine Chemicals die jeweiligen Vorjahreswerte nur leicht. Seine Prognose für das Gesamtjahr 2007 hat der

Münchener Chemiekonzern bekräftigt und konkretisiert. Wacker erwartet gegenüber 2006 ein Umsatzplus von 14%. Die

EBITDA-Marge soll 2007 bei rund 26% liegen. Für 2008 zeigte sich Wacker Chemie in Bezug auf die Sparte Siltronic vorsichtig. Die Entwicklung bei 200-mm-Wafern sei derzeit schwer zu prognostizieren. Für die Sparte Wacker Polymers sagte das Unternehmen für das Jahr 2008 nach Übernahme der Joint-Venture-Anteile von Air Products einen Umsatz von 1 Mrd. € voraus. Insgesamt rechnet Vorstandsvorsitzender Peter-Alexander Wacker wie in der Vergangenheit auch 2008 mit einem Umsatzwachstum, das 3 Prozentpunkte über dem weltweiten Wirtschaftswachstum liegt.

www.wacker.com

### Lyondell Basell: Neuer Name nach Fusion

Nach der geplanten Fusion im 4. Quartal 2007 werden der niederländische Chemiekonzern Basell und der US-Konzern Lyondell Chemical unter dem Namen LyondellBasell Industries firmieren. Dies gaben die Unternehmen am 31. Oktober bekannt. Wenige Tage zuvor hatte die Europäische Kommission die Übernahme von Lyondell durch Basell genehmigt. Der Wettbewerb in der Region werde mit dem Zusammenschluss der beiden

Konzerne nicht behindert, begründete die Wettbewerbsbehörde ihre Entscheidung. Basell ist im Upstream-Bereich kaum vertreten, während Lyondell in Europa sich mit der Propylenoxid-Produktion überwiegend in diesem Markt bewegt. In den USA gehört jedoch der PE-Hersteller Equistar zu Lyondell.

www.basell.com  
www.lyondell.com

### Pfizer kauft Impfstoffexperten

Der US-Pharmakonzern Pfizer will das biopharmazeutische Unternehmen Coley Pharmaceutical für einen Kaufpreis von 164 Mio. US-\$ übernehmen und damit den Nachschub für die eigene Impfstoffforschung sichern. „Die Übernahme ist ein wichtiger Baustein in Pfizers Strategie und bestärkt unser Ziel, Impfstoffe herzustellen“, kommentierte Jeffrey Kindler, CEO von Pfizer die Übernahme. Neben Impfstoffen beschäftigt sich Coley

auch mit der Entwicklung von Wirkstoffen gegen Krebs, Allergien, Asthma und Autoimmunkrankheiten. Die Transaktion soll im ersten Quartal 2008 abgeschlossen werden. Die Aktionäre, die mit 27% an Coley beteiligt sind, haben bereits dem Übernahmeangebot zugestimmt.

www.pfizer.com  
www.coleypharma.com

**MARKT IM BLICK**

### Auslandsgeschäft im Chemieanlagenbau boomt

Von: Klaus Gottwald, Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Frankfurt

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau im VDMA (AGAB) haben im Zeitraum Juli 2006 bis Juni 2007 einen Auftragsrekord erzielt. Die Order lagen mit 31,3 Mrd. € um 19% über dem bisherigen Höchstwert von 26,3 Mrd. € aus dem Jahr 2006 und um 78% über dem Durchschnitt der vergangenen zehn Jahre (1997 bis 2006: 17,6 Mrd. €). Auch im globalen Vergleich entwickelte sich der deutsche Großanlagenbau sehr erfolgreich. Die Branche konnte seit Anfang 2005 kontinuierlich Weltmarktanteile hinzugewinnen und gehört mit einer Quote von rund 20% neben Unternehmen aus Westeuropa, den USA und Japan zur absoluten Weltspitze beim Bau industrieller Produktionsanlagen.

Im Berichtszeitraum war der Kraftwerksbau mit einem Anteil von 33% an den Auftragsengängen das wichtigste Segment. Der Chemieanlagenbau lag mit einer Quote von 14% auf Rang zwei. Von Juli 2006 bis Juni 2007 summieren sich die Buchungen auf 4,4 Mrd. €. Die Bestellungen lagen damit um 67% über dem Vergleichswert des Vorjahres (2,7 Mrd. €). Dabei gingen allein im 1. Halbjahr 2007 mit 2,6 Mrd. € nahezu so viele Order in den deutschen Stammhäusern ein wie im Rekordjahr 2006.

**Inlandsgeschäft leicht abgeschwächt**

Nach Jahren der Investitionszurückhaltung hatte sich die Inlandsnachfrage nach Chemieanlagen in den Jahren 2005 und 2006 deutlich belebt. Diese Entwicklung setzte sich von

► Fortsetzung auf Seite 6

**Bleiben Sie auf dem Laufenden!**

Der PRO-4-PRO Produkt-Newsletter liefert Ihnen regelmäßig top-aktuelle Produkte.



Tragen Sie sich jetzt kostenlos ein unter: [www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik](http://www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik)



**LESERSERVICE**

Kein eigener CHEManager? Falsche Adresse?

Senden Sie uns Ihre vollständigen Angaben an [chemanager@gitverlag.com](mailto:chemanager@gitverlag.com)

## Branchen brauchen Spezialisten



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**GeBIT** Halle 5  
Stand D16  
4.-9. März 2008  
in Hannover

### Branchenspezialisierte Unternehmenssoftware

Eine IT-Lösung für Ihr gesamtes Unternehmen

Führen, steuern und kontrollieren Sie Ihr Unternehmen mit unserer ERP-Komplettlösung für

- Chemie & Farben
- Pharma & Kosmetik
- Beton & Baustoffe
- Kunststoffe & Gummi

Entscheiden Sie sich jetzt für eine gesicherte Zukunft!

Wir sind für Sie da – Ihr Branchen-ERP-Spezialist



**CSB-System**  
INTERNATIONAL

CSB-System AG, D-52511 Geilenkirchen  
Tel.: +49 2451 625-350, Fax: -311  
info@csb-system.com

www.csb-system.com

## INHALT



### Titelseite

**Rund ums Silizium** ..... 1, 4  
Dow Corning wächst mit innovativer Siliziumtechnologie  
*Interview mit Klaus Hoffmann*

**Markt im Blick** ..... 1, 6  
Auslandsgeschäft im Chemieanlagenbau boomt  
*Klaus Gottwald, Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Frankfurt*

### Märkte · Unternehmen 1-7

**Gemeinsam ist man stärker** ..... 5  
Technologische Kernkompetenzen als Wachstumsmotor nutzen  
*M. Riediker*

**Neue Anlagen** ..... 2

**Sales & Profits** ..... 3

**Portfolio** ..... 7

### Pharma 8-10

**RABS und Isolatoren in Pharmaanwendungen** ..... 8  
Wirtschaftlichkeit großer ISO 5-Reinraumbetriebe im Vergleich zu Restricted Access Barrier-Systemen und Isolatoren  
*J. Lysfjord*

**„Wir sind bestens positioniert“** ..... 9  
Wettbewerbsvorteil durch flexible Lösungen mit modularem Aufbau / Starke Stellung in der Solida-Produktion  
*W.-D. Baumann*

**GMP- und Technologiekongress: Qualitätsrisikomanagement war zentrales Thema** ..... 9

**Neue Wege gehen in der Fabrikplanung** ..... 10  
Carpus + Partner gründete Unternehmen für ganzheitliche Fabrikplanung in den Prozessindustrien aus  
*N. Schönbrod, E. Muench*

### Produktion 11-15

**Vorteil Offenheit** ..... 11  
Kontaktlose Energie- und Datenübertragung bei pH-Elektroden mit einem nicht-proprietären, induktiven Stecksystem  
*C. Koska*

**Optimale Wachstumsbedingungen hier vor Ort** ..... 12  
Sabic Polyofine ist am Chemsite-Standort Gelsenkirchen-Scholven in der Bauphase der neuen bimodalen HDPE-Anlage  
*J. van den Berg*

**Emerson stellt neue Version der AMS Suite vor** ..... 12

**Versteckte Optimierungspotentiale aufdecken** ..... 13  
Asset Performance Management: Verlustquellen im technischen Bereich und organisatorische Schwachstellen identifizieren und beheben  
*A. Michalik*

**Vom Komponenten- zum Lösungsanbieter** ..... 15  
Turck erwartet einen zweistellig steigenden Jahresumsatz auf rund 330 Mio. € / Innovative Produktentwicklungen vorgestellt  
*C. Wolf*

**BusinessPartner** ..... 14, 15

### Chemikalien · Chemiedistribution 16-18

**Sepawa-Kongress verzeichnet erneut Besucherzuwachs** ..... 16

**Schönheit aus jeder Perspektive** ..... 16

**Neue Perspektiven in der Chemie-Logistik** ..... 17  
Brenntag investiert am Standort Hamburg in die Zukunft  
*R. Bolte*

**Netzwerk „4chiral“ – Kompetenzzentrum für chirale Verbindungen** ..... 18

**Gemeinsam für die Sicherheit** ..... 18  
Verbände beschließen freiwilliges Monitoring von Grundstoffen zur Herstellung von Explosivstoffen  
*Dr. B. Megges*

### Personen · Preise · Veranstaltungen 19

**Index** ..... 19

**Impressum** ..... 19



## NEUE ANLAGEN

**Evonik beauftragt WorleyParsons** Das Unternehmen hat die WorleyParsons Engineering Gruppe mit dem Engineering, Procurement und Construction Management (EPCM) für die Verbundproduktionsanlage von Methylmethacrylaten (MMA) und Methacrylat-Spezialitäten im Shanghai Chemical Industry Park, China, beauftragt. Mit einem Volumen von 250 Mio. € ist die Verbundanlage die zweitgrößte jemals getätigte Einzelinvestition des Geschäftsfelds Chemie von Evonik.  
■ www.evonik.com

**Sterolesterproduktion erweitert** Cognis hat seine Kapazitäten zur Produktion von Sterolestern im bayerischen Illertissen mit einer Investition von 10 Mio. € ausgebaut. Die neuen Anlagen im internationalen Nutrition & Health Kompetenzzentrum des Unternehmens dienen zur Produktion hochwertiger pflanzlich basierter Sterolester, die Nahrungsmittelhersteller ohne weitere Verarbeitungsschritte in ihren Produkten verwenden können. Dadurch ist es möglich, den Produktionsprozess von Funktionsnahrung zu vereinfachen. In klinischen Studien wurde nachgewiesen, dass die Pflanzensterole und Sterolester von Cognis die schädlichen LDL-Cholesterin-Werte senken und dadurch Herzerkrankungen aktiv vorbeugen.  
■ www.cognis.de

**Songwon: neue Anlage in Korea** 20 Mio. US-\$ will Songwon in sein neues modernes Werk im südkoreanischen Maeam (bei Ulsan) investieren, um dort künftig auch hochreines Isobutylen (IBL) herzustellen. Mit einer Kapazität von 30.000 t/a pro Jahr wird dies die weltweit erste Großproduktion von IBL aus t-Butanol (TBA). Die Inbetriebnahme ist für das erste Quartal 2009 geplant. Die Technologie zur Herstellung von IBL in Maeam beruht auf der katalytischen Spaltung (Cracking) von TBA, die mehrere Vorteile bietet. Songwon wird damit nicht mehr abhängig von IBL-Lieferungen aus externen Quellen, welche vorwiegend auf Ölderivaten basieren und daher unter dem Einfluss volatiler Märkte stehen.  
■ www.songwonind.com

**Air Liquide: 60 Millionen-Euro-Investition** Im Großraum Ulm errichtet das Unternehmen eine der bundesweit größten Verflüssigungsanlagen für die Luftgase Stickstoff, Sauerstoff und Argon. Damit stärkt Air Liquide sein Versorgungsnetz

im Bereich Industriegase, die in großen Mengen bei fast allen Produktionsprozessen zum Einsatz kommen. Der Baubeginn erfolgt Anfang 2008, die Inbetriebnahme der Anlage mit einer Tagesproduktion von rund 700 t verflüssigter Gase ist für Ende 2009 vorgesehen.  
■ www.airliquide.de

**BASF: Kapazitätserweiterung Epsilon-Caprolacton** Das Unternehmen wird seine Produktion an Epsilon-Caprolacton (CLO) in den nächsten Jahren ausbauen. Zunächst ist eine Aufstockung der Kapazität im Jahr 2008 um bis zu 2.000 t/a geplant. Entsprechend dem Marktwachstum sind für die folgenden Jahre weitere Investitionen in den Ausbau von CLO und seiner Wertschöpfungskette vorgesehen. BASF produziert CLO seit 2001, derzeit am Standort Freeport, Texas/USA. CLO und daraus hergestellte Polymere werden in vielfältigen Anwendungen eingesetzt, wo sie ein hochwertiges Eigenschaftsprofil erzielen.  
■ www.basf.de

**Anzag baut Standort Allgäu aus** Der Pharmagroßhändler baut die Kapazitäten im Allgäu mit dem Bau eines neuen Logistikzentrums in Wolfertschwenden aus. Durch die Modernisierung gewinnt man zusätzliche Lagerfläche, die eine bedarfsgerechte Erweiterung des Sortiments ermöglicht. Mit den neuen Lagerräumen erfüllt die Niederlassung Allgäu die erwarteten, strengeren gesetzlichen Auflagen bezüglich klimatisierter Lagerung von Artikeln. Die Apotheken im Allgäu profitieren in Zukunft von einer erhöhten Liefergeschwindigkeit und -qualität.  
■ www.anzag.de

**Wacker: Anlagenausbau in Jena** Rund 15 Mio. € investiert man in den Ausbau von Anlagen zur Herstellung biopharmazeutischer Produkte am Standort Jena. Die bereits bestehende Produktionsanlage wird nach dem GMP-Standard (Good Manufacturing Practice) erweitert. Gleichzeitig errichtet Wacker ein neues Gebäude für Prozessentwicklung und Qualitätskontrolle. Mit der Tochtergesellschaft Wacker Biotech will man im Geschäft mit Pharmaproteinen (Biologics) in den nächsten Jahren weiter wachsen und seine Position in diesem Markt stärken.  
■ www.wacker.com

## Dupont: Nanotechnologie-Allianz

Dupont Engineering Polymers ist mit den kanadischen Unternehmen Morph Technologies und Integran Technologies sowie dem US-Unternehmen Powermetal Technologies eine Allianz zur Entwicklung von Hybriden aus nanokristallinen Metallen und Kunststoffen eingegangen. Dabei sollen die Vorteile von Metallen – sehr hohe Festigkeit und Steifigkeit – mit denen von Kunststoffen – Gestaltungsfreiheit und geringes Gewicht – kombiniert werden. Erste Anwendungsgebiete sind hochfeste, steife und zugleich sehr leichte Bauteile für die Automobil-, Unterhaltungselektronik- und Sportartikelindustrie. Die zugrunde liegende Technologie (Metafuse) basiert auf einem patentierten Verfahren, mit dessen Hilfe eine hochfeste Nanometallschicht auf Kunststoff-Bauteile aufgebracht wird. So besitzen die Komponenten ein geringes Ge-

**THEscon**  
Prozesse Projekte Qualität

50 Jahre  
Branchenerfahrung  
neu organisiert.

www.thescon.de

wicht und lassen sich in einer Vielzahl von komplexen Geometrien fertigen. Die Steifigkeit des Hybrids entspricht der von Magnesium oder Aluminium, die Festigkeit übersteigt deren Werte sogar.

■ www.dupont.com

## K+S: Umsatzsteigerung

Der Umsatz des 3. Quartals übertraf mit 727,1 Mio. € den Vorjahreswert um 57,0 Mio. € bzw. knapp 9%; der Anstieg ist auf positive Preiseffekte zurückzuführen, die leichte Währungs- und Mengeneinbußen mehr als ausgleichen konnten. Erfreuliche Umsatzzuwächse erzielten die Geschäftsbereiche Kali- und Magnesiumprodukte, Compo und fertiva. Das operative Ergebnis EBIT I stieg im dritten Quartal 2007 gegenüber dem Vorjahr um 27,7 Mio. € bzw. knapp

54% auf 79,4 Mio. €; dies ist vor allem auf deutliche Ergebnissteigerungen im Geschäftsbereich Kali- und Magnesiumprodukte zurückzuführen. In den ersten neun Monaten übertraf das EBIT I der K+S Gruppe mit 252,1 Mio. € das Vorjahresniveau um rund 12%.

■ www.k-plus-s.com



## SALES & PROFITS

**Allergan wachstumsstark mit Medizintechnik** Der US-Medizintechnikkonzern Allergan verbuchte im 3. Quartal 2007 einen Umsatzanstieg um 23,6% auf 979 Mio. US-\$. Besonders stark entwickelte sich das Segment Medizintechnik, das einen Umsatzanstieg von 66,0% aufwies, während der Umsatz mit Pharmaprodukten um 16,1% stieg. Das Nettoergebnis des Unternehmens stieg von 106,4 Mio. US-\$ im Vorjahresquartal auf 157,4 Mio. US-\$.

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

**Biotest wächst weiter** Die Biotest Gruppe ist auch im 3. Quartal 2007 auf Wachstumskurs geblieben. Der Umsatz legte im bisherigen Jahresverlauf um 15,9% zu. Damit übertraf der prozentuale Zuwachs noch einmal leicht den Stand zur Jahresmitte. Wachstumstreiber waren erneut Plasmaproteine und Produkte der mikrobiologischen Diagnostik. Das EBIT erhöhte sich um 21,5%. Auch hier setzte sich der positive Trend aus dem 1. Halbjahr fort. Die für das Gesamtjahr prognostizierte Steigerung von Umsatz und EBIT um 12% bis 15% wird aller Voraussicht nach erreicht.

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

**Caliper erfolgreich im 3. Quartal** Das US-Unternehmen Caliper Life Sciences, Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Wirkstoffforschung, erzielte im 3. Quartal 2007 einen Umsatz von 36,7 Mio. US-\$, das entspricht einem Plus von 38% gegenüber dem Vorjahr. Dabei legte insbesondere der Umsatz mit Dienstleistungen (+71%) stark zu. Der Verlust des Unternehmens reduzierte sich von 13,5 auf 2,4 Mio. US-\$ gegenüber dem Vorjahresquartal. Für das laufende Quartal rechnet das Unternehmen mit einem Umsatz von 31 bis 35 Mio. US-\$.

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

**Celesio weiter auf Wachstumskurs** Das Unternehmen hat in den vergangenen neun Monaten dieses Jahres seinen Wachstumskurs fortgesetzt. Das 3. Quartal fiel jedoch im Vergleich zu den beiden vorangegangenen Quartalen erwartungsgemäß schwach aus. Der Konzernumsatz erhöhte sich in den ersten neun Monaten dieses Jahres um 4,4% auf 16,6 Mrd. €. Einen positiven Beitrag dazu leisteten der Erwerb von 117 Apotheken, im Wesentlichen in Großbritannien, und der Kauf der DocMorris-Gruppe. Das EBITDA wuchs in den ersten neun Monaten 2007 durch den gestiegenen Rohertrag um 5,3% auf 627,4 Mio. €. Die Umsatzrendite, gemessen am EBITDA, erhöhte sich gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres um vier Basispunkte auf 3,77%. Das Ergebnis vor Steuern stieg um 2,0% auf 451,8 Mio. €.

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

**Fuchs Petrolub: Ergebnis über Vorjahr** In den ersten neun Monaten des Jahres 2007 steigerte Fuchs Petrolub seinen Umsatz organisch (intern) um 5,6% oder 56,0 Mio. €. Nach Berücksichtigung von Währungs- und Dekonsolidierungseffekten verblieb netto ein Umsatzanstieg von 3,2% oder 31,8 Mio. €. Das Ergebnis nach Steuern für die ersten neun Monate beläuft sich auf 87,2 Mio. € (71,8), eine Steigerung um 15,4 Mio. € oder 21,4% gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Mit einer Steigerung des Ergebnisses vor Zinsen und Steuern um 20,3% oder 24,5 Mio. € wird ein neuer Spitzenwert von 145,1 Mio. € (120,6) erreicht. Bezogen auf den Umsatz liegt das EBIT bei 14,1% (12,1).

■ [www.fuchs-oil.de](http://www.fuchs-oil.de)

**H&R Wasag: Umsatzplus** Das Unternehmen hat nach den ersten neun Monaten des laufenden Geschäftsjahres einen Umsatz von 607,5 Mio. € (Vorjahr: 609,5 Mio. €) und ein EBITDA von 78,5 Mio. € erwirtschaftet (Q1-Q3 2006: 78,3 Mio. €). Bereinigt um die im 2. Quartal veräußerten Sprengstoffaktivitäten verzeichnete das Unternehmen ein erfreuliches Umsatzwachstum von 5,6% von 555,4 Mio. € auf 586,2 Mio. €. Diese positive Entwicklung basiert auf der Konzentration auf die wachstumsstarken Aktivitäten in den Bereichen chemisch-pharmazeutische Rohstoffe und Kunststoffe. Bereinigt um den Veräußerungserlös des Geschäftsbereiches Explosivstoffe lag das EBITDA bei 61,2 Mio. €.

■ [www.hur-wasag.de](http://www.hur-wasag.de)

**Jerini mit Umsatzsteigerung** Der Umsatz in den ersten neun Monaten 2007 erhöhte sich um 70,8% auf 16,2 Mio. € im Vergleich zu 9,5 Mio. € im Vorjahreszeitraum. Die Erlöse aus Kooperationsvereinbarungen stiegen auf 13,0 Mio. € (Vorjahresperiode: 7,0 Mio. €). Die Erhöhung beruht im Wesentlichen auf der Einmalzahlung von Abbott im Zusammenhang mit der Aufhebungsvereinbarung vom 4. September 2007, durch die Jerini die nordamerikanischen Vermarktungsrechte an Icatibant zur Behandlung des hereditären Angioödems (HAE) zurückerhalten hat und nun die weltweiten Rechte an Icatibant besitzt. Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Stichtag 30. September 2007 beliefen sich auf 50,6 Mio. €.

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

**Lundbeck: starkes Wachstum in den USA** Das dänische Pharmazieunternehmen Lundbeck erzielte im 3. Quartal 2007 einen Umsatz von 2.960 Mio. DKK, das entspricht einem Zuwachs von 32% im Vergleich zum Vorjahresquartal. Dabei entfielen 1.408 Mio. DKK (+11%) der Umsätze auf die Region Europa; die US-Umsätze stiegen um 45% auf 701 Mio. DKK. Das EBIT stieg im 3. Quartal, u.a. aufgrund einer Einmal-Zahlung von Takeda, um 71% auf 1.079 Mio. DKK. Die EBIT-Marge lag bei 31,4%. Für das Gesamtjahr rechnet das Unternehmen mit einer Marge von 25%.

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

**Pliva profitabler nach Übernahme** Das Pharmaunternehmen Pliva, kroatisches Tochterunternehmen des US-Generikaproduzenten Barr Pharmaceuticals, verbuchte im 3. Quartal 2007 einen Umsatzrückgang von 7,3% auf 4,03 Mrd. HRK (kroatischer Kuna). Der Umsatzrückgang wurde durch Einmaleffekte, wie den Transfer des Pliva-US-Geschäfts zu Barr und die Desinvestitionen einiger Nicht-Kerngeschäfte, beeinflusst. Das EBIT stieg aufgrund reduzierter Kosten um 185% auf 1,07 Mrd. HRK. Im September 2007 hatte Plivas deutsche Niederlassung die O.R.C.A.pharm Gesellschaft übernommen, die sich auf den deutschen Onkologie-Markt spezialisiert hat.

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

**Stada wächst zweistellig** Das Pharmaunternehmen Stada steigerte in den ersten neun Monaten 2007 den Umsatz um 25% auf 1,09 Mrd. €. Dabei betrug das bereinigte organische Umsatzwachstum 13%. Das deutlich größere Kernsegment Generika (Umsatzanteil 75%) verzeichnete eine Umsatzsteigerung von 32% auf 822 Mio. €. Der Umsatz des zweiten Kernsegments, Markenprodukte, erhöhte sich um 9% auf 208 Mio. €. Das operative Ergebnis des Unternehmens wuchs um 41% auf 161 Mio. €. Im 3. Quartal hatte Stada die russische Pharmagruppe Makiz und das britische Unternehmen Forum Bioscience übernommen.

■ [www.stada.de](http://www.stada.de)

**Symrise mit Umsatz- und Ergebnissprung** Der Duft- und Geschmacksstoffe-Spezialist Symrise hat im 3. Quartal 2007 dank einer robusten Nachfrage Umsatz und Ergebnis kräftig gesteigert. Das EBIT ist von 48,7 Mio. € im Vorjahresquartal auf 56,2 Mio. € gestiegen. Der Umsatz kletterte von 312,1 auf 328,3 Mio. €. Unter dem Strich erwirtschaftete die Gesellschaft einen Gewinn von 31,7 Mio. €. Es sei gelungen, Geschäfte mit Kunden abzuschließen, die bisher nicht oder nur schwer zugänglich gewesen seien, erklärte Firmenchef Gerold Linzbach. Der Umsatz stieg in den ersten neun Monaten 2007 um 6,9% auf 989,2 Mio. €, der Nettogewinn von 19 Mio. € auf 84,3 Mio. €.

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

## Pharmakonzerne setzen auf neue Vertriebskanäle

Der Pharmavertrieb in Europa, insbesondere in Deutschland, steht vor einem Umbruch. Internationale Arzneimittelhersteller überdenken aktuell ihre europäischen Vertriebsstrategien und justieren ihre Distributionskanäle neu. Beispiele hierfür sind das sog. Free-Pricing-Modell im spanischen Markt und die Direct-to-Pharmacy-Strategie (DTP), die Pharmakonzerne in Großbritannien eingeführt haben. Durch diese Neuorientierung gerät der Arzneimittelgroßhandel auch in Deutschland zunehmend unter Druck, sein Geschäftsmodell anzupassen. Die Strategie- und Technologieberatung Booz Allen Hamilton schätzt, dass mehr als die Hälfte der heute über den Großhandel vertriebenen Pharmazeutika mittel- bis langfristig direkt von den Herstellern an die Apotheken vertrieben wird. Vom europäischen Umsatzvolumen von 136 Mrd. € im Jahr 2006 werden aktuell

knapp 75% über den Großhandel an Apotheken, Krankenhäuser und Ärzte vertrieben. Dieser Anteil könnte sich auf weniger als 40% reduzieren. Schon heute ist DTP ein bewährtes Vertriebsprinzip, insbesondere für biotechno-

logische Spezialprodukte mit speziellen Anforderungen an die Logistikkette, etwa wenn eine durchgehende Kühlung erforderlich ist. Pharmaunternehmen denken nun verstärkt darüber nach, ihr gesamtes Portfolio auf diesen Vertriebskanal umzustellen.

**„Der Anteil des Großhandels an pharmazeutischer Distribution könnte von derzeit 75% auf unter 40% sinken.“**

Bei einer Befragung von Booz Allen unter den Führungskräften der größten europäischen Pharmakonzerne sprach sich mehr als jeder Dritte für eine starke Aus-

weitung des Distributionskanals DTP aus, insbesondere für Massenarzneimittel und Generika. „Der Druck auf die Großhändler, ihre Kompetenz im Bereich Logistikservices weiter auszubauen, nimmt sukzessive zu“, sagt Peter Behner, Geschäftsführer von Booz Allen Hamilton. Einige der befragten Pharmakonzerne sind schon in konkreten Vorbereitungen, ihre direkten Vertriebskanäle zu stärken. „Sicherlich sind Großhändler auch beim Wechsel zu DTP weiterhin bei den Lieferungen involviert. Allerdings ändert sich ihre Rolle im Vertriebsprozess grundlegend“, sagt Behner. Das Produkteigentum gehe vom Hersteller direkt auf die Apotheke über. Dabei

agiere der Großhandel in erster Linie als „Distributionsdienstleister“. Dieser werde nach erbrachter Leistung und nicht mehr proportional zum bewegten Umsatzvolumen entlohnt. Vor allem, weil es absehbar zu mehr Rabattverträgen mit Krankenkassen kommt, denken Pharmaunternehmen darüber nach, verstärkt DTP einzuführen.

DTP ist laut der Booz Allen-Untersuchung ein effektiver Vertriebskanal. Denn es unterstützt auch die Sicherheit der Patienten. Sofern Apotheken Produkte nur über diesen Kanal beziehen, verringert sich das Risiko, dass Arzneimittelfälschungen bis zur Apotheke gelangen. Das Umfeld für eine Apothekendirektbelieferung wird insbesondere vor dem Hintergrund des erwarteten Umbruchs in der deutschen Apothekenlandschaft positiv beeinflusst.

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

## Chemtura: starkes Wachstum

Das US-Unternehmen Chemtura Corp. steigerte im 3. Quartal 2007 seinen Umsatz um 9% auf 950 Mio. US-\$; das operative Ergebnis betrug 27 Mio. US-\$ nach einem Verlust von 56 Mio. US-\$ im Vorjahr. Dabei steigerten alle vier Geschäftsbereiche sowohl Umsatz als auch Gewinn. Insbesondere Crop Protection (Umsatz: +11%, Ergebnis: +129%) und Consumer Products (Umsatz: +5%, Ergebnis: +35%) zeigten

eine starke Performance. Performance Specialties steigerten den Umsatz um 43%, das operative Ergebnis um 12%. Lediglich die Sparte Polymer Additives hatte eine rückläufige Nachfrage verbucht, steigerte aber dennoch den Umsatz um 4% und das Ergebnis um 19%.

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

## Nycomed erhöht Profitabilität

In den ersten neun Monaten dieses Jahres hat Nycomed seinen bereinigten EBITDA auf 940,8 Mio. € steigern können. Dies entspricht einem Plus von um 29,4% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Die Leistungssteigerung resultierte aus hohen Umsätzen mit Pantoprazol in den USA, der Rückführung von Pantoprazol in den Nycomed-Vertrieb einiger Landesgesellschaften sowie der gleichzeitigen Ausgaben-

reduktion. Der Nettoumsatz von Nycomed stieg in den ersten neun Monaten des Jahres um 123,3 Mio. € oder 4,9% auf 2.634,2 Mio. €, nach 2.510,9 Mio. € im Vorjahreszeitraum. Im 3. Quartal 2007 wuchs der Nettoumsatz um 21,3 Mio. € von 838,9 Mio. € im Vorjahresquartal auf 860,2 Mio. €, was einem Wachstum von 2,5% entspricht.

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



Chemie Service

Mehr Sicherheit.  
Mehr Wert.

[www.tuev-sued.de/chemieservice](http://www.tuev-sued.de/chemieservice)

# TÜV SÜD Chemie Service – Kompetenz für eine ganze Branche

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Anlagen sind längst ein internationales Thema. Wir sind weltweit in der Chemie- und Prozessindustrie zu Hause.

TÜV SÜD Chemie Service GmbH • Kaiser-Wilhelm-Allee, Geb. B407 • 51368 Leverkusen  
Phone: 0214/30-28183 • Fax: 0214/30-28197 • E-mail: [vertrieb.chemieservice@tuev-sued.de](mailto:vertrieb.chemieservice@tuev-sued.de)

TÜV®

# Rund ums Silizium

## Dow Corning wächst mit innovativer Siliziumtechnologie

◀ Fortsetzung von Seite 1

für die wir darüber hinaus auch Einkapselungen, Klebstoffe, Beschichtungen, Vergussmassen und Dichtungsmittel in höchster Qualität liefern.

**Ein Blick auf das Werkgelände in Wiesbaden zeigt, Sie sind nicht nur Lieferant, sondern auch Kunde der Solarindustrie. Welche Dimension hat die Solaranlage am Standort?**

**K. Hoffmann:** Wir haben Mitte dieses Jahres eine Solaranlage auf den Dächern der Produktionshallen und den Fassaden der Bürogebäude mit einer Gesamtfläche von 1000 m<sup>2</sup> in Betrieb genommen. Das hat verschiedene Hintergründe: Deutschland ist nach Japan der zweitgrößte Markt in der Solarindustrie. Gerade im Osten des Landes lassen sich viele Solarfirmen nieder und es entstehen regelrechte Solarparks. Mit dem Projekt wollen wir zeigen, dass Dow Corning im Solarbereich sehr aktiv ist und dass wir selbst in diesen Wachstumsmarkt investieren. Darüber hinaus bot sich der Standort Wiesbaden mit seinen großen Flachdächern an. Wir sind hier seit vielen Jahren umweltzertifiziert gemäß ISO 14001. Bei dem Solarprojekt sind wir durch einen Fond für Umwelt- und Klimaschutz der ESWE mit 30% der Investitionssumme unterstützt worden. Und genau den gleichen Prozentsatz der Einnahmen, die

### Innovation ist mehr als nur Forschung und Entwicklung.

wir durch die Einspeisung der Solarenergie ins Netz erzielen, investieren wir wieder in wei-



tere Energieeinsparmaßnahmen. Bei deren Entwicklung arbeiten wir mit der örtlichen Fachhochschule zusammen.

**Ihr Unternehmen ist nach eigenen Angaben international führend bei Technologien und Innovationen auf der Basis von Silizium. Können Sie uns einige aktuelle Beispiele für Innovationen aus Ihrem Hause nennen?**

**K. Hoffmann:** Ein spannender Anwendungsbereich bei Textilien sind derzeit Active Pro-

tection Systems. Sie bieten einen aktiven Schutz vor Verletzungen, die durch einen Aufprall entstehen. Wir haben ein Material entwickelt, das den hohen Druck auf eine Körperstelle auf eine größere Fläche verteilt. Dieses wird z.B. in einen Motorradanzug an den Ellenbogen integriert. Das Produkt ist seit Frühjahr 2007 auf dem Markt.

Aber unsere Innovationen beschränken sich nicht nur auf neue Produkte, sondern wir gehen auch neue Wege bei der Prozessoptimierung. Wir haben z.B. mit Textilherstellern in Indien den Prozess der Jeansherstellung optimiert. Dank der patentierten Pulvertechnologie von Dow Corning

sind Verarbeiter in der Lage, bestimmte Phasen wie das Bleichen und Finishing bei der Jeansproduktion zu einem einzigen Schritt zu verbinden und so den Verbrauch an Wasser und Lösemitteln zu reduzieren. Auch der Einsatz von Bioziden verringert sich.

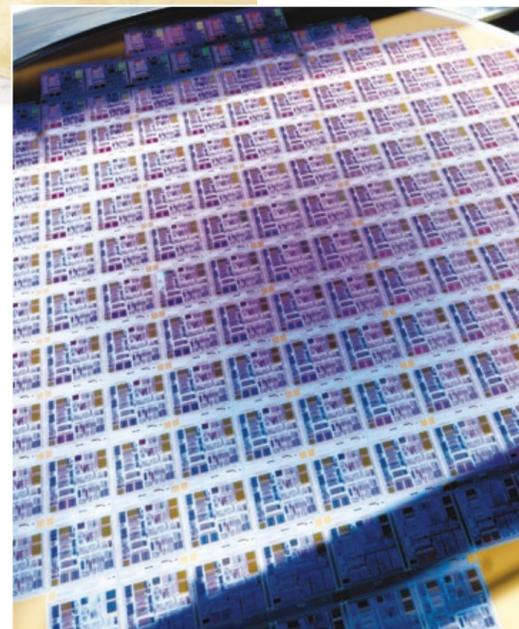
Darüber hinaus sind wir bei der Entwicklung neuer Vertriebsmodelle innovativ. Unsere Kunden können seit einiger Zeit größere Mengen Silicone über unsere Xiameter-Plattform im Internet zum Tagespreis und zu vorgegebenen Lieferzeiten und Geschäftsregeln beziehen und so ihre Kosten reduzieren. Xiameter ist vergleichbar mit einem Spotmarkt, dessen Preise sich nach Angebot und Nachfrage richten. Keiner unserer Wettbewerber bietet ein vergleichbares Geschäftsmodell für Silicone.

**Wie fördern Sie Innovation in Ihrem Unternehmen?**

**K. Hoffmann:** Innovation ist in unseren Augen mehr als nur Forschung und Entwicklung, für die wir im Übrigen 5% bis 6% unseres Jahresumsatzes ausgeben. Innovation ist viel breiter aufgestellt. Sie fängt im Prinzip an der Maschine, an den Arbeitsabläufen und -prozessen, den Anlagen an und hört auf bei dem Produkt bzw. der Lösung, die man dem Kunden liefert. Entlang dieser Schiene gibt es Innovationen jeden Tag – kleine wie große. Jeder kann dazu beitragen und das versuchen wir unseren Mitarbeitern zu vermitteln.

**Mit welchen Mitteln gelingt Ihnen dies?**

**K. Hoffmann:** Wir haben an verschiedenen Standorten Ideenbörsen, bei der Mitarbeiter



ihre Vorschläge einreichen können und die dann teilweise auch prämiert werden. Viel wichtiger ist m.E. aber unsere offene Unternehmenskultur und dass wir nicht streng hierarchisch arbeiten und mit offenen Türen. Wir motivieren unsere Mitarbeiter dazu, Anweisung zu hinterfragen und Gegenvorschläge zu machen. Hierzu bietet sich z.B. Gelegenheit bei den sog. Tea-Break-Ses-

drei größten Märkte für Silikonprodukte. Im Moment ist China sehr stark im Kommen, so dass man nur schwer sagen kann, wer momentan gerade die Nummer drei ist. In den 1990er Jahren haben wir die Produktion von Molykote nach Wiesbaden verlegt, danach kontinuierlich den weiteren Ausbau vorangetrieben und in diesem Jahr weitere 2,5 Mio. € am Standort investiert.

### Wir erzielen in Deutschland eine höhere Produktivität als in anderen Ländern Europas.

sions, die wir in Wiesbaden von unserem Standort aus England übernommen haben. Dabei geht ein Werkleiter oder ein Mitglied der Geschäftsführung zu bestimmten, bekannten Terminen auf Tour, unterhält sich mit den Mitarbeitern unterschiedlicher Abteilungen in einem offenen Austausch, z.B. in der Kaffeeküche oder in der Kantine.

**Wohin fließen die Investitionen?**

**K. Hoffmann:** Wir haben eine Heißsilikon-Produktion von einem Standort in Italien hierher verlagert und im Zuge dessen in Maschinen, Infrastruktur und den Umbau von Gebäuden investiert und 50 neue Mitarbeiter eingestellt.

**Deutschland ist traditionell ein sehr wichtiger Markt für Dow Corning, indem wir schon lange aktiv sind.**

**Bevor Sie die Verantwortung für das Europa-Geschäft der Dow Corning übernommen haben, waren Sie Geschäftsführer der deutschen Tochtergesellschaft. Welche Bedeutung hat der Standort Deutschland für Dow Corning?**

**K. Hoffmann:** Deutschland ist traditionell ein sehr wichtiger Markt für uns, indem wir schon lange aktiv sind. Bereits in den 1960er Jahren haben wir den Münchner Schmierstoffhersteller Molykote, 1983 den Wiesbadener Kitt- und Bausiliconhersteller Perennator übernommen. Deutschland war lange Zeit einer der

**Was gab den Ausschlag dafür, die Aktivitäten nach Deutschland zu verlegen?**

**K. Hoffmann:** Wir haben damit die Produktionen eines Produktbereichs in Europa zusammengelegt und uns dabei für den größeren Standort entschieden. Entscheidend war unsere Langfriststrategie für diesen Produktbereich. Eine Rolle spielte dabei auch unsere TS 16949-Zertifizierung als Entwicklungsdienstleister und die Nähe zu unseren Kunden in der deutschen Automobilindustrie und der Kautschukindustrie, denen wir hier in Wiesbaden Verkauf, Anwendungstechnik, Entwicklung und Kundendienst an einem Ort bieten können. Auch die höhere Flexibilität und die bessere Produktivität in Deutschland spielten eine Rolle.

**Inwiefern?**

**K. Hoffmann:** Wir erzielen in Deutschland eine höhere Produktivität als in Italien, was immer wieder verwunderlich klingt. Hierzu hat unter anderem das stabile Lohnniveau in Deutschland in den vergangenen Jahren beigetragen, während in anderen europäischen Ländern, u.a. in Italien, die Löhne nach wie vor gestiegen sind. Zudem haben wir hier in Deutschland eine relativ hohe Flexibilität. Der Gesetzgeber ermöglicht uns Arbeitszeitmodelle, z.B. Jahresarbeitszeitkonten, um effizient mit unterschiedlichen Auslastungen umzugehen. In Italien ist es dagegen nicht möglich, Mehrstunden aus einer Woche in die andere Woche mit zu übernehmen.

**Wir sprachen über Innovationen, die für Ihr Unternehmen von großer Bedeutung sind. Wie beurteilen Sie das Innovationspotential am Standort Deutschland?**

**K. Hoffmann:** Leider gibt es viele Entwicklungen aus Deutschland, die im Ausland kommerzialisiert werden. Ein Paradebeispiel ist der Transrapid, der in Shanghai das erste Mal gefahren ist. Aber ich glaube, dass wir insgesamt viel innovationsfähiger sind, als wir uns darstellen. Sonst könnten wir uns nicht mit China um den Titel Exportweltmeister streiten!



Das Active Protection System von Dow Corning basiert auf Siliconen und bietet einen aktiven Schutz vor Verletzungen, die durch einen Aufprall entstehen. Es wird z. B. in Motorradschutzkleidung integriert.



präsentiert vom 25. bis 27. Februar 2008 in Köln

## Produktsicherheit in der chemischen Industrie

Im Spannungsfeld zwischen REACH und Wirtschaftlichkeit

- › Regulierung
- › REACH Implementierung
- › Kommunikation
- › Partner
- › Wirtschaftlichkeit

Beiträge u.a. von

- › European Commission, DG ENTR, REACH Unit
- › BAuA
- › BASF
- › Clariant
- › SASOL
- › ALTANA Chemie
- › CWS Lackfabrik
- › Chemische Fabrik Dr. Weigert
- › Bactria
- › CIMACHEM
- › Verband TEGEWA
- › REACHwise
- › 3M Europe
- › Helm AG
- › Chemetall

Online anmelden unter: [www.chem-academy.com](http://www.chem-academy.com)

Per Fax an +41 71 677 8701

- Ich möchte mich anmelden.
- Ich bin an diesem Termin leider verhindert, bin aber an den Tagungsunterlagen interessiert.
- Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten

Name: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/ Ort: \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_

CHEM

## Lanxess verstärkt Materialschutz-Aktivitäten

Zu Beginn des nächsten Jahres eröffnet der Spezialchemie-Konzern Lanxess in Wuxi, China, ein mikrobiologisches Testlabor, um die Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Biozide auch in Asien zu stärken. Die neue Einrichtung der Business Unit Material Protection Products (MPP) soll Kunden bei der Auswahl geeigneter biozider Produkte unterstützen sowie Beratung bei technischen Fragen und Problemstellungen liefern. In vielen Ländern Asiens mit ihren aufstrebenden Volkswirtschaften entsteht ein zunehmender Bedarf nach modernen und umweltgerechten

Materialschutzprodukten. „Für Asien und speziell China“, betont Mitarbeiter Michael Gerle, in der Region zuständig für die Vermarktung von Bioziden für industrielle Anwendungen, „ist die Fähigkeit, flexibel und kundennah innovative, technische Lösungen anbieten zu können – eine entscheidende Voraussetzung, um am Wachstum dieses dynamischen Wirtschaftsraums aktiv teilzunehmen. Die Eröffnung unseres Labors in Wuxi ist daher ein wichtiger Schritt, um sich in China als einer der führenden Anbieter zu positionieren.“ Darüber hinaus wird die Business Unit

Material Protection Products in 2008 ihr Servicezentrum in Singapur erweitern, um auch hier noch gezielter auf Kundenanforderungen reagieren zu können. Die neuen technischen Einrichtungen umfassen neben gängigen analytischen Methoden insbesondere Tests zur Bestimmung der Wirksamkeit von Bioziden für Anstrichmittel.

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

# Gemeinsam ist man stärker

## Technologische Kernkompetenzen als Wachstumsmotor nutzen

**F**ür den zukünftigen Erfolg von Unternehmen der chemischen Industrie ist es entscheidend, Kernkompetenzen zu erweitern und mit ihnen auch neue Märkte zu erschließen. Dabei werden Partner mit ergänzender Expertise immer wichtiger. Bei Ciba sind aktuelle Beispiele für die gezielte Nutzung von Kernkompetenzen die Entwicklung eines Angebots von Spezialeffekten für die Körperpflege, eine neuartige Enkapsulierungstechnologie zur Dispergierung von Lichtstabilisatoren in Lacken auf Wasserbasis sowie die UV-Härtung von dreidimensionalen Objekten mit Plasma als Lichtquelle.

Die zielgerichtete Nutzung der Kernkompetenzen ist ein wichtiger Wachstumsmotor für Ciba: Deshalb sind ihre Wachstums- und ihre Innovationsstrategie eng miteinander verknüpft. Fast jeder zehnte Ciba-Mitarbeitende arbeitet in Forschung und Entwicklung, wo über 4% des Umsatzes eingesetzt werden. Ein konzernweiter Forschungs- und Technologieausschuss koordiniert die vor allem in den einzelnen Geschäften angesiedelten Forschungsaktivitäten und ist mit dem Chief Technology Officer direkt in der Konzernleitung vertreten.

Ciba hat mit Kernkompetenzen in wichtigen Märkten starke Positionen erreicht. Diese Kompetenzen und Marktpositionen systematisch zu nutzen und auszubauen, ist ein zentraler Teil der Innovations- und Wachstumsstrategie. Noch wichtiger als die kontinuierliche Weiterentwicklung des Angebots für bestehende Märkte ist dabei die systematische Erneuerung, wofür heute die Mehrheit der Forschungsmittel eingesetzt werden: Mit bereits vorhandenen Technologien neue Märkte zu erschließen und gezielt neue Technologien für bestehende Märkte zu schaffen, oder auch im großen Sprung gezielt neue Technologien für bisher nicht bearbeitete Märkte zu entwickeln.

### Nutzung in verschiedenen Anwendungen

Diese bereits in den letzten Jahrzehnten umgesetzte Innovationsstrategie widerspiegelt sich darin, dass Ciba heute die Kernkompetenzen wie Schutz und Stabilisierung, Farbe, Polymerisation und UV-Härtung quer in sehr unterschiedlichen Anwendungen einsetzt. Die Stärke in der Fotochemie wird nicht nur zur Stabilisierung von Kunststoffen und Lacken, sondern auch für die Herstellung von Mikrochips im Imagingverfahren genutzt. Rheologieprodukte zur Kontrolle der Fließeigenschaften machen sowohl tropffreie Farbanstriche wie auch angenehm sanfte



Martin Riediker, Chief Technology Officer von Ciba

Hautcremes möglich. Schließlich wurde die Kompetenz bei Farbpigmenten für Autolacke genutzt, um auch Farben für viele weitere Anwendungen, von Flüssigkristallbildschirmen bis zu Kosmetika zu entwickeln.

### Gezielte Erschließung völlig neuer Märkte

Das zuletzt angesprochene Körperpflegegeschäft ist ein gutes Beispiel dafür, wie bestehende Kernkompetenzen eine Plattform für die Expansion in ganz neue Märkte liefern. Vor zehn Jahren betrat Ciba damit völlig neues Neuland, heute ist dies ein schnell wachsendes Geschäft und Ciba ist strategischer Innovationspartner von führenden Kosmetikherstellern.

1994 wurde eine vom bestehenden Geschäft getrennte Einheit für den Aufbau eines Angebots von Produkten für die Kosmetikindustrie geschaffen, die aus speziellen Venturermitteln finanziert wurde. Dies ermöglichte die volle Konzentration auf die mittel- bis langfristige Entwicklung neuer Technologien und Geschäfte. Die Auswahl der Projekte beruhte konsequent auf technologischen Kernkompetenzen wie UV-Schutz, Stabilisierung und Farbe. Fehlende Kenntnisse etwa in der kosmetischen Formulierung wurden durch Einstellung externer Spezialisten ergänzt. Lichtstabilisatoren für Kunststoff waren dabei der Ausgangspunkt für die Entwicklung neuartiger lichtstabiler Breitband-UV-Filter, die heute in Sonnencremen mit hohem Lichtschutzfaktor eine entscheidende Rolle spielen.

Es war dabei von Anfang an klar, dass Ciba auf hoch regulierten und wissenschaftlich anspruchsvollen Gebieten wie dem kosmetischen Lichtschutz oder Haarfärbung nur Erfolg haben konnte, wenn sie mit führenden Kosmetikfirmen zusammenarbeitete. Indem diese Entwicklungspartner nach der Zulassung eines Inhaltsstoffs sofort fertig entwickelte Endprodukte lancieren konnten, erzielte Ciba bereits im Einführungsjahr signifikante Verkäufe.

### Veränderte Marktbedürfnisse erfüllen

Auch auf bestehenden Märkten müssen Kernkompetenzen



Abb. 1: Ciba nutzte die Kenntnisse der Härtung zur Entwicklung des neuartigen Plasmacure-Verfahrens, das mit Plasma als Lichtquelle das Problem der Schattenzonen eliminiert.

systematisch weiterentwickelt werden, um auf veränderte Bedürfnisse zu reagieren. Der enge Kontakt zum Markt liefert Anreize, Kompetenzen zu erweitern und damit neue Lösungen zu entwickeln.

Ein aktuelles Beispiel dafür ist eine neuartige Enkapsulierungstechnologie zur Dispergierung von UV-Absorbern in einer wässrigen Lösung. Strenge Vorschriften haben die Nachfrage nach Alternativen zu lösungsmittelhaltigen Holzlacken ohne Leistungseinbußen verstärkt. Die meisten UV-Absorber wurden aber für lösungsmittelhaltige Lacke entwickelt: hydrophobe Moleküle sind für wässrige Systeme nicht geeignet. Die von Ciba entwickelte Novel Encapsulated Additive Technology (NEAT) löst das Problem, indem sie die UV-Absorber-Moleküle einzeln in Polymer einhüllt und damit in Wasser gut dispergierbar macht. Dazu benötigt man Kapseln von stabiler Größe, und zwar im Nanometerbereich, damit der Lack nicht trüb erscheint. Am Ende wurden drei Kompetenzen zu einer neuartigen Lösung kombiniert: Lichtstabilisatoren, Nanoemulsionen und Enkapsulierung. Die ersten NEAT-Produkte wurden bereits lanciert, und die Methode ist breit anwendbar.

### Gemeinsam ist man stärker

Für den langfristigen Erfolg muss eine Innovationsstrategie auch Projekte mit hohem Risiko, aber entsprechend höherem Gewinnpotential enthalten. Seit 2002 hat der Ciba-Forschungsfonds rund 30 Projekte gefördert, die für die einzelnen Geschäfte zu riskant wären, für den ganzen Konzern aber durchaus erfolg versprechend sind. Bei vielen dieser Projekte

kommt ein verstärkter externer Fokus hinzu, der strategische Wertschöpfungspotentiale durch Partnerschaften in Forschung und Entwicklung erschließt.

So entwickelte Ciba zusammen mit Freshpoint die Zeit-Temperatur-Indikatoren, die auf Lebensmittelverpackun-

gen anzeigen, wenn die Kühlkette unterbrochen wurde und Fleisch deshalb möglicherweise nicht mehr genießbar ist.

Auch der Ansatz von Plasmacure zur dreidimensionalen UV-Härtung zeigt im Großversuch bereits vielversprechende Resultate. Mit diesem für die Autoindustrie entwickelten

Verfahren können Karosserien effizienter lackiert, die Eigenschaften der Lacke verbessert, und Lackieranlagen verkleinert werden. Bei der klassischen UV-Härtung mit Fotoinitiatoren findet bei dreidimensionalen Objekten in den Schattenzonen keine genügende Härtung statt. Plas-

macure kombiniert weiterentwickelte Fotoinitiatoren mit einem Plasma als Lichtquelle, das das Fahrzeugteil in einem geschlossenen Raum umgibt und damit Schattenzonen ganz vermeidet.

Um Plasmacure zu entwickeln, kooperieren drei Firmen mit ganz unterschiedlicher Expertise auf verschiedenen Gebieten: Dürr ist Experte im Bau von Lackieranlagen, Roth & Rau auf Plasmatechnologie spezialisiert und Ciba steuerte ihr Know-how im Bereich von Fotoinitiatoren und Lacktechnologie bei.

### Großes ungenutztes Innovationspotential

Diese Beispiele demonstrieren, wie der systematische Einsatz von Kernkompetenzen Wachstum schafft. Durch eine auf Wachstum ausgerichtete Innovationsstrategie hat Ciba sowohl großes, noch nicht genutztes Innovationspotential für existierende Kernkompetenzbereiche bestätigt, wie auch neue, viel versprechende Kompetenzplattformen identifizieren können. Der systematische und kreative Umgang mit Kernkompetenzen bleibt ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Zukunft.

### Kontakt:

Martin Riediker  
Chief Technology Officer von Ciba  
www.cibasc.com

## Fraud enthält Korruption, Untreue, Betrug, Industriespionage, Produktpiraterie und Insiderhandel.

AFS AntiFraudSolutions

Fraud ist Wirtschaftskriminalität. Fraud ist gefährlich und aggressiv. Fraud ist eine Krankheit, die jedes Unternehmen treffen kann. AntiFraudSolutions (AFS) von PricewaterhouseCoopers ist das hochwirksame Gegenmittel. AFS kombiniert Prävention, Aufdeckung, Ermittlung und Reaktion. AFS bedeutet wirksamen Schutz vor Fraud und Vorsorge für die Sicherheit und Zukunft Ihres Unternehmens.

### Information und Beratung

Tel.: 069 9585-2555  
E-Mail: AntiFraudSolutions@de.pwc.com  
www.AntiFraudSolutions.de

www.pwc.de

PRICEWATERHOUSECOOPERS

© Dezember 2007. PricewaterhouseCoopers bezeichnet die PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft und die anderen selbstständigen und rechtlich unabhängigen Mitgliedsfirmen der PricewaterhouseCoopers International Limited.

## Clariant schließt zwei Standorte

Der Schweizer Clariant-Konzern hat in den ersten neun Monaten 2007 Umsatz und Gewinn steigern können. Die Restrukturierung geht jedoch weiter. Am Hauptsitz in Muttenz werden 100 Stellen gestrichen. Des Weiteren sollen die Standorte der Division Pigments & Additives in Coventry, Rhode Island, sowie der Division Masterbatches in Naucalpan, Mexiko, geschlossen werden, kündigte das Unternehmen anlässlich der Veröffentlichung der Quartalszahlen an. Clariant hat in den ersten neun Monaten 2007 im Ver-

gleich zum Vorjahreszeitraum ein Umsatzwachstum von 4% in Lokalwährungen und 6% in CHF auf 6,45 Mrd. CHF erzielt. Der Anstieg der Rohstoffkosten um 4%, höhere Energiekosten und ungünstige Währungseinflüsse übten Druck auf das Bruttoergebnis aus, der durch Preiserhöhungen um 1% nicht wettgemacht werden konnte. Die Bruttomarge fiel daher von 31,2% im Vorjahr auf 29,6%. Die EBITDA-Marge ging von 10,7% auf 9,6% zurück. Sinkende Margen verzeichneten sämtliche vier Divisionen des

Konzerns. Besonders stark war die Division Functional Chemicals von den bereits genannten Einflüssen betroffen.

Die Umsatzverteilung nach Regionen ergab ein uneinheitliches Bild: Europa blieb stabil, während Asien insgesamt ein gutes Wachstum erzielte, obwohl im 3. Quartal auch hier, insbesondere in Märkten wie China und Indien, eine Verlangsamung eintrat. Der Umsatz in den USA erwies sich als widerstandsfähig.

www.clariant.com

## MARKT IM BLICK

# Auslandsgeschäft im Chemieanlagenbau boomt

Von: Klaus Gottwald, Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Frankfurt

Fortsetzung von Seite 1

Juli 2006 bis Juni 2007 nicht weiter fort. Die von den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft akquirierten Inlandsaufträge sanken leicht um 5% auf 375 Mio. €. Ertüchtigungsvorhaben zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bestehender Anlagen sowie vereinzelte Neubauprojekte in der Petrochemie waren die wesentlichen Auftragsschwerpunkte.

Der Höhepunkt des Biodieselbooms in Deutschland in Bezug auf den Anlagenbau ist mittlerweile überschritten. Angesichts bereits errichteter Kapazitäten, die eine jährliche Produktion von rund 4 Mio. t Biodiesel ermöglichen, gestiegener Steuern auf den alternativen Treibstoff sowie knapp werdender Anbauflächen für Raps ist im Inland lediglich mit vereinzelten Neubauten zu rechnen. Neue Anlagen zur Herstellung von Biodiesel und -ethanol werden mittelfristig vorwiegend in den USA, China und Brasilien entstehen.

## Auslandsbestellungen boomen

Haupttreiber der Nachfrage nach Chemieanlagen war im Berichtszeitraum das Auslandsgeschäft. Die Exportquote erreichte einen Wert von 92% und lag damit deutlich über dem Durchschnitt des gesamten Großanlagenbaus (79%). Insgesamt stiegen die Auslandsaufträge auf den Rekordwert von 4,1 Mrd. €, das sind 78% mehr als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Großaufträge kamen vor allem aus rohstoffreichen Regionen wie der Karibik, Nordafrika und dem Mittleren Osten. Hier wurden im vergangenen Jahr umfangreiche Investitionen in Anlagen zur Veredelung von Erdgas und Erdöl getätigt. Darüber hinaus meldeten die AGAB-Firmen Aufträge auch aus Ländern mit einer traditionell starken chemischen Industrie bzw. mit

hohen Verbrauchszuwächsen, wie etwa aus China, der Ukraine oder Polen.

## Mittlerer Osten und Nordafrika: Wichtige Märkte für den Anlagenbau

Der Nahe und Mittlere Osten ist nach wie vor ein Schlüsselmarkt für den deutschen Chemieanlagenbau. Die Auftragseingänge stiegen im Berichtszeitraum deutlich von 354 Mio. € auf 896 Mio. €. Die bedeutendsten Käufer von Chemieanlagen aus Deutschland waren die Vereinigten Arabischen Emirate mit Auftragsleistungen von 713 Mio. € und Saudi-Arabien mit 161 Mio. €. Mit Saudi-Arabien, dem Iran und Oman liegen drei der zehn bestellstärksten Kundenländer der vergangenen fünf Jahre in der Mittelostregion (s. Tab. 3).

Auch Länder Nordafrikas, darunter speziell Ägypten und Algerien, verfolgen das Ziel einer höheren lokalen Wertschöpfung, indem sie ihre Wirtschaftskraft durch Veredelung der lokalen Erdgas- und Erdölförderung zu hochwertigen Chemie- und Petrochemieprodukten stärken. So investiert die ägyptische Petrochemieindustrie bereits seit 2002 massiv in den Ausbau ihrer Kapazitäten. Im Rahmen eines dreistufigen Masterplans sind von Regierungsseite bis 2022 Investitionen im Umfang von gut 10 Mrd. US-\$ geplant. Experten gehen davon aus, dass dieses Volumen deutlich überschritten wird und erwarten Ausgaben von bis zu 20 Mrd. US-\$. Der deutsche Chemieanlagenbau hat von diesen Vorhaben profitiert und im vergangenen Jahr Rekordbestellungen in Höhe von 1,2 Mrd. € (2006: 228 Mio. €) aus Ägypten akquirieren können.

## Latinamerika: Hohe Investitionen in Trinidad und Tobago

Im Zuge der wirtschaftlichen Erholung Lateinamerikas hat



Quelle: UHde

sich die dortige Investitionstätigkeit belebt, was sich positiv auf die Auftragsituation im Chemieanlagenbau ausgewirkt hat. Größtes Kundenland war im Berichtszeitraum Trinidad und Tobago. Die Bestellungen des Inselstaates in Höhe von 875 Mio. € sind überwiegend auf den Bau eines großen Petrochemiekomplexes zurückzuführen, in dem Ammoniak, Flüssigdünger und Melamin hergestellt werden können. Grundstoff für diese Produkte ist Erdgas, das vor der Küste Trinidad und Tobagos gefördert und in der Anlage weiterverarbeitet wird.

Mittelfristig ergeben sich auch in Mexiko und weiteren Staaten Mittelamerikas interessante Absatzchancen für den deutschen Chemieanlagenbau, da in diesen Ländern mehrere große Petrochemieprojekte sowie Raffinerie-neubauten realisiert werden sollen. Darüber hinaus ist in Brasilien aufgrund des dortigen Biokraftstoff-Booms die Nachfrage nach entsprechenden Anlagen in den vergangenen Jahren stark angestiegen. Wegen seines Ölreichtums ist auch Venezuela ein interessanter Markt für den Chemieanlagenbau. Derzeit belasten jedoch die verstärkte Staatskontrolle der Öl- und Energiewirtschaft den Rohstoffmarkt und damit das inländische Investitionsklima.

## Asien: Großanlagenbau profitiert vom Ausbau der chemischen Industrie

Innerhalb Asiens ist China der wichtigste Absatzmarkt für den deutschen Großanlagenbau im Allgemeinen und für den Chemieanlagenbau im Besonderen. Im vergangenen Jahr gingen Aufträge für Chemieanlagen im Wert von 256 Mio. € (2006: 166 Mio. €) aus der Volksrepublik in Deutschland ein. Charakteristisch für das Chinageschäft sind die Forderung nach überdurchschnittlicher lokaler Wertschöpfung, ein außergewöhnlich harter Wettbewerb sowie der unbefriedigende Schutz geistiger Eigentumsrechte. Mit der weiter wachsenden Binnennachfrage wird China

auch zukünftig Investitionen in allen Bereichen der Chemie und insbesondere der Petrochemie anziehen. Auf Grund der großen Kohlevorkommen besteht beispielsweise starkes Interesse, diese als Grundstoff für die Chemikalienproduktion zu nutzen. Deutsche Unternehmen konnten hier bereits erste Aufträge platzieren.

Die Volkswirtschaften Südost- und Ostasiens wachsen dynamisch, was in zahlreichen Ländern der Region den Auf- bzw. Ausbau chemischer Industrien begünstigt. Neben China sind derzeit vor allem Thailand und Südkorea wichtige Märkte für den deutschen Chemieanlagenbau. Während in Thailand der Aufbau einer lokalen Biodieselindustrie betrieben wird, erfordert der Ausbau der südkoreanischen Stahlindustrie massive Investitionen in die Kokereikapazitäten des Landes.

## Osteuropa und GUS: hoher Zuwachs – Industrieländer schwach

Die Bestellungen deutscher Chemieanlagen aus Osteuropa und der GUS haben von Juli 2006 bis Juni 2007 einen Wert von 274 Mio. € erreicht. Der beachtliche Auftragseingang aus Polen von 142 Mio. € (2006: 137 Mio. €) ist dabei überwiegend auf Investitionen der Mineralöl verarbeitenden Industrie zurückzuführen und durch die EU-Osterweiterung im Jahr 2004 begünstigt worden. Aber auch das Wachstum der russischen und ukrainischen Wirtschaft, speziell des Chemiesektors, hat sich 2006/07 durch mehrere Großaufträge für Elektrolyse- und PVC-Anlagen in den Auftragsbüchern niedergeschlagen.

Aus Westeuropa und Nordamerika gingen im vergangenen Jahr keine nennenswerten Bestellungen ein. Angesichts ausgelasteter

Produktionskapazitäten in der europäischen Chemieindustrie ist jedoch ab 2008 wieder mit steigenden Buchungen zu rechnen – auch für komplett neue Fabriken. Nordamerika bietet trotz einer derzeit schwachen Wirtschaftsdynamik in einigen Bereichen interessante Perspektiven für den Chemieanlagenbau. So ist beispielsweise der US-amerikanische Markt für Anlagen zur Verflüssigung von Kohle zukünftig als stabil wachsend einzuschätzen, da die Vereinigten Staaten im Zuge ihrer Autarkiebestrebungen verstärkt in diesen Anlagentyp investieren werden. In Kanada erfordert der Ausbau der Ölsandförderung umfangreiche Investitionen in Großanlagen. Dabei eröffnen sich dem deutschen Chemieanlagenbau ebenfalls interessante Auftragsperspektiven.

## Weiterhin wachsende Anlagenkapazitäten

In den vergangenen Jahren sind die kundenseitigen Ansprüche an Größe und Effizienz von Chemieanlagen stetig gewachsen. Die durchschnittlichen Ausbringungsmengen von Anlagen zur Herstellung von Massengütern wie Methanol und Ammoniak ist in der vergangenen Dekade um den Faktor Drei bis Sechs gestiegen (s. Tab. 4). Zwar sind damit die Grenzen der verfahrenstechnischen Beherrschbarkeit der Stoff- und Energieflüsse noch nicht erreicht, jedoch werden Bau, Transport und anschließende Handhabung der immer größeren und schwereren Ausrüstungsteile zunehmend schwieriger. Zudem bedeuten die wachsenden Kapazitäten für den Anlagenbau eine höhere Störanfälligkeit dieser Projekte und gleichzeitig eine Konzentration des finanziellen Risikos.

Tab. 3: Auslands-Auftragseingang aus bedeutenden Kundenländern 2002 bis 2006 (Mio. €)

Land	Auftragseingang	Anlagenarten (Auswahl)
Trinidad & Tobago	1.691	Anlagen zur Herstellung von Methanol, Ammoniak und Melamin
Saudi-Arabien	1.113	Anlagen zur Herstellung von Ethylen, Propylen, Düngemitteln und Olefinen
Ägypten	1.000	Düngemittelfabriken
Iran	983	Ethylenanlagen
VR China	613	Anlagen zur Verflüssigung und Vergasung von Kohle, Kokereien
Polen	350	Elektrolyseanlage, Aromatenproduktion
Oman	330	Düngemittelfabrik, Methanolanlage
Belgien	321	Elektrolyseanlage, Ethylendichlorid-Anlage (EDC)
Turkmenistan	249	Düngemittelfabrik
Libyen	237	Petrochemieanlagen

Tab. 4: Kapazitätsentwicklung der Maximalgrößen verfahrenstechnischer Anlagen Tonnen pro Tag (t/d), Tonnen pro Jahr (t/a), oder Barrel pro Tag (b/d)

Anlagentyp	Kapazität		
	~ 2000	~ 2005	~ 2010
Ammoniak-Harnstoffanlage	2.000 t/d	3.500 t/d	4.500 t/d
Biodieselanlage	50.000 t/d	300.000 t/a	600.000 t/a
Ethylenanlage	600.000 t/d	1,5 Mio. t/a	keine Angabe
Gas-to-Liquids-Anlage	35.000 b/d	35.000 b/d	70.000 b/d
Methanolanlage	2.000 t/d	5.000 t/d	10.000 t/d

Tab. 1: Auftragseingang im deutschen Chemieanlagenbau 3. Q. 2006 bis 2. Q. 2007 (Mio. €)

Region	Anorganische Chemie		Organische Chemie		Insgesamt	
	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)
	2/07		2/07		2/07	
Inland	185	11	190	-17	375	-5
Ausland	205	-15	3.855	90	4.060	79
Gesamt	390	-4	4.045	80	4.435	67

Tab. 2: Auslands-Auftragseingang nach Ländergruppen Anteile 3. Q. 2006 bis 2. Q. 2007 und Gesamtjahr 2006 (%)

Region	Anorganische Chemie		Organische Chemie		Insgesamt	
	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)	3/06	Veränd. gg. 2006 (%)
	2/07		2/07		2/07	
Naher und Mittlerer Osten	0,1	0,1	22,0	15,5	22,1	15,6
Asiatisch-Pazifischer Raum	0,9	1,8	10,6	13,0	11,5	14,8
Osteuropa und GUS	2,4	6,8	4,3	8,0	6,7	14,8
Industrieländer	1,1	1,2	3,4	3,0	4,5	4,2
Übrige Welt	0,6	0,8	54,6	49,8	55,1	50,6
Gesamt	5,1	10,7	94,9	89,3	100	100

Der Trend zu sogenannten Megaanlagen für die Massengüterherstellung ist derzeit ungebrochen. Die rasant wachsende weltweite Nachfrage nach den auf diesen Anlagen hergestellten Basischemikalien verhindert das Entstehen globaler Überkapazitäten. Außerdem ermöglichen Großanlagen ihren Eigentümern aufgrund der relativ niedrigen Investitionskosten je Ausbringungseinheit eine deutliche Verbesserung der Ertragssituation. Für den etablierten deutschen Chemieanlagenbau ist dieser Trend durchaus von Vorteil, da er eine Markteintrittsbarriere gegen Neueinsteiger darstellt. Anlagenbauer ohne entsprechende Referenzen für große Projekte scheiden aufgrund fehlender Kundenvertrauenshäufig von vornherein aus dem Bieterkreis aus.

## Neue Einsatzstoffe in der chemischen Industrie

Über viele Jahrzehnte war Erdöl der dominierende Rohstoff in der chemischen Industrie. Steigende Ölpreise haben in den vergangenen Jahren jedoch die Suche nach Alternativen beschleunigt, wobei sich Erdgas, Kohle oder Biomasse als mögliche Substitute anbieten.

Kurzfristig wird neben Öl vor allem Erdgas eine bedeutende Rolle als Grundstoff in der chemischen Industrie spielen. In mittelfristiger Betrachtung sollte auch Kohle an Bedeutung gewinnen. In Ländern mit großen Kohlevorkommen wie z. B. China, den USA oder Australien werden schon heute Projekte zur Herstellung von Chemikalien oder Kraftstoffen direkt aus Kohle verfolgt oder sind zumindest in der Planung. Eine rasche Verbreitung kohlebasierter Verfahren wird allerdings durch hohe

chemische Verbindungen mit verbesserten Konversionstechnologien wirtschaftlich attraktiv werden. Falls es zu einer weiteren signifikanten Verschiebung der Preisrelation der fossilen zu den nachwachsenden Rohstoffen kommen sollte, könnte deren Bedeutung auch für die Basischemikalien steigen.

Die AGAB-Firmen verfügen für alle genannten Einsatzstoffe über das notwendige Verfahrens-Know-how und werden somit vom zukünftigen Wachstum der chemischen Industrie profitieren – unabhängig davon, ob Öl, Gas, Kohle oder Biomasse die Basis der produzierten Güter darstellt. Anlagenbauer ohne entsprechende Referenzen für große Projekte scheiden aufgrund fehlender Kundenvertrauenshäufig von vornherein aus dem Bieterkreis aus. Sie leisten damit einen entscheidenden Beitrag zu einer möglichst umweltschonenden Industrialisierung in vielen Ländern der Welt.

## Optimistischer Ausblick auf 2007 und 2008

Für 2007 rechnet die Branche mit hohen Auftragseingängen, die das gute Bestellniveau des Vorjahres (2,7 Mrd. €) deutlich übertreffen sollten. Angesichts der außergewöhnlich guten Branchenkonjunktur erscheint sogar das erstmalige Überschreiten der Vier-Milliarden-Euro-Marke als denkbar. Auch langfristig sind die Wachstumsaussichten für den Chemieanlagenbau hervorragend. Gründe für diese positive Einschätzung sind der nach wie vor hohe Investitionsbedarf der rasant wachsenden Volkswirtschaften Chinas und Indiens, die anziehende europäische Chemiekonjunktur sowie die gut gefüllten Investitionsbudgets der Rohstoffbesitzenden Länder am persischen Golf, in Nordafrika und in der GUS. Belastend könnten sich ein fortgesetzter Anstieg des Euro-Dollar-Kurses sowie politische Krisen in wichtigen Kundenländern des Mittleren Ostens auswirken. Insgesamt überwiegen jedoch deutlich die positiven Aspekte. Die Branche erwartet daher 2008 eine Fortsetzung der insgesamt sehr erfreulichen Nachfrageentwicklung.

## Kontakt:

Klaus Gottwald  
Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau des  
VDMA, Frankfurt  
Tel.: 069/6603-1264  
Fax: 069/6603-2264  
klaus.gottwald@vdma.org  
www.grossanlagenbau.vdma.org



Hält die Kälte draußen: Premium Service Thermo



Sicher bei +18° C: Zu niedrige Temperaturen können Ihre temperatursensiblen Güter schädigen. Mit dem Premium Service Thermo schützt System Alliance die Qualität Ihrer Sendungen sicher und zuverlässig. Unser starkes Netzwerk ermöglicht den Transport Ihres Stückguts bei einer Temperatur von +18° C\* im Hauptlauf bundesweit flächendeckend.

\* i. d. R. aktive Temperierung im Hauptlauf bei +18° C, Vor- und Nachläufe mit passivem Temperaturschutz.

www.premium-service-thermo.com



Zum Verkauf steht die eingetragene und bisher nicht benutzte

Wortmarke **ALLITAN**

in den Klassen DE 1, 2, 5 (eingeschränkt), 19, 42, 44.

Anfragen erbeten an: GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Chiffre #CM2307  
Röbllerstr. 90 · 64293 Darmstadt



**Dow investiert in Thailand** Dow Polyurethanes, ein Unternehmen von Dow Chemicals, wird die 51%-Anteile am thailändischen Joint Venture Pacific Plastics von seinen Partnern übernehmen. Pacific Plastics ist ein Gemeinschaftsunternehmen von Dow, der Siam Cement Group und zwei anderen Partnern mit geringerer Beteiligung. Das Unternehmen verfügt über Polyol und Polyurethane-Kapazitäten am Standort Map Ta Phut in Thailand. Der Kaufpreis wurde nicht genannt. Dow kooperiert unabhängig von dieser Transaktion mit Siam Cement beim Bau eines Crackers in Thailand, der im Jahr 2010 seinen Betrieb aufnehmen soll.

www.dow.com

**Hanwha übernimmt Azdel** Hanwha Living & Creative Corporation gab den Abschluss des Kaufs von Azdel bekannt, eines 50/50 Joint-Venture von Sabic Innovative Plastics (vormals GE Plastics) und PPG Industries. Mit dem Kauf kann Hanwha das Angebot an Verbundwerkstoffen und modernen Materiallösungen für die Bereiche Transport und Industrie erweitern. Einzelheiten zur Transaktion wurden nicht bekannt gegeben.

www.azdel.com

**Beiersdorf übernimmt Vertriebsgesellschaft** Das Unternehmen wird seine Tochtergesellschaft in der Schweiz, die bisher als Jointventure betrieben wurde, vollständig übernehmen. Dazu werden 50% der Anteile von der Doetsch Grether Gruppe, Basel, übernommen und das Unternehmen wird künftig zu 100% (bisher 50%) in den Konzernabschluss einbezogen. Der Vollzug der Transaktion wird nach dem Vorliegen sämtlicher Genehmigungen erfolgen. Die Schweizer Tochtergesellschaft wurde 1977 als Jointventure gegründet.

www.beiersdorf.de

**Direvo übernimmt AC Biotec** Direvo Biotech hat die AC Biotec mittels Barübernahme erworben. AC Biotec wird als eigenständige und hundertprozentige Tochtergesellschaft unter der Leitung des bisherigen Geschäftsführers Dr. Simon Curvers fortgeführt. Diese Übernahme ermöglicht der Direvo, ihre Kapazitäten und Produktpalette zu erweitern. Die in 2001 gegründete AC Biotec mit Sitz in Jülich ist Dienstleistungsanbieter auf dem Gebiet der Bioprozessentwicklung und der Lohnherstellung biologischer Produkte für die industrielle Biotechnologie sowie die pharmazeutische Industrie.

www.direvo.com

**Bayer erwirbt UCSC** Bayer Materialscience LLC hat über seine Systemhaus-Tochter BaySystems North America LLC die UCSC in Phoenix, Arizona, erworben. UCSC ist ein US-Bauzulieferer für die Bereiche Wohnungsbau und gewerblich genutzte Gebäude und stellt Polyurethan (PUR)-Hartsprühschaum für die Versiegelung von Dächern sowie zur Isolierung von Außenwänden her. Bayer Materialscience will UCSC über seine hundertprozentige Tochterfirma BaySystems North America LLC betreiben, die zum weltweiten Netzwerk von Polyurethan-Systemhäusern der Marke BaySystems gehört. Dieses Netzwerk dient dem Ziel, aktuelle PUR-Innovationen und -Anwendungen schnell in lokale Märkte einzuführen.

www.bayermaterialscience.de

**Dow stoppt HAA-Produktion** Der Chemiekonzern Dow Chemical wird die Produktion und die Vermarktung von Hydroxyalkylacrylaten (HAA) zum Jahresende einstellen. Die betreffenden Produkte werden zum Großteil an große Lackhersteller mit Kunden aus der Automobilindustrie verkauft. Grund für die Einstellung der Produktion seien hohe Rohmaterialkosten, Überkapazitäten am Markt und eine rückläufige Nachfrage.

www.dow.com

**Cognis verkauft Acryl-Polyol-Harz-Geschäft** Nuplex übernimmt den Geschäftsbereich G-Cure von Cognis. Hierbei werden keine Produktionsanlagen übertragen. Die Transaktion steht im Einklang mit dem Ziel der beiden Unternehmen, sich auf ihre jeweiligen Kerngeschäfte zu konzentrieren. Die Produktlinie war Teil der strategischen Geschäftseinheit Functional Products von Cognis. G-Cure ist hauptsächlich in der NAFTA-Region tätig und erzielte in 2006 einen Nettoumsatz von rund 13 Mio. US-\$. Der Geschäftsbereich liefert Acrylharze auf Polyolbasis für Hersteller industrieller Beschichtungen.

www.cognis.com

**BASF erwirbt Sabic-Anteile** Mit der SABIC Innovative Plastics hat man einen Vertrag über den Erwerb der Sabic-Anteile am gemeinsamen PBT-Joint Venture BASF GE Schwarzheide abgeschlossen. PBT (Polybutylenterephthalat) gehört zu den technischen Kunststoffen. Die Übernahme erfolgt zum 31. Dezember 2007 unter dem Vorbehalt der Zustimmung der zuständigen Behörden. Der Transfer der Anteile wird keine personellen Auswirkungen haben, da die Beschäftigten des Joint Ventures bereits Mitarbeiter der BASF Schwarzheide sind.

www.basf.de

## BASF wird Europäische Gesellschaft

Der Weg zur Umwandlung der BASF in eine Europäische Gesellschaft (Societas Europaea, SE) ist frei: Unternehmensleitung und das besondere Verhandlungsgremium der Arbeitnehmer unterzeichneten die entsprechende SE-Beteiligungsvereinbarung. Diese regelt Fragen der grenzüberschreitenden Unterrichtung, Anhörung und Beratung der Arbeitnehmer durch einen Europa Betriebsrat sowie die Unterneh-

mensmitbestimmung der Arbeitnehmer im Aufsichtsrat. Der neue Europa Betriebsrat wird mit Gründung der BASF SE gebildet und umfasst 23 Mitglieder aus 12 europäischen Ländern. Anfang 2008 wird der Umwandlungsprozess mit der Eintragung in das Handelsregister abgeschlossen.

www.basf.com

## Zusammenarbeit bei stärkebasierten Biokunststoffen

Dupont Packaging and Industrial Polymers und die australische, auf stärkebasierte Biopolymere spezialisierte Plantic Technologies wollen gemeinsam Kunststoffgranulate und Folien entwickeln und vertreiben, die mit der Plantic-Technologie

auf Basis von Maisstärke mit hohem Amylosegehalt hergestellt werden. Als mögliche Anwendungen gelten Trays, Verschlüsse und Behälter für Körperpflege und Lebensmittel.

www.dupont.com

## Pfizer kooperiert mit Direvo

Der Pharmakonzern Pfizer und das Biotech-Unternehmen Direvo haben eine Zusammenarbeit auf dem Gebiet therapeutischer Proteine beschlossen. Das Kölner Unternehmen wird seine Protein-Engineering-Kapazitäten für die Entwicklung neuer Proteine für eine Reihe an Targets

zur Verfügung stellen und wird im Gegenzug Meilensteinzahlungen sowie Lizenzzahlungen bei einer erfolgreichen Produktentwicklung erhalten.

www.pfizer.com

www.direvo.com

## Basell schließt Vertriebskooperation für PP

Der Kunststoffproduzent Basell und Conocophillips haben einen langfristigen Vertrag über Vermarktung von Polypropylen geschlossen. Danach wird Basell exklusiv das PP vertreiben, das Conocophillips in seiner Anlage in Linden im US-Staat New

Jersey produziert. Basell vertreibt den Kunststoff bereits seitdem die Anlage im Jahr 2003 in Betrieb genommen wurde.

www.basell.com

## Roche: Hepatitis-C-Immunodiagnostika

Das Unternehmen hat mit Ortho-Clinical Diagnostics und Novartis Vaccines & Diagnostics im Bereich der Diagnostik des Hepatitis-C-Virus (HCV) Lizenz- und Einigungsvereinbarungen abgeschlossen. Gemäß den Bedingungen der Lizenzvereinbarung vergeben Ortho-Clinical Diagnostics und Novartis Vaccines & Diagnostics an Roche Diagnostics

eine weltweit gültige gebührenpflichtige Lizenz innerhalb ihres umfangreichen Patentportfolios für die Immunodiagnostik von HCV. Die Vereinbarung sieht außerdem eine gegenseitige Lizenzvergabe für Patente von Roche Diagnostics vor.

www.roche.com

## Biogen schließt Kooperation für Alzheimer-Therapie

Biogen Idec und Neurimmune Therapeutics haben eine Kooperation vereinbart. Ziel der Zusammenarbeit ist die gemeinsame Entwicklung und weltweite Vermarktung einer neuartigen Behandlungsmethode gegen die Alzheimer'sche Erkrankung. Gemäß des Vertrags wird Biogen Neurimmune im Erfolgsfall bis zu 386 Mio. US-\$ zahlen und die Weiterentwicklung und Kommerzialisierung der erforschten Produkte übernehmen. Auslöser von Alzheimer sind bestimmte Proteinablagerungen, die im menschlichen Hirn

Schädigungen der Nerven verursachen. Die Partner wollen eine neuartige Immuntherapie gegen diese Proteinablagerungen entwickeln. Alzheimer ist die häufigste altersbedingte Hirnerkrankung mit 15 Mio. Patienten weltweit. Bis heute gibt es keine Therapieform, die die Erkrankung heilt.

www.biogenidec.com

# Auflagenenerhöhung bei

# MESSTEC Automation

1000er-Preis 40% günstiger



**NEU!**  
Auflage 25.000



**GIT VERLAG**  
A Wiley Company  
www.gitverlag.com

## RABS und Isolatoren in Pharmaanwendungen

Wirtschaftlichkeit großer ISO 5-Reinraumbetriebe im Vergleich zu Restricted Access Barrier-Systemen und Isolatoren

In der Pharmaindustrie werden zunehmend hochwertige Pharmazeutika mit geringerem Produktionsvolumen hergestellt – Massenfertigungssysteme, die Millionen von Dosierungen ausstoßen, sind rückläufig. Damit stellt sich bei den Abfüll- und Verpackungsprozessen die Frage, ob die bislang dafür eingesetzten, großen ISO 5-Reinraumbetriebe unter diesen veränderten Bedingungen kosteneffektiv sein können. Oder ob es künftig besser ist, kompaktere und flexiblere Fertigungslinien einzusetzen, die reinraumtechnisch gesehen mit Restricted Access Barriers Systems (RABS) und Isolatoren ausgestattet sind. CHEManager befragte dazu Jack Lysfjord, Vice President of Consulting bei Valicare, einem Dienstleistungsunternehmen im Bereich Qualifizierung und Validierung mit Standorten in Frankfurt/Main sowie in Philadelphia und Minneapolis/USA. Das Unternehmen gehört zur Bosch-Gruppe.

**CHEManager:** Herr Lysfjord, könnten Sie bitte die RABS-Technologie und Isolatoren kurz skizzieren?

**J. Lysfjord:** Im Großen und Ganzen ist die Barrier-Technologie darauf ausgerichtet, die Verwendung von Reinräumen bei bestimmten pharmazeutischen Abfüll- und Verpackungsprozessen, also Ampullen, Zylinderampullen und vorgefüllte Spritzen,



Jack Lysfjord, Vice President of Consulting bei Valicare

überflüssig zu machen. Das Ziel von Isolatoren und RABS ist es, diese Produkte von Menschen fernzuhalten, so dass Pharmazeutika nicht mit wachstumsfähigen Organismen oder Partikel in Kontakt kommen. Darüber hinaus schützen diese Systeme auch das Bedienpersonal beim Umgang mit hochwirksamen Präparaten. Isolatoren sind abgeschlossene, unter positivem Druck stehende Einheiten mit Feinstaubfilterung (HEPA-Filtern), die den ISO Klasse-5-Innenbereich mit einem unidirektionalen Luftstrom versorgen. Im Umluftbetrieb wird die Luft über abgedichtete Rohrleitungen zur Verteileranlage zurückgeführt. Die Biodekontamination erfolgt durch einen automatisierten Prozess unter Verwendung von gasförmigem Wasserstoffperoxid. Zugriff zum Isolator erfolgt nur über integrierte Handschuhe und sterile Transfersysteme; da die Isolatoren abgedichtet sind, eignen sie sich für die Aufstellung in einem ISO Klasse-8-Bereich. RABS enthalten ebenfalls einen

ISO Klasse-5-Bereich mit verschiedenen Abstufungen der Barriere zum Umgebungsraum (generell ISO Klasse 7 oder besser). Biodekontamination erfolgt in einem RABS manuell. Die Türen lassen sich öffnen, was jedoch nur ausnahmsweise geschieht; danach ist eine angemessene Reinigung des Systems sowie die entsprechende „Line Clearance“ notwendig.

**Was sind die Hauptunterschiede zwischen RABS und Isolatoren?**

**J. Lysfjord:** Es gibt eine Reihe grundlegender Unterschiede zwischen den beiden Techniken. Verglichen mit Isolatoren ermöglichen RABS schnellere Start- und Umrüstzeiten. Trotz bestimmter Beschränkungen bieten sie verbesserte Betriebsflexibilität und verringern Kosten für Validierung und Revalidierung. Das Lüftungskonzept eines RABS ist ähnlich aufgebaut wie bei LFHs (Laminar Flow Hoods): Sie werden über Gebläse und HEPA Filter mit reiner Luft versorgt. Die Luft strömt aus der Barriere in den Umgebungsraum. Die Anforderungen für die Luftaufbereitung bei Isolatoren sind komplizierter, da es sich um ein Umluftsystem mit zusätzlichen Lüftern und Rückluftkanälen handelt. Zudem muss die Luftaufbereitungseinheit leckdicht sein, um einen positiven Druck aufrechtzuerhalten. Es gibt ebenfalls Unterschiede bei Biodekontaminations- und Reinigungssystemen. Bei Isolatoren geschieht die Biodekontamination durch automatisierte Injektoren von gasförmigem



Abb. 1: Pulverabfülllinie mit passivem RABS. Passiv oder aktiv bezieht sich dabei auf die Luftaufbereitung.

Wasserstoffperoxid. RABS jedoch verfügen über keinen automatisierten Biodekontaminationszyklus und die Reinigung erfolgt manuell durch Absprühen und Wischen. Die Validierung der manuellen RABS-Reinigung ist somit schwieriger als bei dem automatisierten Zyklus eines Isolatorsystems. Ein Umgebungsmonitoring ist erforderlich, um sicherzustellen, dass beide Systeme über einen ISO Klasse-5-Bereich verfügen. Bei Isolatorsystemen ist eine solche Überwachung nur durch integrierte Sampling Ports oder sterilen Transfer von Monitoringsystemen möglich. Die Erfordernisse für das Umgebungsmonitoring sind daher beim Entwurf eines Isolatorsystems entscheidend. Bei RABS sind diese Verfahren ebenfalls möglich, jedoch besteht hier auch die Option, portable Monitoringsysteme durch die in Tischhöhe befindlichen Öffnungen einzufügen.

**Welche Rolle spielen RABS bzw. Isolatoren bei den aktuellen Trends im Pharmasektor?**

**J. Lysfjord:** In der pharmazeutischen Industrie gibt es eine Reihe von Trends, die RABS und Isolatoren generell zu entscheidenden Komponenten für erfolgreiche Verpackungs- und Verarbeitungssysteme machen. Biotechnologie ist ein entscheidender Faktor bei den sich verändernden Verarbeitungstechniken von Pharmaunternehmen. Lebendimpfstoffe, große Moleküle und Medikamente auf Proteinbasis gewinnen an Bedeutung und erfordern hochsterile Bedingungen. Toxische, zytotoxische und andere hochwirksame Präparate – ein typisches Beispiel sind immunsuppressive Krebsmedikamente – erfordern ebenfalls strikte Barrier-Technologie zum Schutz des Bedienpersonals.

Generell besteht eine Tendenz in Richtung hochwertiger Pharmazeutika mit geringerem Produktionsvolumen. Die Herstellung mit Massenfertigungssystemen, die Millionen von Dosierungen ausstoßen, ist rückläufig. Langfristig muss die Frage nach der Kosteneffizienz für den Bau großer ISO

5 Reinraumbetriebe gestellt werden.

Kleinere Systeme, die den rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechen und auf kleineren Produktausstoß umrüstbar sind, werden zunehmend attraktiver. Kompaktere, anpassungsfähigere Fertigungslinien ermöglichen flexible Konfigurationen und versetzen Hersteller in die Lage, schnell auf neue Markttrends reagieren zu können. RABS und Isolatoren sind ideal für kleinere Produktionseinheiten und flexible Systeme mit geringerer Standfläche. Verglichen mit einer voll entwickelten Reinraumeinheit bieten Barrier-Systeme beträchtliche Kostenersparnisse für Pharmaunternehmen. Darüber hinaus liegen bei einem Isolatorsystem die Kosten für Arbeitskleidung erheblich niedriger, ganz abgesehen von Einsparungen bei Personal- und Wartungskosten. Isolatorsysteme bieten darüber hinaus verringerte Investitions-, Kapital- und Betriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Reinräumen und RABS-Systemen.

**Welche gesetzlichen Vorschriften gibt es bei RABS und Isolatoren zu beachten?**

**J. Lysfjord:** Das entscheidende rechtliche Kriterium bei Barrier-Systemen betrifft die sog. Open-door-Intervention bei RABS. Solche Eingriffe schaffen unerwünschte Variablen für den Betrieb der Einheit und können die aseptische Umgebung be-

einträchtigen; sie sollten daher vermieden oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Falls solche Eingriffe jedoch unvermeidlich sind, müssen entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der aseptischen Umgebung ergriffen werden. Open-door-Interventionen erregen zwangsläufig die Aufmerksamkeit der Behörden, so dass Verfahrensregeln besonders streng gehandhabt werden müssen.

Falls ein solcher Eingriff erforderlich wird, reduziert ein außerhalb des RABS installiertes vertikales, unidirektionales ISO-5 Luftstromsystem das Risiko einer Verletzung der ISO-5-Bedingungen und sichert zudem die aseptische Unversehrtheit des Systems. Jeder Eingriff, der das Öffnen einer Tür des RABS notwendig macht, ist ein schwerwiegender Vorgang und als solcher zu dokumentieren. Verriegelte RABS-Türen erleichtern Bedienung und Dokumentation. Nach einer Open-door-Intervention sind je nach Art des Eingriffs entsprechende Line Clearance sowie Desinfektionsmaßnahmen durchzuführen.

**Welche Probleme können bei Einführung von Isolatoren und RABS auftreten?**

**J. Lysfjord:** Der „Systemaspekt“ von RABS und Isolatoren wird oft vergessen. Für eine erfolgreiche Einführung dieser Technologien muss das Bedienpersonal sich auf eine weit gefasste, ganzheitliche Sichtweise des Systems einstel-

len und dadurch gewährleisten, dass es in das Arbeitsumfeld integriert wird und die erforderliche regelmäßige Wartung und Aufsichtsführung sichergestellt ist.

Hierzu zählt auch angemessenes Design der Räumlichkeiten, einschließlich Klimatechnik und Lüftungssysteme. Die korrekte Entsorgung von Abfällen aus der Biodekontamination, sowohl im Gebäude selbst als auch mit Bezug auf allgemeine Umweltschutzrichtlinien, ist ebenfalls ein entscheidendes Kriterium. Auch sanitäre Einrichtungen und die Energieversorgung müssen berücksichtigt werden.

Die Aufsichtspflicht der Geschäftsleitung muss wahrgenommen werden. Korrektes Bekleidungsprozedere, angemessene Schulung in aktuellen Produktionsverfahren, Standard-Arbeitsanweisungen für Eingriffe in das System sowie Dokumentation und Protokollierung müssen eingerichtet, strengstens ausgeführt und dauerhaft angewandt werden. Kontinuierliche Systemüberwachung ist ebenfalls Pflicht.

Ein RABS oder Isolatorsystem sollte nicht lediglich als eigenständiger Teil eines umfassenderen Produktionsprozesses verstanden werden, sondern als voll integriert mit allen anderen Aspekten des Betriebs. Natürlich ist es ein entscheidender Vorteil, wenn die Anlage selbst eine gute Integration aufweist und alle modularen Elemente von einem einzelnen Erstausrüster (OEM) stammen und unter derselben Steuerung arbeiten. Eine ganzheitliche Sicht, die alle diese äußeren Aspekte berücksichtigt, gewährleistet die erfolgreiche Einführung eines RABS oder Isolatorsystems.

**Kontakt:**  
Jack Lysfjord  
Valicare, Bosch Group  
Brooklyn Park, MN, USA  
Tel.: +1 763 493 6771  
jack.lysfjord@boschpackaging.com

Mathias Kreher  
Bosch Packaging Technology, Crailsheim  
Tel.: 07951/402-536  
mathias.kreher@de.bosch.com  
www.bosch.com



Abb. 2: Passives Containment-RABS auf einer Ampullen-Abfülllinie. Containment Systeme arbeiten mit einer geschlossenen Luftzirkulation, bei der keine Abluft in den Umgebungsraum abströmen kann.

**engineering**  
für Pharma und Chemie

**Erfolgsfaktor Mensch:**  
Perfekte Lösungen durch ein perfektes Team

Conceptual Design  
Basic Engineering  
Projektmanagement  
Generalplanung  
GMP Qualifizierung

**www.vtu.com**

Frankfurt · Rheinbach · Penzberg · Grambach/Graz · Wien · Linz · Kundl · Bozen · Basel

# „Wir sind bestens positioniert“

## Wettbewerbsvorteil durch flexible Lösungen mit modularem Aufbau / Starke Stellung in der Solida-Produktion

Seit dem 1. August 2007 präsentiert sich ein bekannter Player auf dem Markt der Prozess- und Verpackungstechnologie unter neuem Namen: Oystar – The Process & Packaging Group ging aus dem Bereich Verpackungstechnik der früheren IWKA hervor. Sitz des Unternehmens ist Stutensee bei Karlsruhe. Wolf-Dieter Baumann ist CEO der Holding, die weltweit 17 produzierende Unternehmen und mehrere Verkaufs- und Servicegesellschaften repräsentiert. Im Gespräch mit CHEManager erläutert er seine Vorstellungen über die Entwicklungen des Unternehmens und gibt einen Einblick in die strategische Ausrichtung der Gruppe.

**Herr Baumann, der Verkauf der IWKA Verpackungstechnik ist nun über die Bühne, die ersten strategischen Entscheidungen sind gefallen. Wie ist Oystar aufgestellt?**

**W.-D. Baumann:** Hervorragend. Wir sind ein führender Anbieter von Prozess- und Verpackungstechnologie, der weltweit vertreten ist und



Wolf-Dieter Baumann, Geschäftsführer der Oystar Holding

wir können uns auf zahlreiche und langjährige Kundenbeziehungen stützen. 2006 haben wir mit rund 2.500 Beschäftigten mehr als 400 Mio. € Umsatz gemacht. Zudem sind wir in den vier Branchen Food, Dairy, Pharma und Kosmetik, in denen unsere Kernkompetenz liegt, bestens positioniert. Die Aufteilung der Aktivitäten innerhalb dieser Branchen ist sehr ausgewogen und erlaubt es uns, auch konjunkturelle Schwankungen auszugleichen. Als besonderen Wettbewerbsvorteil sehe ich die Größe unserer Gruppe bei gleichzeitiger Konzernunabhängigkeit. Das macht uns

innovativer, schneller und flexibler. Darüber hinaus sichern wir die globale Präsenz jedes Einzelunternehmens, indem wir übergreifende Plattformen in Form von Vertriebs- und Servicegesellschaften installieren. Dies ist in strategischen Märkten, wie China und Russland bereits erfolgt, weitere, etwa auf dem amerikanischen Kontinent oder auch in Europa, werden folgen. Gleichwohl sehen wir noch Möglichkeiten für zusätzliche Optimierungen.

**Was bedeutet das?**

**W.-D. Baumann:** Wir wollen die Wertschöpfungskette bei unseren Kunden in großen Teilen abdecken. Um dies zu erreichen, müssen wir noch ein paar Lücken in unserem Portfolio schließen. Zudem denken wir im Moment darüber nach, wie wir Synergien sinnvoll nutzen können, etwa durch Bündelung von Know-how oder Vermeidung überflüssiger Redundanzen, um unsere Innovationskraft noch weiter zu steigern.

**Was meinen Sie mit sinnvoll?**

**W.-D. Baumann:** Wir verstehen Synergien nicht als Dogma, sondern wollen sie dort realisieren, wo wir einen echten Mehrwert für die Kunden und uns erzielen können.

**Wie wollen Sie das erreichen?**

**W.-D. Baumann:** Synergien lassen sich beispielsweise dadurch nutzen, dass wir bereits vorhandene Technologien auf andere Bereiche übertragen. Nehmen wir das Thema Aseptik: Es spielt im Bereich Dairy eine große Rolle und ist auch bei der Produktion von Pharmazeutika von Bedeutung. Hier lassen sich Erkenntnisse übertragen. Gleiches gilt für die Entwicklung der Einfüllvorrichtungen für pastöse Massen.

Solche Doseure können unter Nutzung des in der gesamten Gruppe vorhandenen Know-hows entwickelt und von allen Gesellschaften, die Maschinen zur Abfüllung pastöser Massen herstellen, genutzt werden. Ähnliche Überlegungen stellen wir auch bei den Kartonierern an. Generell ist bei fast allen Anwendungen eine höhere Flexibilität hinsichtlich Geometrie und Formaten gefordert. Die Produkte werden dem Kartonierer zu- und wieder von ihm weggeführt. Das ließe sich mit Hilfe einer modularen Zelle für das Zu- und Abführen von Produkten vereinheitlichen. Die Entwicklung hochflexibler modularer Zellen entspricht dieser Anforderung und kann in vielen Branchen zur Anwendung kommen. Damit werden wir auf der Produktebene dem Anspruch gerecht, den wir auf der Ebene der Gruppe bereits als Wettbewerbsvorteil ausgemacht haben: Möglichst flexible Lösungen mit modularem Aufbau zu entwickeln und anzubieten. Weitere Entwicklungsschwerpunkte sind Prozesse und Verpackungstechnologien, die den Energieverbrauch senken oder auch die Nutzung reduzierter oder alternativer Packmittel zulassen. Dies sehen wir als Beitrag zu nachhaltigem Wirtschaften. Diesem Thema wollen wir uns in Zukunft verstärkt widmen.

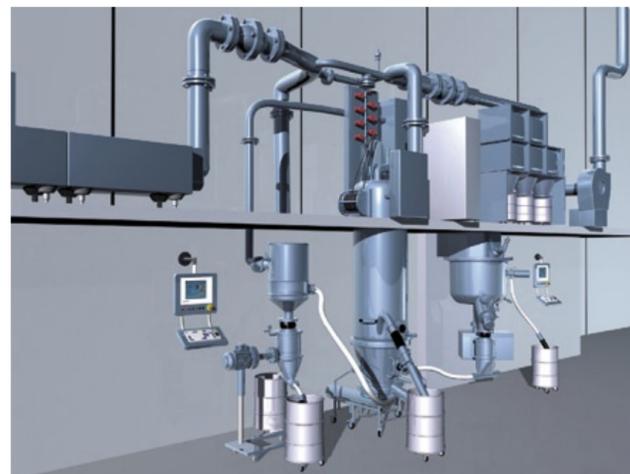
**Eines Ihrer Mottos lautet Wachstum. Wo sehen Sie denn noch Chancen? Ist der Markt nicht schon „aufgeteilt“?**

**W.-D. Baumann:** Aufgeteilt? Im Sinne von fragmentiert trifft dies auf jeden Fall zu. Spricht man doch von mehr als 6.000 Anbietern in unserer Branche. Eine Konsolidierung liegt somit auf der Hand und wir wollen uns hier auch als eine treibende Kraft positionieren. Es ist geplant, bis in drei Jahren rund 600 Mio. € Umsatz

zu erreichen. Das bedeutet aber auch, dass wir nicht nur organisches Wachstum verfolgen, sondern auch gezielte Zukäufe machen wollen, wie bereits im Falle Hamba geschehen. Hierdurch haben wir im Dairy-Umfeld in den letzten Wochen unser Portfolio um Maschinen für vorgefertigte Fläschchen, z. B. für Trinkjoghurt, erweitert. Ein enorm viel versprechender Markt. Zudem darf man ja nicht vergessen, dass der Gesamtmarkt wächst. Für das Jahr 2006 hat der Gemeinschaftsausschuss Deutscher Verpackungshersteller beispielsweise ein Wachstum von rund 9% errechnet. Davon profitiert auch die Verpackungsmaschinenbranche. Bezüglich des organischen Wachstums ist es besonders wichtig, mit Innovationen unsere Marktpositionen zu sichern und auszubauen und in neue Felder vorzustoßen. Bezüglich des organischen Wachstums ist es besonders wichtig, mit Innovationen unsere Marktpositionen zu sichern und auszubauen und in neue Felder vorzustoßen.

**Wie sieht es im Segment Pharma/Kosmetik mit dem Wachstum aus?**

**W.-D. Baumann:** Wir sind beispielsweise ausgesprochen stark in der Wertschöpfungskette der Solida-Produkte. Gerade hat unser Tochterunternehmen Oystar Hüttlin ein neues Gebäude in Schopfheim bei Lörrach bezogen, um dem



6 Mio. € hat Oystar in den neuen Firmensitz der Tochtergesellschaft Oystar Hüttlin in Schopfheim bei Lörrach investiert. Integriert in das neue Gebäude ist ein Versuchstechnikum, in dem die Kunden aus der Pharma-Branche einen weiten Bereich der Wertschöpfungskette abbilden und bis hin zum fertigen Produkt optimieren können. Das Bild zeigt den Inline-Prozess eines Oystar-Hüttlin-Systems mit Granulierer, Wirbelschichtanlage und Entleerstation. In diesem Prozess kommen auch Maschinen von Oystar Manesty zum Einsatz und werden gegebenenfalls ergänzt um Verpackungsmaschinen von Oystar IWK oder Oystar Fabrima.

Wachstum dieses Bereiches entsprechen zu können. Am neuen Standort haben wir auch die Voraussetzungen geschaffen, um den neuen Geschäftsbereich Pharmaservices zu erweitern. Dabei steht das Versuchstechnikum mit zugehörigem Technik- und Versorgungsbereich im Zentrum.

**Wie müssen wir uns das vorstellen?**

**W.-D. Baumann:** Oystar Hüttlin ist gerade dabei, sich vom Maschinenbauer zum Systemanbieter zu entwickeln. In Schopfheim wurden Laboratorien nach den neusten technischen Standards eingerichtet – mit Reinräumen, Kühlrichtungen, Staubfiltern und und und. Hier können Kunden aus der Pharma-Branche einen weiten Bereich der Wertschöpfungskette abbilden und bis hin zum fertigen Produkt optimieren. Hier sind auch Maschinen des Schwesterunternehmens Oystar Manesty Teil des Prozesses und kommen

etwa beim Verpressen und Coating zum Einsatz. In der Solida-Produktion beherrschen wir auch den gesamten Verpackungsprozess unter anderem über die Gesellschaften Oystar IWK und Oystar Fabrima. Ein schönes Beispiel, wie sich die Produkte und Dienstleistungen unserer Gesellschaften optimal ergänzen können. Hüttlin und Manesty sind übrigens zwei der Unternehmen, die uns veranlasst haben, den Begriff „Process“ zu einem Bestandteil unseres Unternehmensnamens zu machen. So ist die Kombination von Prozesstechnik und Verpackung ein besonderes Merkmal, das von den wenigsten Anbietern darstellbar ist.

■ Kontakt:  
Oystar Holding GmbH, Stutensee  
Tel.: 07244/747-0  
Fax: 07244/747-299  
info@oystar.de  
www.oystar.de

### Kurzprofil Oystar Hüttlin

Wie die Pharmabranche als strategischer Wachstumsmarkt von Oystar gesehen wird, zeigt das Beispiel Oystar Hüttlin an seinem neuen Firmensitz in Schopfheim bei Lörrach: Das 63 Mitarbeiter starke Unternehmen ist spezialisiert auf die Wirbelschichttechnologie und das Schnellmischgranulationsverfahren. Für den Einsatz der Technologien in der Solida-Produktion werden Labor-, Produktions-, Peripherie- und Granulationsgeräte entwickelt und produziert. Das zukünftige Wachstum von Oystar Hüttlin erwartet der Geschäftsführer Martin Gross wesentlich in den Pharmaservices, die in dem neuen, 4.000 m<sup>2</sup> umfassenden Gebäudekomplex in Schopfheim zu einem eigenen Geschäftsbereich ausgebaut werden und der alle Oystar-Hüttlin-Dienstleistungen zusammenfassen wird. 6 Mio. € wurden insgesamt investiert, davon über 2,5 Mio. € in die Anlagen und Geräte des 1.200 m<sup>2</sup> großen Versuchstechnikums. Dort ist eine durchgängige Solida-Pharmaproduktion unter realen Bedingungen möglich, beispielsweise um Klinikmuster unter GMP-Bedingungen herstellen zu können. Hier finden die Oystar-Hüttlin-Kunden optimale Bedingungen für die Entwicklung und Herstellung neuer Produkte.

## GMP- und Technologiekongress: Qualitätsrisikomanagement war zentrales Thema

Als vollen Erfolg bewerten die Veranstalter ihren ersten GMP- und Technologiekongress, der mit mehr als 150 Teilnehmern vom 16.-17. Oktober in Freiburg im Breisgau statt fand. Zentrales Thema war das Qualitätsrisikomanagement. Initiiert wurde die Veranstaltung von Thomas Peither vom Maas & Peither GMP-Verlag, die Organisation übernahm PTS-Training Service. Die kooperierenden Firmen Gempex, Hecht Anlagenbau, KMPT, Plantech Engineering sowie Werum Software & Systems ergänzten das Programm mit Fachbeiträgen zu den Themen Feststoffhandlung, Prozess-Systeme für Wirkstoffe, Risikomanagement im Rahmen der Validierung, Pharmawasser und Manufacturing Execution Systeme (MES) in der Pharmaindustrie.

Das zentrale Thema „Qualitätsrisikomanagement“ fand dabei einen so hohen Zuspruch, dass in den einzelnen parallel abgehaltenen Sessions sogar der Platz knapp wurde. Vorausgegangen war dem Kongress eine vom Maas & Peither GMP-Verlag initiierte Studie, die basierend auf einer breit angelegten Umfrage Anwendung, Aufwand und Nutzen des in der Richtlinie ICH Q9 für die Pharmaindustrie geforderten Risikomanagements bewertete. Die zu Beginn des Kongresses von Thomas Peither vorgestellten Ergebnisse



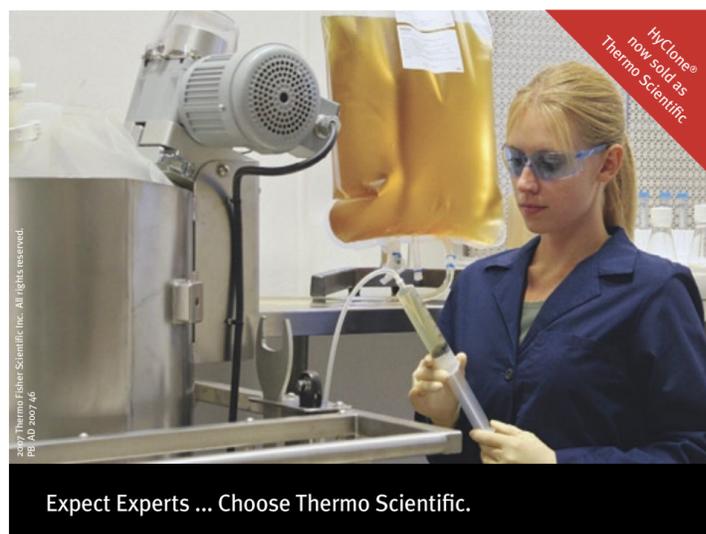
Mehr als 150 Teilnehmer begrüßte Ralf Gengenbach, Geschäftsführer von Gempex, zum Auftakt des GMP- und Technologiekongress am 16. und 17. Oktober in Freiburg i. Br. Zentrales Kongressthema war das Qualitätsrisikomanagement.

führten dabei nicht nur zu interessanten Diskussionen bei den Industrievertretern, auch die geladenen Behördenvertreter – Dr. Petra Rempe von der Bezirksregierung Münster und Dr. Oliver Onusseit von der Zentralstelle der Länder für Gesundheitsschutz bei Arzneimitteln und Medizinprodukten (ZLG) in Bonn – gaben ihre Kommentare und Bewertungen im Rahmen der einführenden Vorträge zu diesem Thema ab. Klar herauskristallisierte sich dabei die zentrale Aussage, dass Risikoanalysen und Risikomanagement im pharmazeutischen Umfeld zukünftig den Themenschwerpunkt darstellen werden, wenn es um die zielgerichtete und effektive Qualitätssicherung geht

und dass auch die Behörden ihren Fokus darauf ausrichten werden. In den Parallelsessions wurde dann durch die mit ausrichtenden Firmen Gempex, Hecht, KMPT, Plantech Engineering und Werum das Thema fachspezifisch vertieft und in ergänzenden Diskussionsforen weitergeführt. Feststoffe, Feststoffhandlung und die speziell in der Pharma hierzu bestehenden regulatorischen Anforderungen waren der Schwerpunkt der Session „Feststoffhandlung“, die von Richard Denk von Hecht Anlagenbau geleitet wurde. Wirkstoffe, deren prozesstechnische Handhabung und speziell hierfür entwickelte Zentrifugen standen im Mittelpunkt der

von Gunnar Grim, KMPT, geleiteten Vortragsreihe über „Prozess-Systeme für Wirkstoffe“. Ralf Gengenbach von Gempex vertiefte in seiner Session „Risikomanagement im Rahmen der Validierung“ dieses Thema speziell mit Blick auf die Qualifizierung durch Praxisbeispiele, die von Industrievertretern aus Pharma, Chemie und Biotech vorgestellt wurden. Die GMP-gerechte Planung und Auslegung von Anlagen, die Weiterentwicklung der Umkehrmose und die Probleme mit Rouging waren Themen in der Pharmawasser-Session, initiiert und geleitet von der Martin Eßmann und Mark Eickermann von Plantech Engineering. Volker Kruse von Werum fokussierte in seiner Session „MES in der Pharmaindustrie“ schließlich auf internationale Standards und globale Strategien im Bereich MES und auf die Minimierung von Produktionsrisiken durch die Realisierung einer papierlosen pharmazeutischen Produktion. Detaillierte Informationen und Unterlagen zu den einzelnen Beiträgen können über die veranstaltenden Firmen direkt angefordert werden:

■ Kontakt:  
Gempex: public-relation@gempex.com  
Hecht Anlagenbau: r.denk@hecht.eu  
Maas & Peither: service@gmp-verlag.de  
Plantech Engineering: mail@plantech.de  
Werum Software & Systems: mensing@werum.de



Expect Experts ... Choose Thermo Scientific.

Get proven solutions for your process development and production by combining Thermo Scientific HyClone single-use bioreactor and media products, featuring:

- **Single-Use Expertise** - the leader in single-use technology with stirred tank bioreactor capability to 1000 liters
- **Sterility** - HyClone BPC's assure efficient and successful process runs. We've shipped millions of liters
- **Higher Yields** - our "Metabolic Pathway Media Design" and Process Supplement Kits maximize bioreactor cell growth and productivity

Contact us for a full capabilities overview or consultation on your process at: +32 53 85 71 95



Your Confidence. Your Total Solution. Thermo Scientific HyClone Products.

Part of Thermo Fisher Scientific

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Neue Wege gehen in der Fabrikplanung

Carpus + Partner gründete Unternehmen für ganzheitliche Fabrikplanung in den Prozessindustrien aus

**M**it dem neu gegründeten Unternehmen Carpus Prozess Experten hat Carpus + Partner einen spezialisierten Ingenieurdienstleister für das Consulting und die Fabrikplanung in den prozessorientierten Industrien geschaffen. Die Carpus Prozess Experten haben 30 Mitarbeiter und sind in Aachen und Frankfurt/Hattersheim lokalisiert. Seine Kunden findet das Unternehmen bevorzugt in den Life Science- und Hightech-Industrien. CHEManager sprach mit den beiden Geschäftsführern Eberhard Münch und Norbert Schönbrod über die Aufgaben und Zielsetzungen des Unternehmens. Die Fragen stellte Dr. Dieter Wirth.

**Herr Schönbrod, warum hat Carpus + Partner die neue Tochtergesellschaft als eigenständiges Unternehmen ins Leben gerufen?**

**N. Schönbrod:** Die Carpus Prozess Experten können besser agieren, wenn sie nicht der Generalplanung zugerechnet werden. Häufig bearbeiten wir Fragestellungen unserer Kunden in frühen Phasen, in denen es nicht um Investitionsentscheidung geht, also ein Generalplanungsteam noch nicht eingebunden werden muss. Wir sind jetzt für diese Kunden besser erkennbar und direkt ansprechbar. Dazu kam die Wachstumsstrategie von Carpus + Partner verbunden mit dem Plan, seine Geschäftszweige in neuen Unternehmen abzubilden. So kam es jetzt zur Ausgründung der Carpus Prozess Experten, die diese Kompetenz als eigenständiges Unternehmen im Verbund mit der Muttergesellschaft besser erkennbar vermarkten soll. Eine ähnliche Situation wie im Prozessanlagenbau gab es auch beim Bau von Labor- und Forschungsgebäuden, die vor wenigen Wochen zur Ausgründung der Carpus Labor Experten mit Sitz in Bonn geführt hat. Letztere wenden sich als Spezialisten dem Bau von Labor- und Forschungsgebäuden zu.

**Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen? Warum haben Sie den Firmensitz Frankfurt gewählt?**

**N. Schönbrod:** Wir haben zur Zeit 20 Mitarbeiter am Hauptsitz von Carpus + Partner in Aachen und in naher Zukunft 10 weitere hier in Frankfurt/Hattersheim, zusammen also 30 Mitarbeiter, die sich mit der Prozess- und Anlagenplanung und dem Consulting für die Anlagen- bzw. Fabrikplanung beschäftigen. Unsere



Norbert Schönbrod, Geschäftsführer der Carpus Prozess Experten

Mitarbeiter sind fast durchweg spezialisierte und erfahrene Ingenieure für die verschiedenen Planungs- und Projektaufgaben im Prozessbereich. Wir selbst sehen uns als Berater und Experten bei der Entwicklung und Gestaltung zukunftsorientierter Produktionsprozesse. In dieser Hinsicht ist unser Name Carpus Prozess Experten unser Programm.

**E. Münch:** Der Standort Frankfurt war uns besonders wichtig, da viele unserer industriellen Großkunden hier präsent sind. Derzeit bearbeiten wir fünf Projekte hier in der Nähe – das spart uns wie auch den Kunden wertvolle Zeit. Außerdem ist die Anbindung an den süddeutschen Raum von hier aus leichter. Die Nähe zum Flughafen ist ebenfalls ein Vorteil bei unseren internationalen Projekten.

**Herr Münch, internationale Projekte ist ein gutes Stichwort: Wie groß ist der Aktionsradius Ihres Unternehmens?**

**E. Münch:** Generell sind die Aufgaben unserer Kunden unser Maßstab. Wir sind in der Vergangenheit regelmäßig mit Studien oder Generalplanungsprojekten für Chemie-, Pharma- oder auch Lebensmittelhersteller befasst gewesen, die meist von deutschen Auftraggebern im Ausland realisiert wurden. Als Generalplaner haben wir diese Projekte dann mit lokalen Partnern umgesetzt. In diesem Sinne bieten wir unsere Leistun-



Eberhard Münch, Geschäftsführer der Carpus Prozess Experten

gen global an. In diesem Jahr haben wir ein Sterilprojekt in den Niederlanden für einen Getränkehersteller umgesetzt und eine Konzeptstudie für ein schweizer Pharmaunternehmen erstellt. Derzeit bearbeiten wir ein Anlagenbauprojekt in Korea für ein deutsches Unternehmen aus der Chemiebranche.

**Worin besteht die besondere Kompetenz Ihres Unternehmens, die sie von Ihren Wettbewerbern unterscheidet?**

**E. Münch:** Durch den Firmenverbund mit Carpus + Partner können wir für unsere Kunden sehr schnell das Generalplaner Know-how abrufen. Wenn also Projekte im Rahmen unserer Beratung entstehen, kommen wir zur Planung und auch Abwicklung unmittelbar an die nötigen Fachleute heran. Auf diese Weise bekommen die Kunden nicht nur unser Expertenwissen, sondern auch die Sicherheit, dass die Projekte effizient durchgeplant und möglichst schnell und kostensicher realisiert werden können. Genau dieses Zusammenspiel von Expertentum und ganzheitlichem Know-how ist in der Life-Science-Branche einzigartig.

**N. Schönbrod:** Auch in den Planungstools heben wir uns deutlich von unseren Mitbewerbern ab. Zusammen mit der RWTH Aachen haben wir eine CAVE-Software entwickelt, die es erlaubt, die computerbasierten Planungsdaten der

verschiedenen Softwaresysteme in einem begehbaren 3D-Modell darzustellen. Dieses virtuelle Fabrikgebäude beinhaltet alle Produktionsanlagen, die Gebäudetechnik, die Inneneinrichtung und auch die Labors. So kann der Betreiber in seiner zukünftigen Fabrik gewissermaßen spazieren gehen. Das ist nicht nur deshalb nützlich und sinnvoll, weil es auf seitens der Auftraggeber bzw. Betreiber immer weniger Personen gibt, die mit 2D-Ansichten eine Vorstellung der Anlage oder des Gebäudes gewinnen können. Ein weiterer Nutzeffekt ist, dass wir so auch Kollisionsprüfungen aller Gebäude- und Anlagenteile durchführen können – und nicht nur Prüfungen, ob innerhalb des jeweiligen CAD-Modells Kollisionen bestehen.

**Sehen Sie neue Trends in der Prozessgestaltung der Life Science-Branche?**

**E. Münch:** Wir haben stets ein wachsames Auge auf die Veränderungen der Branche. Die Fortschritte in der Forschung sind im Life Science-Bereich dramatisch. Sehen sie nur die rasanten Entwicklungen in der Gentechnik. Nur indem wir Fühlung halten mit Zukunftsthemen, können wir nachhaltig beraten. Aus diesem Grund ist uns der Kontakt zu verschiedenen Hochschulen besonders wichtig. Der akademische Wissenstransfer in die Praxis und das Feedback zurück in die Universitäten hat sich für beide Seiten als wertvoll erwiesen. Mit dem Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen sowie den Fachhochschulen Sigmaringen und Detmold veranstalten wir regelmäßig Seminare und Vorlesungen. Es gibt eine Reihe von Studenten, die bei uns ihre Diplom- und Doktorarbeiten schreiben. Auch im Austausch mit den Hochschulen haben wir den Anspruch, interdisziplinär und mit dem Schwerpunkt auf der Prozessplanung zu wirken. Umgekehrt profitieren wir vom hohen akademischen Niveau und den innovativen Themenstellungen. Jüngste praktische Ergebnisse aus dieser Zusammenarbeit sind beispielsweise Methoden zur Integration zukunftsweisender Trends in die Produktionsumgebung. So haben wir für hochaktive Medikamente, Blutplasma und biotechnologische Wirkstoffe Verfahren erarbeitet, die sowohl innovativ als auch prozessoptimiert sind.

**Anfangs erwähnten sie die Hightech-Industrie als Zielgruppe. Wie sehen die Konzepte der Carpus Prozess Experten in diesem Feld aus?**

**N. Schönbrod:** Wir suchen immer wieder die Randbereiche der Bran-



Bereits abgeschlossen ist die Planung und der Bau einer Solidproduktion bei Merckle/ratiopharm – Generalplaner war Carpus + Partner.

chen und finden dort Aufgabefelder. Nehmen wir beispielsweise die hochpräzisen Fertigungen in der Medizintechnik, Optronik oder kunststoffverarbeitenden Industrie. Diese Branchen sind nicht GMP-reguliert, haben aber ebenso hohe Reinheits-Erfordernisse im Produktionsprozess. Dort kann ein fruchtbarer Transfer von Know-how aus der Life Science Industrie greifen. Man muss nur eins und eins zusammen zählen und den Kunden zugänglich machen. Genau das tun die „Prozess Experten“. Wir können unser Konzept in der so genannten Hightech-Industrie zielgenau anwenden. Nehmen Sie hier den wachsenden Markt der Flüssigkristalle oder die Optronik und Medizintechnik. Nicht zu vergessen sind in diesem Kontext auch die Hersteller von Solarzellen oder Computerchips. Dabei will ich noch einmal die Vorteile betonen, den wir im Verbund mit Carpus + Partner haben: In Konzeption, Planung und Realisation können wir unseren Kunden den Blick über den Tellerrand ermöglichen. Wir denken im Gesamtprozess und unsere Lösungen stehen nicht in der Gefahr, unpraktikabel zu sein. Wir liefern unseren Kunden also nicht bloß das erwünschte Verfahren, sondern den maßgeschneiderten Prozess, der ganzheitlich gedacht ist und von der ersten Idee bis zur Schlüsselübergabe reichen kann.

**Mit welchen Projekten sind Sie derzeit beschäftigt?**

**E. Münch:** Eines unserer größten Projekte führen wir derzeit bei Boehringer Ingelheim in Ingelheim durch. Dort wird für insgesamt rund 65 Mio. € eine neue Produktionsanlage für den Thrombinhemmer Dabigatran errichtet. Dabei wird das alte Produktionsgebäude für Purine von Grund auf umgebaut. Seit Mai 2006 unterstützen wir dabei das Team von Boehringer Ingelheim bei der Integration der Anlagen in die Produktionsprozesse. Die Maßnahmen umfassen drei Haupt-Prozessanlagen, die Lösemittelversorgung aus dem Tanklager, eine Abluftaufbereitungsanlage und die Rohrleitungsführung auf dem Werksgelände. Herzstück des Gebäudes wird ein gut zehn Meter hoher Wirbelschichtcoater sein, der sich über drei Stockwerke erstreckt. Die Fertigstellung des Gebäudes ist für Mitte des kommenden Jahres vorgesehen, damit der neue Betrieb ab Mitte 2009 produktionsbereit ist. Ein weiteres aktuelles Projekte ist der Bau eines neuen Produktionsgebäudes für die Hameln Pharmaceuticals in Hameln, das Anfang 2008 in Betrieb gehen soll. Der pharmazeutische Lohnhersteller investiert dabei in einem ersten Schritt rund 30 Mio. € in eine neue sterile, aseptische Produktionsstätte, vor allem in die Sterilfertigung von flüssigen Arzneimitteln, und will damit seine bisherige Pro-

duktionskapazität verdoppeln. Ein Projekt, auf das wir besonders stolz sind, führen wir derzeit im Universitätsklinikum Düsseldorf durch – den Neubau einer Krankenhausaapotheke mit einer kleinen, zum Teil sehr anspruchsvollen GMP-gerechten Arzneimittelproduktion.

**Warum sind Sie darauf so stolz?**

**E. Münch:** Weil wir uns bei diesem Projekt mit unserer ganzheitlichen Planungs-Kompetenz im Hintergrund gegen die etablierten Krankenhausspezialisten durchgesetzt haben. Wir konnten in diesem Projekt sowohl die Prozessplanung als auch die Bereiche Architektur, Gebäudetechnik, Labor, Logistik sowie die Projektabwicklung anbieten und haben damit den Auftraggeber überzeugt.

**Können Sie dieses Projekt kurz skizzieren?**

**E. Münch:** Wir planen und errichten eine Universitätsapotheke mit einer Fläche von rund 5.000 m<sup>2</sup>, davon ein Fünftel als GMP-Bereiche. Im Gebäude wird es eine klare Trennung der Funktionsbereiche geben, also von Technik, Analytik und Verwaltung im Untergeschoss, Offizin/Logistik mit Kommissionieranlagen und Herstellung Zytostatika im Erdgeschoss sowie GMP-Herstellung steriler und nicht-steriler Arzneimittel und klinischem Dienstleistungszentrum im Obergeschoss. Wir arbeiten dabei auch mit zwei Projektpartnern zusammen, mit Imtech Düsseldorf für die TGA-Gewerke und Lindner Reinraumtechnik für den Innenausbau – und das hat sich auch als sehr positiv herausgestellt.

**Wo wollen Sie mit den Carpus Prozess Experten in einem Jahr stehen?**

**N. Schönbrod:** Wir wollen weiter wachsen und neben der Prozesstechnik hier in Frankfurt die Technische Gebäudeausrüstung mit Schwerpunkt auf GMP-regulierte Industrien etablieren.

**Kontakt:**  
Carpus Prozess Experten GmbH, Frankfurt/Hattersheim  
Eberhard Münch, Geschäftsführer  
Tel.: 06190/9261012  
Fax: 06190/9261099  
eberhard.muench@carpus.de  
www.carpus.de

Carpus Prozess Experten GmbH, Aachen  
Norbert Schönbrod, Geschäftsführer  
Tel.: 0241/8875-0  
Fax: 0241/8875-190  
norbert.schoenbrod@carpus.de  
www.carpus.de



Blisterverpackungen

und weitere Produkte und Dienstleistungen von über 380.000 Anbietern finden Sie bei uns. Präzise und schnell.

DIE LIEFERANTENSUCHMASCHINE / [www.wer-liefert-was.de](http://www.wer-liefert-was.de)

Wer liefert was?



### Anlagenbau

In Gelsenkirchen entsteht für 200 Mio. € eine neue Produktionsanlage für bimodales Polyethylen

Seite 12



### Optimierungspotentiale

Mit einem Asset Performance Management-Projekt Verlustquellen und Schwachstellen beheben

Seite 13



### Automatisierung

Der Automatisierungsanbieter Turck will sich vom Komponenten- zum Lösungsanbieter entwickeln

Seite 15

NextGen IT  
**OPDWIN**  
Automatisierung für Förderungen, Waagen, Mischer und Extruder  
SIEMENS Solution Partner  
www.opdwin.de  
www.opdenhoff.de

### Startschuss für die Achema 2009

Mit dem Versand der Anmeldeunterlagen an die Aussteller für die Achema 2009 Mitte November ist der Startschuss für die 29. internationale Leitveranstaltung der Ausrüster- und Prozessindustrien gefallen. Die Achema, der internationale Ausstellungskongress für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie, findet vom 11. bis 15. Mai 2009 in Frankfurt am Main statt.

Die aktuelle positive Stimmung und die guten wirtschaftlichen Prognosen in allen Bereichen der chemischen Industrie führen zu einer starken Nachfrage nach Ausstellungsfläche, meldete der Veranstalter, die Dechema in Frankfurt/Main. Die nächste Achema werde erneut Impulsgeber und Drehscheibe für technologische Entwicklungen, die Etablierung weltweiter Kontakte und Knüpfung neuer Netzwerke sein. Was ist neu bei der Achema 2009? Mit dem Ziel, kompaktere Ausstellungsflächen zu schaffen, wird die Ausstellungsgruppe „Forschung und Innovation“ künftig in Halle 4.2 statt in Halle 1 zu finden sein. Damit werden Forschung und Technologietransfer räumlich enger verzahnt und die zurückzulegenden Wege für einen durchschnittlichen Achema-Besucher deutlich verkürzt. Mit der Achema-Sonderschau wird regelmäßig ein Innovationsfeld innerhalb des Themenspektrums der Veranstaltung besonders hervorgehoben. Bei der kommenden Achema stehen nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien im Mittelpunkt. Es werden unterschiedliche technologische Ansätze vorgestellt, die alle eine nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung zum Ziel haben und zeigen, welche entscheidende und richtungweisende Rolle den Prozessindustrien dabei zukommt. Das Themenspektrum erstreckt sich von der industriellen („weißen“) Biotechnologie bis hin zu chemischen und thermischen Prozessen, von Bioraffinerien und Pflanzen für die Produktion bis zur Herstellung von Biotreibstoffen, Biogas und biogenen Produkten. Auch so genannte Hochleistungs-Anbaupflanzen, Photovoltaik und solarchemische Prozesse, chemische Energiespeicherung, Biokomposite und -polymere gehören mit zu den Themen der Sonderschau.

Die Achema findet seit 1920 im Dreijahres-Rhythmus in Frankfurt am Main statt. In den letzten Jahren kamen jeweils rund 4.000 Aussteller aus 50 Ländern und 180.000 Besucher zu dem Ausstellungskongress.

www.achema.de

## Vorteil Offenheit

### Kontaktlose Energie- und Datenübertragung bei pH-Elektroden mit einem nicht-proprietären, induktivem Stecksystem

Mit dem Sensor-Connector InduCon präsentiert Knick Elektronische

Messgeräte, Berlin, einen neuen, offenen Standard in der Flüssigkeitsanalyse.

Durch die Beteiligung weltweit führender Sensorhersteller wie Hamilton und Schott

können die Anwender ihre bewährten pH-Elektroden auch weiterhin einsetzen und sind nicht abhängig von den Sensoren eines einzigen Anbieters. Den Kern des Systems bilden in Sensorkopf und Buchse integrierte Mikroprozessoren, denen ein Speicherchip im Sensorkopf zur Seite

steht. Die eingebaute Intelligenz ermöglicht neben der Vorverarbeitung der

Messwerte auch umfangreiche Diagnose- und Servicefunktionen. Zusammen

mit der Möglichkeit des Einsatzes von vorkalibrierten Sensoren, verbessern diese Faktoren die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Messstellen entscheidend.

Dadurch ist dieses System für jegliche Umgebungsbedingungen geeignet.

Durch die kontaktlose Steckverbindung zwischen Sensor und Kabel kann eine sichere pH-Messung ohne Beeinflussung durch Umgebungsbedingungen realisiert werden. Zahlreiche Störanfälligkeiten kontaktbefahelter Stecksysteme durch Feuchtigkeit, Verschmutzung oder Korrosion werden vollständig ausgeschaltet. Das Sys-



Abb. 1: Knick hat mit „Checklight“ weitergedacht: Trotz der damit verbundenen minimalen Leistungsaufnahme ist es dem Hersteller erstmalig gelungen, an dem induktivem Stecksystem InduCon eine zusätzliche optische Statusmeldung am Steckverbinder zu realisieren. Durch die Integration einer roten und einer grünen LED direkt in die Kabelbuchse wird schon vor Ort der Zustand des Systems signalisiert.

tem verhindert zuverlässig die Verkopplung von Mediums- und Messumformerpotential. Durch den Einsatz von InduCon gibt es weder EMV-Probleme noch überlagerte Potentiale und Meßwertverschiebungen. Während z. B. herkömmliche pH-Elektroden Analogsignale über ein spezielles, hochohmiges Kabel übermitteln, genügt bei InduCon-Systemen eine einfache digitale Übertragungsleitung. Die Anbindung an die Feldgeräte erfolgt via RS485-Schnittstelle. Zwischen Sensor und Messumformer lässt sich so ohne weiteres eine Entfernung von bis zu 150 m überbrücken.

### Überlegene Eigenschaften

Das InduCon-Stecksystem überzeugt durch einfachste, ver-

wechlungssichere mechanische Handhabung mit haptisch-kinästhetischer Rückmeldung – oder einfacher ausgedrückt: „Steck & Klick“ mit spürbarer Einrastung; ohne Kabelverwindung kann in jeder Position gesteckt und verriegelt werden. Das gesamte Connector-System ist im Hinblick auf hygienische Anforderungen ohne Spalten, Hinterschnitte und offene Hohlräume gestaltet. Dank des IP69K-Gehäuses ist es autoklavierbar und kann sogar per Hochdruckreiniger gesäubert werden. InduCon ist eigensicher und überzeugt durch eine minimale Leistungsaufnahme. Dadurch ist es erstmalig gelungen, eine zusätzliche optische Statusmeldung am Steckverbinder zu realisieren. Durch die Integration einer roten und

einer grünen LED direkt in die Kabelbuchse wird schon vor Ort der Zustand des Systems signalisiert. Die synchrone Messung von pH- und Redox-Wert mit nur einem Sensor ist mit InduCon ebenso möglich wie die quantitative Messung von Glas- und Bezugsimpedanz; unerlässlich zur zuverlässigen Sensordiagnose. Die Zertifizierung der Eigensicherheit erfolgte durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB. Von Anfang an spielte das Thema „Funktionale Sicherheit“ bei der Entwicklung von InduCon eine zentrale Rolle; Hard- und Software wurden konsequent nach IEC 61508 entwickelt. Durch eine entsprechende Ausführung kann das System unabhängig vom gewählten Typ eines pH-Sensors nach SIL 2 (Software SIL 3)-An-

### InduCon – Vorteile auf einen Blick:

- das kontaktlose, induktive Stecksystem eliminiert sämtliche Messprobleme verursacht durch problematische Kontakte wie Feuchtigkeit, Korrosion oder Salzbrücken sowie Probleme durch schlechte galvanische Trennung bzw. zu lange oder ungeeignete Kabel
- höchste Verfügbarkeit der Messstelle durch die Verwendung vorkalibrierter Sensoren
- einfaches, sicheres Stecken und Verriegeln ohne Kabelverwindung
- das hygienische Design verhindert bakterielle Ablagerungen in Spalten oder offenen Hohlräumen
- hochdruckreines und autoklavierbares System (Schutzart IP69K)
- CheckLight: rote und grüne LEDs signalisieren Übertragungszustand und Sensor-Diagnose
- SensioCheck-Überwachung der Glas- und Bezugselektrode bei der pH-Messung
- synchrone Messung von pH- und Redox-Wert mit einem Sensor
- quantitative Bestimmung von Glas- und Bezugsimpedanz
- Sensor- und Kalibrier-Historie mit stark erweiterter prädiktiver Sensor-Diagnose
- SIL 2 (SW SIL 3) nach IEC 61508
- eigensicher nach ATEX und FM, IEC, EX und CSA

forderungen eingesetzt werden. Die Zertifizierung erfolgt durch den TÜV Rheinland.

sensor-spezifischer Belastungsdaten ist eine Aussage über die Lebensdauer der Sensoren abrufbar.

### Asset Management

InduCon hört nicht am Sensor auf. Selbstverständlich ist InduCon vollständig einbettbar in die offenen Feldstrukturen wie Profibus PA und Foundation Fieldbus. Hierbei stehen zusätzliche prädikative Mechanismen, z. B. Verschleißdaten und Restlaufzeit des adaptiver Kalibriertimers zyklisch zur Verfügung. Auch das Kalibrierprotokoll kann vollständig über den Bus übertragen werden. Asset Management Systeme der führenden Hersteller wie Simatic PDM oder AMS sind vollständig kompatibel.

### Sensoren mit Gedächtnis

InduCon macht pH-Elektroden zu digitalen Sensoren mit integrierten Datenspeichern. Eine Vielfalt von Sensordaten – z. B. Sensortyp, Betriebsstunden, Kalibrierhistorie – stehen für eine vorausschauende Wartung zur Verfügung und erhöhen die Verfügbarkeit der Messstelle. Irrtümlich vertauschte Sensoren werden sofort erkannt und abgewiesen. 4 Kalibrier-/Justierdatensätze können abgespeichert und dokumentiert werden. Durch die Speicherung

### Schneller und bequemer Sensoraustausch

InduCon ermöglicht einen schnellen, unkomplizierten Sensoraustausch mit vorkalibrierten Sensoren – statt einer aufwändigen Feldkalibrierung erfolgt die bequeme und sichere Kalibrierung im Labor. Das tragbare Analysenmessgerät Portavo ist hierzu die ideale stationäre oder mobile Kalibrierstation. Durch die Laborkalibrierung reduzieren sich die Aufenthalte von hochqualifiziertem Personal in gefährdeten, schwer zugänglichen oder unwirtschaftlichen Bereichen auf das Notwendigste. Die Ergebnisse sind sinkende Wartungskosten und eine steigende Verfügbarkeit der Messstelle.

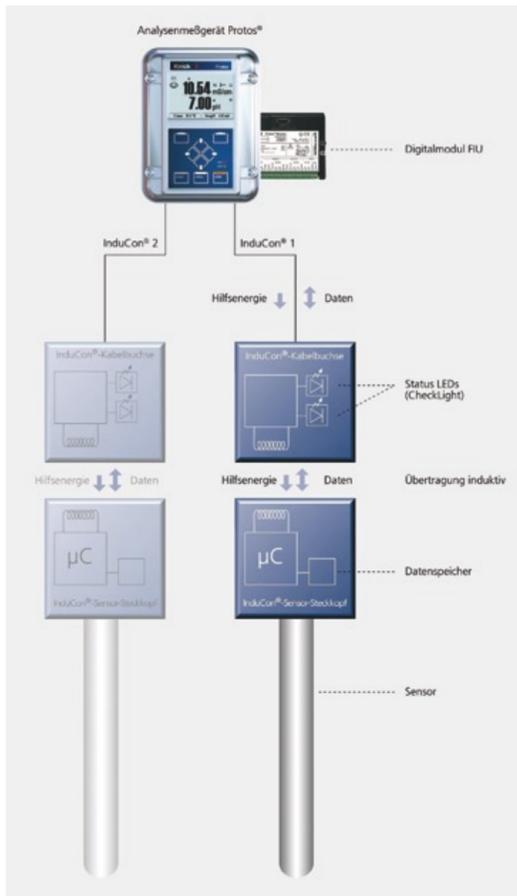


Abb. 2: Das InduCon-Prinzip/Funktionsweise



Abb. 3: InduCon ermöglicht einen schnellen, unkomplizierten Sensoraustausch mit vorkalibrierten Sensoren – statt einer aufwendigen Feldkalibrierung erfolgt die bequeme und sichere Kalibrierung im Labor. Das tragbare Analysenmessgerät Portavo (Abb.) ist hierzu die ideale stationäre oder mobile Kalibrierstation.

Kontakt:  
Knick Elektronische Messgeräte  
GmbH & Co. KG, Berlin  
Carsten Koska  
Tel.: 030/80191-0  
Fax: 030/80191-200  
knick@knick.de  
www.knick.de

# Optimale Wachstumsbedingungen hier vor Ort

Sabic Polyolefine ist am Chemsite-Standort Gelsenkirchen-Scholven in der Bauphase der neuen bimodalen HDPE-Anlage

**S**tillstand ist für Jan van den Berg ein Alptraum. Nichts stört den Geschäftsführer der Sabic Polyolefine mehr als die Unterbrechung seiner Geschäftsaktivitäten. Der Grund: Bis zum Jahr 2010 will Sabic, die saudiarabische Muttergesellschaft, der größte Hersteller von Polyolefinen in Europa werden. Noch ist Sabic jedoch die Nummer Drei in Europa – hinter Borealis und Basell. Entsprechend konzentriert blickt der Manager deswegen auf die Baustelle des Unternehmens am Chemsite-Standort in Gelsenkirchen-Scholven. Für 200 Mio. €, inklusive der notwendigen Verbesserungen der Infrastruktur, soll dort bis Ende 2008 eine der modernsten Anlagen zur Herstellung von bimodalem Polyethylen entstehen.



Jan van den Berg, Geschäftsführer der Sabic Polyolefine

dabei auf einen der Drehkräne, die gerade die letzten Betonpfeiler für das Grundgerüst an ihren Bestimmungsort schweben lassen. Alles geht nach Plan. Die Kapazität der neuen Anlage ist auf ein Volumen von 250.000 Tonnen Polymergranulat pro Jahr ausgelegt – eine Menge, mit der sich die Arena auf Schalke bis unter Dach füllen lässt. Zu den Abnehmern der Polyolefine gehören vor allem Hersteller von hochwertigen Rohren zur Gas- und Wasserversorgung.

Herzstück der bimodalen Polymerisationsanlage sind zwei Reaktoren, mit denen sich eine große Bandbreite hochwertiger Kunststoffgranulate mit unterschiedlichen Kettenlängen und Teilchengrößen hervorbringen lässt. Für van den Berg ein wichtiger Wettbewerbsvorteil: „Mit der Anlage und unserem Fachwissen sind wir in der Lage, Polymergranulate mit herausragenden mechanischen Eigenschaften zu produzieren.“ Eine führende Rolle hat Sabic bereits im schnell wachsenden Markt für Gas- und Wasserrohre (PE-80, PE-100) erlangt, wo es insbesondere auf Materialeigenschaften wie Schlagfestigkeit, Haltbarkeit, Korrosionsbeständigkeit und Geschmacksneutralität ankommt. „Mit der neuen Anlage werden wir unsere Position deutlich ausbauen“, sagt van den Berg.

Einen weiteren Schlüssel zum Ausbau sieht van den Berg zudem im Standort selbst: Gelsenkirchen-Scholven ist Teil des Chemsite-Verbundes, der mit seinen sieben Standorten in Nordrhein-Westfalen und einer Gesamtfläche von rund 1.400 ha mittlerweile zu den größten und am besten entwickelten Clustern in Deutschland zählt. Von der Mineralölverarbeitung und Petrochemie



Für 200 Mio. € entsteht für Sabic Polyolefine in Gelsenkirchen-Scholven bis Ende 2008 eine der modernsten Anlagen zur Herstellung von bimodalem Polyethylen. Das Foto zeigt das Baufeld der Anlage.

...still und starr ruht der See...

Wir singen keine Weihnachtslieder, sondern bieten Ihnen Lösungen zur Entsorgung von Kunststoffverpackungen schadstoffhaltiger Füllgüter.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Mit dem RIGK-G-SYSTEM schonen Sie die Umwelt und senken die Kosten im Entsorgungsmanagement!

## Uhde baut HDPE-Anlage für Sabic

Der Dortmunder Anlagenbauer Uhde erhielt von Sabic den Auftrag zur Errichtung der neuen HDPE-Anlage in Gelsenkirchen-Scholven. Zum Auftragsumfang gehören das Engineering, das Projektmanagement, die komplette Lieferung von Material und Ausrüstungen, der Bau und die Montage sowie die Inbetriebnahmeunterstützung des Kundenpersonals. Der Auftragswert für Uhde liegt bei rund 150 Mio. €.

## Emerson stellt neue Version der AMS Suite vor

Die Version 2.5 des AMS Asset Portals erlaubt Anwendern, unternehmensweite Asset-Informationen nach eigenem Bedarf darzustellen, Meldungen und Alarme (Alerts) zu filtern und den entsprechenden Benutzern darzustellen, die Geräte auf Anforderung abzufragen und grafische Berichte über den Zustand ihrer Assets anzusehen.

Mit Hilfe der web-basierten Software kann ein Anwender Asset-Informationen von vielen internen Quellen erfassen und selbst bestimmen, wie er diese Informationen nutzt. Das Wartungspersonal erhält zeitnahe Informationen über kritische Anlagen ausrüstung, die nicht optimal arbeitet und kann Fehler oder Ausschussproduktion so weit im Voraus vorhersagen, dass Zeit zum Eingreifen und Korrigieren bleibt.

Als ein Element der digitalen Plantweb-Anlagenarchitektur erfasst und konsolidiert AMS



Asset Portal die Daten aus dem Feld zu einer aussagekräftigen Darstellung. Mit der neuen Version können Anwender einen Schnappschuss des Zustandes definierter Bereiche der Anlage über die Anlagenzustands-Homepage (Plant Health Home Page) erfassen und eine Zusammenfassung in grafischer Form im neuen Asset-Zustands-Instrumentenbrett

(Asset Health Dashboard) ansehen. Darüber hinaus kann der Anwender mit der neuen Version wichtige Informationen speichern oder filtern sowie diese Informationen über seine Geräte und Maschinen in andere Anwendungen wie Excel exportieren, um Berichte über besonders problematische Ausrüstung zu erstellen. Ebenso können Daten des Geräte-

zustandes nach Bedarf abgerufen werden, statt sie zeitgesteuert abzufragen. So erhält der Anwender aktuelle Informationen über seine Anlagenausrüstung.

Mit diesen neuen Funktionen erhalten Nutzer besseren Zugriff auf die Leistungsdaten ihrer Assets und sie können diese Daten für Entscheidungen nutzen, die einen Einfluss auf ihr Geschäftsergebnis haben. AMS Asset Portal fasst Diagnoseinformationen aus der Diagnosesoftware zusammen und erfasst auch Informationen aus Asset Management Systemen, die nicht vom Hersteller stammen.

Emersons Plantweb-Services unterstützen die Kunden, das gesamte Potential ihrer Investition in die Technik zu erhalten. Die Fachleute installieren, implementieren und nehmen die AMS Suite eines Kunden auf seiner Anlage in Betrieb. Außerdem setzen sie nach Rücksprache mit dem Kunden die Prioritäten der wichtigsten Assets, die im Asset Portal überwacht werden, damit die gesamte Effizienz des Instandhaltungs-Programms optimiert wird.

Emersons Plantweb-Services unterstützen die Kunden, das gesamte Potential ihrer Investition in die Technik zu erhalten. Die Fachleute installieren, implementieren und nehmen die AMS Suite eines Kunden auf seiner Anlage in Betrieb. Außerdem setzen sie nach Rücksprache mit dem Kunden die Prioritäten der wichtigsten Assets, die im Asset Portal überwacht werden, damit die gesamte Effizienz des Instandhaltungs-Programms optimiert wird.

Emersons Plantweb-Services unterstützen die Kunden, das gesamte Potential ihrer Investition in die Technik zu erhalten. Die Fachleute installieren, implementieren und nehmen die AMS Suite eines Kunden auf seiner Anlage in Betrieb. Außerdem setzen sie nach Rücksprache mit dem Kunden die Prioritäten der wichtigsten Assets, die im Asset Portal überwacht werden, damit die gesamte Effizienz des Instandhaltungs-Programms optimiert wird.

Leserkontakt:  
Emerson Process Management GmbH & Co, Hasselroth  
Tel.: 06055/884-241  
Fax: 06055/884-245  
info.de@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.de

Refining & Petrochemicals auf dem Chemsite-Standort in Gelsenkirchen angesiedelt, von wo Sabic via Pipeline unter anderem die Grundstoffe Propen und Ethen bezieht. Ein weiterer Vorteil der Standortgemeinschaft ist beispielsweise die gemeinschaftliche Nutzung von Strom- und Dampfversorgung, des Werkschutzes, der Werkfeuerwehr, des ärztlichen Dienstes sowie der Kantine. Für den Transport des Granulats zur weiterverarbeitenden Kunststoffindustrie steht dem Standort zudem die gesamte Bandbreite einer trimodalen Transport- und Logistikinfrastruktur mit Lkw, Güterwagen und Binnenschiff zur Verfügung.

Gelsenkirchen-Scholven sieht Jan van den Berg als Teil der Expansionsstrategie von Sabic: „Wir haben hier vor Ort optimale Wachstumsbedingungen. Zudem werden wir von der Chemsite in unserer Expansion unterstützt“. Auch für den Bau weiterer Anlagen sieht sich van den Berg am Standort gut aufgehoben. „Während 480 ha am Standort erschlossen sind, stehen derzeit noch 80 ha für die Neuansiedlung von Unternehmen oder die Erweiterung bestehender Produktionsanlagen zur Verfügung. Neben allen Vorteilen, die Sabic am Standort genießt, sieht van den Berg noch einen zusätzlichen Nutzen: „Die neue Anlage wird die Zukunft des Standorts sichern und ist ein positives Signal für die Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen.“

Zur Erreichung der ehrgeizigen Expansionsziele muss van den Berg allerdings weiter für Bewegung sorgen. Während derzeit die letzten Betonpfeiler für das Grundgerüst eingepasst, werden beginnt im Oktober ein routinemäßiger Revisionsstillstand in einigen Teilanlagen. Ein Stillstand nach Plan. Mit der Hilfe von rund 300 zusätzlichen Arbeitern werden nicht nur Ventile, Dichtungen und Schrauben überprüft und ausgetauscht, sondern auch Verbindungen der bestehenden Anlagen mit der neuen Anlage vorbereitet. In nur zwei Wochen soll der erweiterte Routinecheck abgeschlossen sein. Den bevorstehenden Aufgaben sieht Jan van den Berg trotz der anspruchsvollen Arbeiten gelassen entgegen. Selbst der zwischenzeitliche Stillstand bereitet ihm keinerlei Alpträume: „Die Voraussetzungen sind optimal und wir liegen gut im Zeitplan.“ Der Expansion von Sabic dürfte damit nichts im Wege stehen.

Dr. Frank Schulz, Project Manager Chemsite-Initiative  
Win Emscher-Lippe GmbH, Marl  
Tel.: 02365/49-86329  
Fax: 02365/49-6805  
frank.schulz@chemsite.de  
www.chemsite.de

Chemieparkbetreiber & Industrieller Dienstleister

## Industrielle Instandhaltung

... Ihre Systemlösung für die Zukunft!

### Fertigung und Montage

- Anlagenmontage und Rohrleitungsbau
- Apparate- und Behälterbau
- EMSR-Technik
- Förder- und Antriebstechnik

### Instandhaltungsservice

- Anlagenstillstände und Revisionen
- Betriebsnahe Instandhaltung
- Instandhaltungs- und Montagemanagement
- Life-Cycle-Management

Wir hören gut zu und bieten Ihnen bedarfsgerechte Lösungen!

InfraServ  
KNAPSACK

Ihre Ansprechpartner:  
Werner Bachem  
Tel.: 02233 48-1075  
Heinz-Wilhelm Loeven  
Tel.: 02233 48-6547  
info-ih@infraserv-knapsack.de

InfraServ GmbH & Co.  
Knapsack KG  
Chemiepark Knapsack  
Industriestraße  
50354 Hürth  
www.infraserv-knapsack.de

# Versteckte Optimierungspotentiale aufdecken

Asset Performance Management: Verlustquellen im technischen Bereich und organisatorische Schwachstellen identifizieren und beheben

**M**it dem steigenden Automatisierungsgrad, der Vielfalt der Artikelstrukturen und der zunehmenden Verkettung von Industrieanlagen stehen deren Betreiber vor immer größeren Herausforderungen. Je komplexer die Anlagen sind, desto besser müssen Produktions- und Instandhaltungsabläufe organisiert und aufeinander abgestimmt werden. Gefragt sind moderne Strategien, die die Produktivität und die Effizienz der Anlagen steigern sowie ihre Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit erhöhen.

Ein effizientes Asset Performance Management hilft, diese Anforderungen zu meistern, sorgt für verbesserte Unternehmensabläufe und leistet so einen entscheidenden Beitrag zur Wertsteigerung. Wie man an solche Projekte herangehen und Gesamtanlageneffektivität (OEE) steigern kann, zeigt die internationale Managementberatung T.A. Cook, Berlin.

Asset Performance Management ist eine ganzheitliche Methode, technische, insbesondere aber auch organisatorische Abläufe zu optimieren. Das Ziel ist es, Ausfall- und Stillstandszeiten zu vermeiden und damit die Produktivität messbar und nachhaltig zu steigern. Im Fokus steht dabei nicht nur der größtmögliche Wirkungsgrad der Anlagen, sondern gleichzeitig ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen.

## Die „ganze Wahrheit“ – Gesamtanlageneffektivität

Um Verbesserungspotentiale aufzudecken, muss zunächst der Ist-Zustand analysiert werden. Welche kritische Anlagen oder Anlagenteile gibt es, welche technischen Verkettungen existieren? Welche so genannten „Bottle Necks“ entstehen in Produktions- bzw. Fertigungsstrecken, wo gibt es technische und organisatorische Schwachstellen? An welchen Stellen treten wiederholt Probleme auf, die die weiteren Prozesse erschweren und sich negativ auf die Leistung der Anlagen auswirken? All dies sind Fragen, die sich Instandhaltungsoptimierer zunächst stellen müssen. Neben dem detaillierten Blick auf sämtliche Abläufe in der Anlage helfen bestimmte Kennziffern bei der Beurteilung der aktuellen Situation.

Der wichtigste Indikator zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens ist die Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE). Diese Kennzahl gibt Aufschluss über die tatsächliche Ausbringung einer Anlage bzw. Maschine im Verhältnis zu ihrer theoretisch möglichen

Ausbringung. Während die Produktionsplaner bei der Planung der Produktionsstrecke immer die maximal mögliche Stückzahl zugrunde legen, kann es jedoch in der Realität immer wieder zu Verlusten kommen, die im Planungsprozess noch nicht absehbar waren. So ist es bei Abfüllanlagen beispielsweise möglich, dass ein bestimmter Behältertyp für Verzögerungen am Förderband führt, da ein Greifer aufgrund einer etwas abweichenden Beschaffenheit der Behälteröffnung den Transport verzögert. Zum Zeitpunkt der Planung war es jedoch noch nicht absehbar, dass die besondere Form des Behälters Probleme bereiten würde. Nun müssen die Verantwortlichen entscheiden, ob evtl. der Greifer ausgetauscht oder ein anderer Behälter zum Einsatz kommen soll.

Neben der Gesamtleistung einer Maschine lässt sich anhand der OEE auch die Leistungsfähigkeit einer Produktlinie bzw. einer kompletten Anlage beurteilen. Bei der Beurteilung einer Anlage setzt sich die OEE-Kennzahl zusammen aus dem Maß für Verluste durch Anlagenausfälle, Rüst- und Einrichtvorgänge (Nutzungsgrad), dem Maß für Verluste durch Abweichungen von der geplanten Taktzeit, kleinere Ausfälle und Leerläufe (Leistungsgrad) sowie dem Maß für den Zeitverlust auf Grund defekter und zu überarbeitender Teile (die Qualitätsrate).

Würden die Verlustquellen im technischen Bereich identifiziert, müssen im nächsten Schritt die organisatorischen Abläufe noch genauer unter die Lupe genommen werden, um auch hier versteckte Optimierungspotentiale aufzudecken. In jedem Falle ist es hilfreich, an dieser Stelle externe Spezialisten hinzuziehen, beispielsweise eine Managementberatung. Externe Spezialisten haben einen unverstellten, unabhängigen Blick und können aufgrund ihrer Erfahrungen aus Projekten mit ähnlichen Aufgabenstellungen wertvolle Hinweise geben.

## Auf die Beratung kommt es an

Spezialisierte Berater führen in diesem Zusammenhang Produktivitätsanalysen durch und betrachten neben den technischen und organisatorischen Abläufen der Anlagen auch die bislang praktizierte Zusammenarbeit mit Kontraktoren sowie Partnerfirmen. Auf dieser Basis entwickeln sie Instandhaltungs- und Fertigungsstrategien, die sie gemeinsam mit den Anlagenbetreibern implementieren. Sie unterstützen Instandhaltungsoptimierer dabei, ihre Ziele zu erreichen und sorgen dafür, dass die Gesamtanlageneffektivität gesteigert wird, die Leistungsfähigkeit der Anlagen steigt, die Herstellungskosten pro Stück sinken. Damit kann zukünftig flexibler auf Kundenbedarf reagiert und Deckungsbeiträge können gesteigert werden.

Ein besonders wichtiger Aspekt bei jedem Optimierungsprojekt ist die Akzeptanz der Veränderungen durch die eigenen Mitarbeiter. Die internationale Managementberatung T.A. Cook bindet die Führungskräfte und Mitarbeiter frühzeitig mit in Veränderungsprozesse ein und erreicht so eine höhere Akzeptanz für die neuen Lösungen. Die Beschäftigten werden bereits in die Analysephase und in den Prozess der Lösungsfindung einbezogen sowie bei den nachfolgenden Audits integriert. „Wir haben in unserer langjährigen Beratung die Erfahrung gemacht, dass die Mitarbeiter nur dann Veränderungen mittragen, wenn sie Teil des Veränderungsprozesses sind und ihre Ideen in die Neugestaltung der Abläufe einfließen können“, so Frank-Uwe Hess, Geschäftsführer und Partner von T.A. Cook Consultants.

Die Berliner Managementberatung hat eine besondere Herangehensweise. Gemeinsam mit ihren Kunden entwickelt sie eine unternehmerische Strategie und verankert diese in der Aufbauorganisation, den Geschäftsprozessen, den Führungssystemen und letztlich in den Verhaltensweisen der Mitarbeiter. Ihre Berater wissen, wie

## Die häufigsten Verlustquellen

### Ausfallzeiten:

- Stillstand durch störungsbedingte Ausfälle
- Umrüstzeiten, hervorgerufen durch Produktwechsel,
- Werkzeugwechsel-Zeiten, und Einstellen der Parameter an den Maschinen

### Geschwindigkeiten:

- Leerlauf und kurzzeitige Stopps wegen technischer Probleme
- verringerte Arbeitsgeschwindigkeit (Aufdecken der Unterschiede zwischen geplanter und tatsächlicher Anlagengeschwindigkeit)

### Prozessfehler:

- Anlaufschwierigkeiten zwischen Inbetriebnahme und Prozessstabilisierung
- Qualitätsverluste durch die fehlerhafte Bedienung der Anlage

Anlagenbetreiber und Mitarbeiter gemeinsam daran arbeiten können, Abläufe besser und effektiver zu gestalten. In jedem Projekt strebt T.A. Cook eine nachhaltige Verbesserung der Produktivität mit einem Return on Investment (ROI) von 2:1 bis 5:1 an.

Um die Produktivität zu steigern, müssen nicht nur die Prozesse der Anlagen selbst optimiert werden, sondern auch der gesamte Workflow. Denn Projektideen entstehen vielfach aus dem Tagesgeschäft heraus. Oft fehlt dann jedoch die Zeit, um diese Ideen weiterzuentwickeln. T.A. Cook gibt deshalb den Mitarbeitern

die Gelegenheit, die neuen Prozesse, Abläufe und Strukturen mitzugestalten, indem nach einer Bestandsaufnahme nicht nur Empfehlungen für Veränderungen ausgesprochen werden. „Wir bleiben so lange vor Ort, bis alle neuen Lösungen gemeinsam mit allen Projektbeteiligten implementiert wurden und lassen das Unternehmen bei der Umsetzung nicht allein. Im Gegenteil: Wir messen genau, wie sich die getroffenen Veränderungen auf die Leistungsfähigkeit auswirken und machen unsere Leistung damit transparent und nachvollziehbar“, resümiert Frank-Uwe Hess.

## Beispiel Chemiekonzern

Mit dieser Methodik und anschließend umgesetzten Maßnahmen steigerte ein großer Chemiekonzern die OEE je nach Produktionslinie um 5–8% und erzielte dadurch Einsparungen von etwa 2,5 Mio. US-\$. Durch die Sensibilisierung der Mitarbeiter halbierte sich die Reaktionszeit vom Maschinenausfall bis zum Reparaturbeginn von 45 auf 20 Minuten. Die Rüstzeiten sanken um ein, in einer anderen Geschäftseinheit sogar um zwei Drittel. Auch der Zeitaufwand für vorbeugende Instandhaltung ging um 30% zurück. Das Gesamtprojekt wurde nach nur 8 Monaten erfolgreich abgeschlossen.

Autor: Astrid Michalik, index Agentur für strategische Öffentlichkeitsarbeit und Werbung GmbH, Berlin

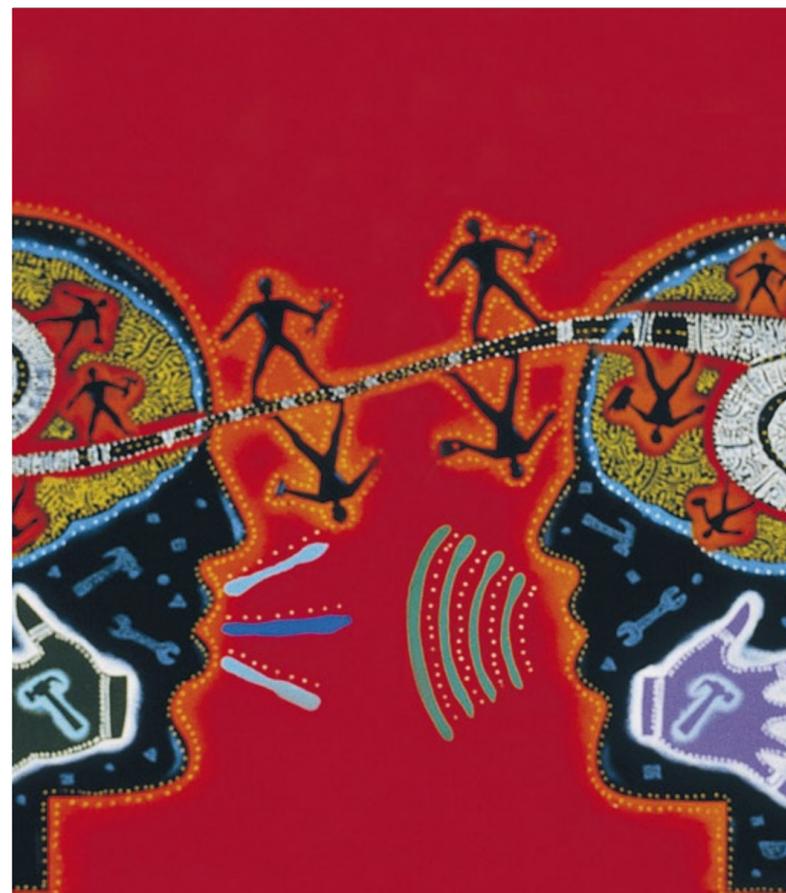
## Kontakt:

T.A. Cook Consultants, Berlin  
Tel.: 030/884307-0  
Fax: 030/884307-30  
service@tacook.com  
www.tacook.de

Wie heißt es so schön? Erst denken, dann handeln. Nur so und im Dialog mit unseren Kunden entstehen Lösungen, die individuelle Anforderungen optimal erfüllen. Die Maxime unseres Handelns lautet dabei: Kundenzufriedenheit, wirtschaftliche Verfahrensauslegung und umfassender Service. Das nennen wir **Engineering with ideas.**

Mit mehr als 2.000 gebauten Anlagen zählt Uhde zu den weltweit führenden Ingenieurunternehmen in der Planung und im Bau von Chemie-, Raffinerie- und anderen Industrieanlagen. Tochter- und Beteiligungsgesellschaften befinden sich auf allen Kontinenten. Dieser Weltverbund mit mehr als 4.100 Mitarbeitern engagiert sich auf vielfältigen Arbeitsfeldern des internationalen Großanlagenbaus: Düngemittel, Elektrolysen, Gastechnik, Öl-, Kohle- und Rückstandsvergasung, Raffinerietechnik, organische Zwischenprodukte, Polymere und Synthesefasern sowie Kokerei- und Hochdrucktechnik.

Uhde bietet seinen Kunden kosteneffiziente High-tech Lösungen im Industrieanlagenbau und das gesamte Leistungsspektrum eines EPC Kontraktors mit umfassendem Service für den gesamten Lebenszyklus ihrer Anlagen.



Was heißt hier „Engineering with ideas“?

Uhde

Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Technologies



ThyssenKrupp

Uhde GmbH  
Friedrich-Uhde-Strasse 15  
44141 Dortmund  
Germany  
Tel.: +49 (2 31) 5 47-0  
Fax: +49 (2 31) 5 47 30 32

www.uhde.biz

## Kurzprofil T.A. Cook

T.A. Cook ist eine auf Asset Performance Management spezialisierte Managementberatung mit Büros in Berlin, Birmingham, Houston, London und München. Kernkompetenz des Beratungsunternehmens ist die nachhaltige Implementierung von Asset, Service und Operations Excellence. Als Change-Management-Spezialist setzt das Beratungshaus messbare Produktivitäts- und Wertsteigerung um. T.A. Cook bietet hierzu umfangreiche Dienstleistungen an, die alle Managementprozesse – von der Strategie über die Führung bis zur Organisation – nachhaltig auf Effektivität und Effizienz ausrichten. Die T.A. Cook Academy ist darüber hinaus führender Tagungsveranstalter für internationale Konferenzen und Seminare zum Asset Performance Management. Dazu zählen jährliche Summits wie die MainDays, sowie Events zu Shutdown & Turnaround oder Capex Management. Kunden von T.A. Cook sind anlagenintensive Unternehmen der Prozess- und Utility-Industrie sowie deren Infrastruktur-Dienstleister. Hierzu zählen Unternehmen der Branchen Erdöl, Chemie, Kunststoff, Pharma, Bergbau, Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie Gas-, Wasser- und Stromversorger.

## Einheitliche Wägezellen-Anschlüsse

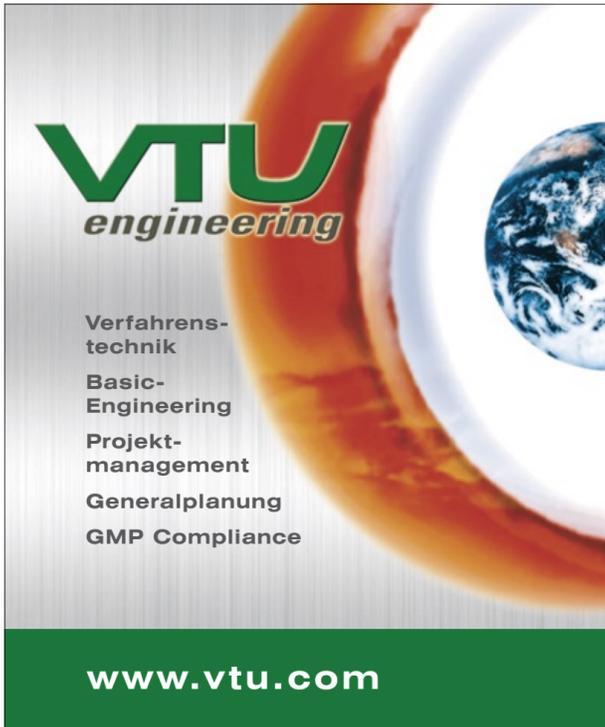
Die Namur-Mitglieder setzen in ihren Unternehmen eine Vielzahl von Wägetechnik-Hardware unterschiedlicher Hersteller ein. Die Aderfarben von Wägezellen-Anschlüssen und -Kabeln sind selbst bei gleichem Hersteller in der Regel nicht einheitlich. Dies führt beim Austausch von Altgeräten und in der Instandhaltung zu Problemen. Durch eine einheitliche Struktur und Kennzeichnung

würden Anschluss und Austausch von wägetechnischer Hardware und von Wägezellen-Kabeln einfacher, sicherer und kostengünstiger. Der Namur-Arbeitskreis 3.3 „Wägetechnik und Abfülltechnik“ erarbeitet deshalb nun einen Vorschlag, wie die Anschlüsse farblich auseinander gehalten werden können.

■ www.namur.de

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### ANLAGENBAU, ANLAGENPLANUNG



**VTU  
engineering**

Verfahrenstechnik  
Basic-Engineering  
Projektmanagement  
Generalplanung  
GMP Compliance

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



Die Chemieanlagen der Zukunft gibt es schon: [www.cac-chem.de](http://www.cac-chem.de)

**C·A·C**

CAC Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH  
CHEMNITZ | WIESBADEN | MOSKAU | KRAKAU | KIEW | ALMATY



**PHARMATRONIC AG**  
Division of Glatt® Corporation

Ihr Spezialist aus der Schweiz für:

- Automation
- Validierung
- Kalibrierung
- Qualifizierung
- Anlagenplanung
- Risiko-Analysen

Hohenrainstrasse 10  
CH-4133 Pratteln  
Tel. +41 61 826 97 26  
Fax +41 61 826 97 27  
E-Mail: [mail@pharmatronic.ch](mailto:mail@pharmatronic.ch)  
Internet: [www.pharmatronic.ch](http://www.pharmatronic.ch)

### CHEMIKALIEN

4chiral has been established in the Central German Chemical Triangle.

4chiral is a network with superior expertise in R&D and production of chiral compounds.

Please do contact us.



**4chiral**

[www.4chiral.net](http://www.4chiral.net)  
[info@4chiral.net](mailto:info@4chiral.net)

OUR CORE COMPETENCE IS CHIRALITY

### ANLAGEN-, VERFAHRENSTECHNIK

#### Allerfeinste Düsenteknologie



Die Chemie stimmt: Ihre Anlage und unsere Hochleistungsdüsen!

**Schlick**  
Atomizing technologies

Living for Solutions.

Düsen-Schlick GmbH Tel. 09565/9481-0  
Hutstraße 4 Fax 09565/2870  
D-96253 Untersiemau [Info@duesen-schlick.de](mailto:Info@duesen-schlick.de)

[www.duesen-schlick.de](http://www.duesen-schlick.de)

### RABE - SYSTEM - TECHNIK GMBH



Kabelverschraubungen und Gehäuse für sämtliche Anwendungen

**RST**  
R A B E  
SYSTEM-TECHNIK

[www.rst.eu](http://www.rst.eu) Tel.: +49 (0) 5407/8766-0

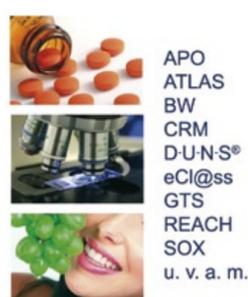
### INFORMATIONSTECHNOLOGIE

- Optimierung der Produktions-, Qualitäts- und Compliance-Managementprozesse
- Integrierte Softwaresysteme für die Prozessindustrie



THE PRODUCTIVITY ADVANTAGE  
Rathausstraße 56 · 56203 Höhn-Grenzhausen  
Tel.: 02624/9180-0 · Fax: 02624/9180-200  
[www.ibs-ag.de](http://www.ibs-ag.de) · [sales@ibs-ag.de](mailto:sales@ibs-ag.de)

**IBS**  
excellence  
collaboration  
manufacturing



APO  
ATLAS  
BW  
CRM  
D-U-N-S®  
eCl@ss  
GTS  
REACH  
SOX  
u. v. a. m.

MAP | Management Application Partners GmbH  
Ihre SAP - Profis!

Informieren Sie sich gleich  
[ma-partners.de](http://ma-partners.de)

Telefon: 06102-82160-20  
Email: [chem@ma-partners.de](mailto:chem@ma-partners.de)

...wir machen das Beste für Sie aus  

### DRUCKLUFT

LENTO: 100% Wasser  
100% ölfrei

**ALMIG**  
since 1923



- Wir bieten Ihnen eine der umfangreichsten Produktpaletten im Druckluftmarkt:
- öl- und wassereingespritzte Schraubenkompressoren (2,2 – 500 kW und 15 – 55 kW)
  - Kolbenkompressoren (0,75 – 45 kW)
  - Blower (1,5 – 55 kW)
  - Turbokompressoren (65 – 370 kW)
  - komplettes Druckluftzubehör
  - komplettes Steuerungsprogramm

Für nahezu jeden Anwendungsbereich haben wir eine kundenspezifische Lösung – auch was unseren Service betrifft. Fordern Sie uns!

Adolf-Ehmann-Str. 2 · 73257 Köngen · [www.almig.de](http://www.almig.de) · Tel: (07024) 802-240 · Fax: (07024) 802-209

### DIENSTLEISTUNG, OUTSOURCING

#### The Research Support Company



Optically active compounds  
Reference compounds  
Labelled compounds

Route scouting  
Feasibility studies  
Contract syntheses

**MARK** [www.syntheselabor.de](http://www.syntheselabor.de)



**IGS – der Umwelt zuliebe**

Ihr Dienstleister für Infrastruktur, Energie und Umwelt:  
[www.mvv-igs.de](http://www.mvv-igs.de)

**MVV**  
Energiedienstleistungen

**IGS**  
Industriepark Garzthofen  
Service GmbH & Co. KG



**ORGANICA**  
Feinchemie GmbH Wolfen

**Custom Synthesis**

Confidential & exclusive  
Hazardous reactions  
High pressure reactions  
Multistep synthesis  
cGMP – Kilolab  
FDA inspected

06756 Bitterfeld-Wolfen | Germany | Phone: +49-3494-636389 | <http://www.organica.de>

# Vom Komponenten- zum Lösungsanbieter

Turck erwartet einen zweistellig steigenden Jahresumsatz auf rund 330 Mio. € / Innovative Produktentwicklungen vorgestellt

Der Mülheimer Spezialist für Sensor-, Feldbus-, Anschluss- und Interfacetechnik Turck rechnet für das Geschäftsjahr 2007 erneut mit einer zweistelligen Umsatzsteigerung. Wie der designierte Geschäftsführer Christian Wolf, derzeit in der Geschäftsleitung für die Marketingaktivitäten der Turck-Gruppe verantwortlich, anlässlich einer Pressekonferenz im Oktober in Düsseldorf mitteilte, erwarte man zum Jahresende einen um 12% erhöhten konsolidierten Gruppenumsatz von rund 330 Mio. €. Das Unternehmen vollziehe zudem einen Wandel vom Produkt- zum Lösungsanbieter in der Industrieautomation, so Wolf. Auch das vergrößerte Produktspektrum des Unternehmens bedinge eine neue Positionierung in der Prozess- und Fertigungsautomation. Des Weiteren wurden eine Reihe neuer Produkte und Produktentwicklungen vorgestellt.

In der Prozessautomation sind die I/O- und Connectivity-Layer die Kerngebiete von Turck; Frank Rohn, Leiter Vertrieb und Produktmanagement Prozessautomation, erklärte dazu, man wolle „nicht in die Leittechnik nach oben und auch nicht in die Feldgeräteechnik nach unten gehen, sondern dazwischen bleiben“. In der Fabrikautomation bilden die I/O- und Connectivity-Layer und die Sensorik die Kerngebiete des Unternehmens.

Die Mitarbeiterzahl an allen 25 Standorten der Turck-Gruppe stieg 2007 um knapp 5% auf weltweit 2.600. In Deutschland beschäftigt das Familienunternehmen an seinen Standorten in Mülheim an der Ruhr, Halver und Beierfeld rund 1.350 Mitarbeiter – ebenfalls fast 5% mehr als im Vorjahr. „Zum sechsten Mal in Folge konnte die Turck-Gruppe Umsatzsteigerungen im zweistelligen Bereich erzielen“, sagte Wolf. „Dieser Erfolg basiert auf unserer Sicht auf drei Pfeilern: Zum einen entwickelt und produziert Turck im



Christian Wolf, designierter Geschäftsführer von Turck

Wesentlichen am Standort Deutschland und in der Schweiz, zweitens sind wir mit zahlreichen eigenen Tochtergesellschaften in den umsatzstärksten Märkten der Welt vertreten und schließlich bietet Turck ein Produkt- und Lösungsportfolio, das im engen Schulterschluss mit Kunden und Anwendern entwickelt und weiter entwickelt wird.“

Zu den erklärten strategischen Wachstumsmärkten des Unternehmens zählen neben USA und China, wo Turck sich in bestimmten Produktbereichen als Marktführer etabliert hat, Indien, Russland, Brasilien, Mittlerer Osten und Osteuropa. In China sei Turck mit der 1994 gegründeten Turck Tianjin Sensor in Tianjin Marktführer auf den Gebieten Feldbusstechnik und Sensortechnik. Die rund 450 Mitarbeiter dieses Tochterunternehmens erwirtschafteten einen Umsatz von ca. 40 Mio. €. In Indien, wo Turck im Juni 2006 eine neue Landesgesellschaft gegründet hatte, verzeichne man eine gute Entwicklung in diesem „gigantischen Markt“, wie Wolf sagte. Mit der Gründung der Turck Middle East SPC in Bahrain im Juni 2007 ist die Turck-Gruppe inzwischen in allen genannten Staaten mit eigenen Niederlassungen vertreten. Mit allen Tochtergesellschaften erreicht das Unternehmen rund 75%

## Kurzprofil Turck-Gruppe

Turck zählt zu den global führenden Unternehmensgruppen auf dem Sektor der Industrieautomation. Mit mehr als 2.600 Mitarbeitern in 25 Ländern sowie Vertretungen in weiteren 60 Staaten erzielt der Sensor-, Feldbus-, Anschlussstechnik- und Interfacespezialist einen Umsatz von mehr als 300 Mio. €. Das Familienunternehmen bietet mit mehr als 13.000 Produkten effiziente Produktlösungen für die Fertigungs- und Prozessautomation. Zu den innovativen Lösungen zählen neben dem RFID-Komplettpaket BL ident unter anderem Faktor1-Sensoren sowie kompakte und modulare Feldbus- und Remote-I/O-Systeme, auch für den Ex-Bereich.

## Profibus-Diagnose

Das All-in-One Diagnosetool Profitrace II von Procentec vereinigt Busmonitoring, Analyse der Signalqualität und Busmasterfunktionen mit einem Highspeed-Digitaloszilloskop. Die Kombination von Hard- und Software in Profitrace II ermöglicht die vollständige Überprüfung von Profibus-Netzwerken mit einem einzigen Gerät, wodurch sich Equipment, Kosten und Schulungsaufwand reduzieren. Mit Hilfe des Tools, das einfach in eine Hosentasche passt, kann das



Spektrum der Einsatzmöglichkeiten von Service-, Instandhaltungs- und Konstruktionstechnikern erweitert und deren Arbeitseinschränkungen verringert werden. Profitrace II ist sowohl bei der Instandhaltung und Fehlerdiagnose als auch bei der Produktentwicklung einsetzbar.

Brandt-Data GmbH, Bordesheim  
Tel.: 04322/699657  
info@brandt-data.de  
www.brandt-data.de  
www.procentec.com

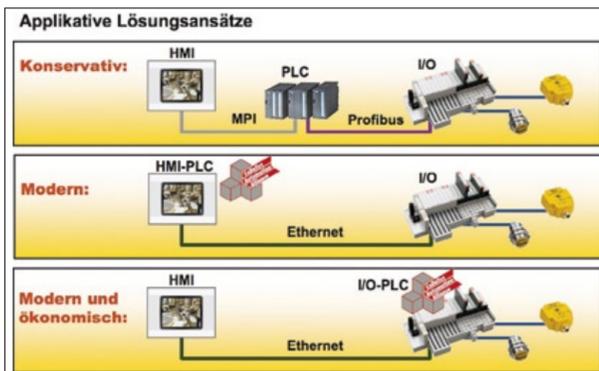


Abb. 1: Applikative Lösungsansätze aus der Sicht von Turck (Vortrag C. Wolf, Turck)

der weltweit vorhandenen Bruttoinlandsprodukte.

## Innovative Produktentwicklungen vorgestellt

In weiteren Vorträgen wurden im Rahmen der Pressekonferenz eine Reihe neuer Produkte und Produktentwicklungen vorgestellt. Bernhard Grimm, Branchenmanager Nahrungsmittel- und Verpackungsinstrumente, zeigte den Einfluss der US-amerikanischen FDA-Vorschriften auf die Entwicklung von Automatisierungskomponenten auf, vor allem in materialtechnischer Hinsicht. Diese Anforderungen werden nach Ansicht von Grimm „in den kommenden 5–10 Jahren immer wichtiger“. Daher lasse Turck auch die Resistenz seiner Geräte gegen Desinfektions- und Reinigungsmittel bei Ecolab testen, einem führenden Hersteller von Wasch- und Reinigungsmitteln. In enger Verbindung damit stehe auch der Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit in die Geräte nach Normen wie der IP67, IP68 und IP68K (Schutz gegen den Einfluss von Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung). Inzwischen können eine Reihe von Produkten von Turck solche Anforderungen erfüllen, etwa die uprox+ WD-Sensoren, die Steckverbinder F&B plus, das RFID-System BL Ident (Schreibleseköpfe und Datenträger) sowie Optosensoren wie EZ-Beam.

Frank Rohn, Leiter Vertrieb und Produktmanagement Prozessautomation, erläuterte Entwicklungen in der Interface-Technik. So hat Turck seine Interface-Familie u. a. um drei FDT/DTM-basierende Display-Modelle erweitert, die somit ein Asset Management ermöglichen. Die drei neuen Modelle IM21 und IM21Ex (Drehzahlwächter), IM33Ex (Messumformer-Speisetrenner) und IM43 (Grenzwertsignalgeber) ver-

fügen neben einem zweizeiligen transflektivem LC-Display über einen Ringspeicher zur bequemen Prozessdiagnose. Ein Weitspannungsnetzteil und die Möglichkeit zur Hart-Kommunikation runden das Leistungsprofil und die universelle Einsetzbarkeit dieser Geräte ab. Die produktspezifischen DTMs erlauben ein effizientes Asset Management – auch für Interfaceprodukte. Bei den Ringspeichern der Interfacemodule handelt es sich um frei parametrierbare Datenlogger, die bis zu 8.000 Messpunkte speichern können und damit ein mächtiges Werkzeug zur Prozessdiagnose zur Verfügung stellen. Der Anwender kann den Zeitrahmen für das Einlesen der Messwerte bestimmen. Ein Trigger-Ereignis stoppt den Speichervorgang. Anschließend lassen sich die Prozesswerte per FDT/DTM auslesen. Die DTMs für die neuen Interfacemodule wurden nach den neuesten Gestaltungsrichtlinien der FDT-Group entwickelt und setzen Maßstäbe in Sachen Funktionalität und Bedienungsfreundlichkeit. Die Geräte sind natürlich auch per Taster parametrierbar.

Walter Hein, Produktmanager RFID, berichtete über das RFID-System BL Ident und den Ausbau dieses Systems. Dazu zählen ein neuer Handheld-Reader auf PDA-Basis und ein Schreiblesekopf, der über die enorme Reichweite bis zu 500 mm verfügt. Der neue Handheld-Reader sei eine preiswerte Lösung, die sich ideal für den Einsatz in Instandhaltungs- und Serviceanwendungen eigne. Als einziger Handheld auf dem Markt könne der neue Turck-Reader Philips-I-Code-SL2(SLI)- und FRAM-Datenträger bearbeiten. Der Schreiblesekopf in Schutzart IP67 vereint Antenne und Elektronik in einem Gerät, was ihn besonders unempfindlich gegenüber Störstrahlungen macht. So ist der

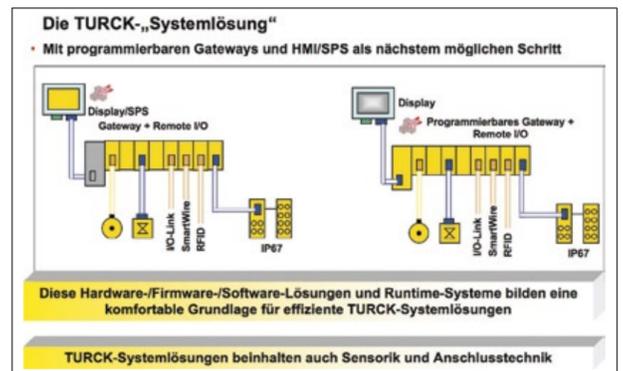


Abb. 2: Die Turck-„Systemlösung“ (Vortrag C. Wolf, Turck)

Schreiblesekopf überall dort ideal, wo große Toleranzen in der Überfahrposition auftreten können oder besonders hohe Schreibleseabstände gefordert sind, beispielsweise beim Auslesen von Datenträgern, die an der Unterseite eines Fahrzeugs angebracht sind, oder in Kommissionier- und Transportsystemen.

Werner Hack, Leiter Produktmanagement Sensortechnik, berichtete über „Wireless in der Industrie“. Turck selbst entwickelt dazu keine Gerätetechnik, sondern agiert als exklusiver Vertriebspartner des US-amerikanischen Anbieters Banner Engineering. Dessen Surecross genannte Funklösung für die Kommunikation zwischen Sensoren/Aktoren und der Steuerung beziehungsweise einem Feldbusknoten arbeitet im 2,4 GHz-Frequenzband und verwendet dabei zum Schutz gegen Störeinflüsse die FHSS-Technologie (Frequency Hopping Spread Spectrum)

mit TDMA (Time Division Multiple Access). Nachdem dieses Funksystem „hunderte Betatest-Applikationen bei Kunden im realen Einsatz“ zuverlässig bestanden habe, werde Anfang 2008 in Europa die Vermarktung gestartet, sagte Hack.

In den weiteren Präsentationen wurde über aktuelle Entwicklungen beim IO-Link, einem neueren Standard in der unteren Feldebene, berichtet, sowie über neue induktive Näherungsschalter (uprox+) für den Maschinenbau und ein neues Konzept zur M12-Schnellanschlussstechnik. Dieser M12-Schnellsteckverbinder ist um 85% schneller montiert als ein vergleichbarer M12x1-Steckverbinder.

## Kontakt:

Hans Turck GmbH & Co. KG, Mülheim an der Ruhr  
Tel.: 0208/4952-0  
more@turck.com  
www.turck.com



## Charts 11/2007

Arbeitsschutz & Arbeitssicherheit

TOP 10

- **Berührungsfreie Händedesinfektion / Händedesinfektion**  
Saraya-Europe Direct Code < 8F2Q
- **Raucherlobby / Raucherkabine: smoke & talk**  
asecos Direct Code < E9J9
- **Chemikalienschutzhandschuhe: Touch N Tuff®**  
Ansell Healthcare Direct Code < 42TT
- **Sicherheitsschuhe: atlas® Sneaker**  
ATLAS-Schuhfabrik Direct Code < 7URC
- **Sicherheitsschuhe: uvex xenova® Safety Footwear Serie**  
UVEX ARBEITSSCHUTZ Direct Code < 0C05
- **Feuerwehrhelm: Dräger HPS 6100**  
Dräger Safety Direct Code < 4F9H
- **Schutzbrille: uvex athletic**  
UVEX ARBEITSSCHUTZ Direct Code < HUR8
- **Peltor Gehörschutz / Gehörschützer**  
AEARO Direct Code < TMQ4
- **Rutschhemmende Berufsschuhe: Safety Style**  
SCHÜRR Schuhvertrieb Direct Code < 3RTG
- **Hygrophil H: Gasfeuchtemessung nach dem psychrometrischen Prinzip**  
Bartec Direct Code < HHHH

Weitere Infos erhalten Sie mit dem Direct Code unter www.PRO-4-PRO.com/Prozesstechnik

PRO-4-PRO ist der Online Vertriebskanal für die Produkte u. a. in der Sicherheitstechnik.

Die Datenerhebung der aktuellen Top 10 Produkte aus dem Sicherheitstechnikbereich Arbeitsschutz & Arbeitssicherheit erfolgte anhand der Zugriffe durch mehr als 80.000 PRO-4-PRO.com Besucher im November 2007.

Möchten Sie auch Ihre Produkte online vorstellen und vermarkten? Oder haben Sie Fragen zum Thema Onlinemarketing & Suchmaschinenoptimierung? Dann müssen wir uns kennen lernen.

Ihr Ansprechpartner, Herr Ronny Schumann, Tel.: (061 51) 8090-164, r.schumann@gitverlag.com, freut sich auf Ihre Anfrage.

Tipp: Abonnieren Sie jetzt – kostenfrei und unverbindlich – den PRO-4-PRO Produkt-Newsletter unter www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik  
Powered by CHEManager



BUSINESSPARTNER  
CHEManager

## PROZESSAUTOMATION

## HAMILTON

### Wechselarmatur RETRACTEX

Für pH-, Leitfähigkeits- und Sauerstoffsensoren  
Fermentation, Lebensmittel- und Getränkeindustrie  
Sensor wird pneumatisch aus dem Prozess gezogen  
HyCIPTM-Sicherheitsanschluss für 25mm-Stutzen

HAMILTON Bonaduz AG  
Via Crusch 8 – CH-7402 Bonaduz – Switzerland  
sensors@hamilton.ch – www.hamiltoncompany.com

## PSG

KOMPETENZ IN ROHRBÜNDEL- UND ANALYSENLEITUNGEN

PSG Petro-Service  
GmbH + Co. KG  
Industriestraße 8a  
61449 Steinbach/TS.  
Telefon 06171/9750-0  
Telefax 06171/9750-30  
www.psg-petroservice.de



## Sicherheit von Pharmawirkstoffen

Etwa 80 % der Pharmawirkstoffe, die in für den europäischen Markt bestimmte Medikamente gelangen, werden außerhalb von Europa produziert, und dies in Anlagen, die nicht immer den hohen westlichen Qualitätsstandards entsprechen. In Europa und in den USA unterliegen Produktionsanlagen für Pharmawirkstoffe strengen Inspektionen. Dadurch wird sichergestellt, dass nur solche Wirkstoffe in Medikamente gelangen, die nach GMP-Richtlinien hergestellt werden. In anderen Teilen der Welt führen die zuständigen Behörden – FDA und EMEA – aber nur wenige Inspektionen durch. Die zunehmende Globalisierung der Chemikaliemärkte und der Kostendruck auf die Pharmaindustrie führte in den letzten Jahren zu einer Flut an patentfreien Wirkstoffen, die in – vornehmlich asiatischen – Billiglöhnländern produziert werden, wo weniger

strenge Richtlinien existieren – in Anlagen, die noch nie von westlichen Behörden inspiziert wurden.

Im Oktober 2006 veröffentlichte die European Fine Chemicals Group (EFCG), eine Fachgruppe der CEFIC, gemeinsam mit der US-amerikanischen Synthetic Organic Chemicals Manufacturers Association (SOCMA) ein Positionspapier zu den daraus resultierenden Risiken für US- und EU-Bürger. Bei ihrem Bestreben, eine weltweit verbindliche und einheitliche Vorgehensweise bei Inspektionen zu erreichen, ist die EFCG nun einen Schritt weiter gekommen. Kürzlich wurde sie von einem Unterausschuss des US-Kongresses angehört, der die aus mangelnden Inspektionen ausländischer Anlagen resultierenden Risiken für US-Bürger untersucht.

Das European Directorate of Quality of Medicines (EDQM) führt nur wenige Inspektionen

außerhalb der EU durch, gibt aber an, dass alle verweigerten Zulassungen bei asiatischen Anlagen auftraten. Die amerikanische Food and Drug Administration (FDA) inspiziert lediglich 7 % aller rund 3.250 ausländischen Zulieferer von Pharmawirkstoffen, und in diesem Jahr werden nur 13 von den 714 in Frage kommenden Anlagen in China inspiziert. Die FDA will nun die Existenz von mehreren Tausend ausländischer Pharmaproduktionsanlagen verifizieren, von denen es noch kein ausreichendes Datenmaterial gibt. Nach Ansicht der EFCG sollten FDA und EMEA enger zusammenarbeiten, um gemeinsame Ressourcen besser nutzen und mehr Inspektionen in den Ländern durchführen zu können, in denen die Wahrscheinlichkeit von Qualitätsmängeln höher ist.

www.efcg.org

## Einfaches Gasflaschen-Handling

Linde Gas hat sein Service-Angebot für Kunden, die technische Gase in Behältern oder Flaschen beziehen, erweitert: Das barcodegestützte Behälterverfolgungssystem Accura Cylinder Management ermöglicht einen aktuellen Überblick über den Behälterbestand per Webapplikation und ergänzt die Information durch spezifische Zusatzdaten. Dies gewährleistet einen optimierten Behälterbestand bei einfachem Handling. Auf der Grundlage von ICC (Individual Cylinder Control) lassen sich mit dem Behälterverfolgungssystem Gasebehälter für Kunden lückenlos und transparent nachverfolgen. Dafür ist jeder Gasebehälter mit einem individuellen Barcode gekennzeichnet. Dieser wird an allen Schnittstellen mit einem Lesegerät erfasst. So sind Linde und seine Kunden immer darüber informiert, welcher Behälter sich wo befindet. Dies beschleunigt logistische Abläufe und gestaltet die interne Verteilung an die Verbrauchs- bzw. Kostenstellen transparent. Der Zugang zu



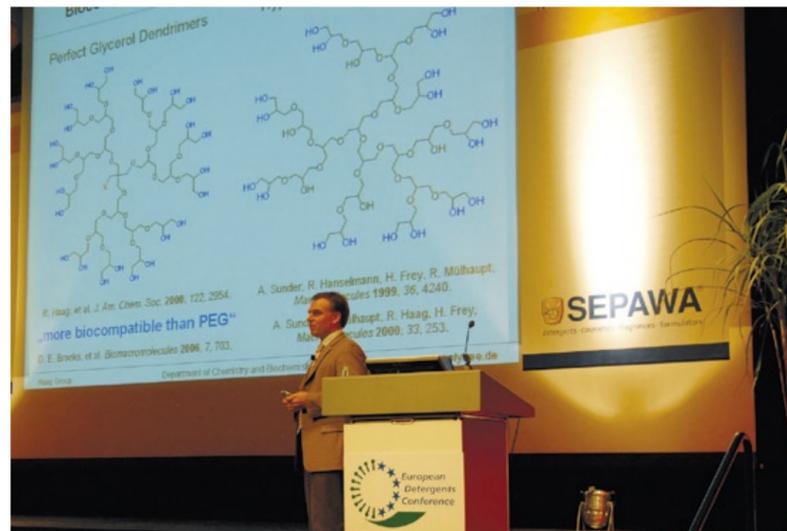
den Daten erfolgt passwortgeschützt auf der Basis üblicher Internet-Technologie.

Neben dem Standort liefert das Managementsystem spezifische Informationen zu jedem Behälter wie Materialbezeichnung und -nummer, Fülldatum, Charge oder Produktdatenblatt. Umfangreiche Auswertungs-, Such- und Administrationsfunktionen vereinfachen die Optimierung der Gasbehälterbestände zusätzlich: So lassen sich z.B. Bestandslisten oder Mindest- und Langzeitbestände online oder

als Excel-Download auswerten. Seine volle Leistungsfähigkeit entwickelt Accura Cylinder Management mit dem kundenspezifischen Online-Archiv für Mietrechnungen, Lieferscheine und Belege Linde Gas Direkt. Registrierte Nutzer können unter [www.linde-gas.de/direkt](http://www.linde-gas.de/direkt) auf die entsprechenden Dokumente zugreifen.

Linde Gas Deutschland, Pullach  
Tel.: 089/7446-1216  
[andrea.zech@de.linde-gas.com](mailto:andrea.zech@de.linde-gas.com)  
[www.linde-gas.de](http://www.linde-gas.de)

## Sepawa-Kongress verzeichnet erneut Besucherzuwachs



Der alljährlich stattfindende Sepawa-Kongress mit der darin eingeschlossenen 3. European Detergents Conference hat sich in den letzten Jahren zu einer der größten europäischen Branchenveranstaltungen auf den Industrie-segmenten Detergents, Cosmetics, Fragrances und Formulators entwickelt.

Mehr als 1.400 Teilnehmer – und damit fast 7 % mehr als im Vorjahr – kamen aus über 20 Ländern zum diesjährigen 54. Sepawa-Kongress und der darin eingeschlossenen 3. European Detergents Conference, die vom 10.–12. Oktober 2007 in Würzburg stattfanden. Damit habe sich diese Veranstaltung „zu einer der größten europäischen Branchenveranstaltungen auf den Industrie-segmenten Detergents, Cosmetics, Fragrances und Formulators entwickelt“, sagte der 1. Vorsitzende der Sepawa, Dr. Lothar Rasthofer, in seiner Begrüßungsansprache. Das Vortragsprogramm zählte 46 Fachvorträge, dazu kamen 130 Posterstände von Unternehmen. Diese zeigten den neuesten Stand von Forschung, Entwicklung, Anwendung, Dienstleistung und Vermarktung.

Zu dem Kongress kamen Fachleute aus der Rohstoffindustrie und den verarbeitenden Unternehmen ebenso wie Experten aus F&E und Vertreter von Behörden. Die Themen aus Wissenschaft und Anwendung ergänzten sich ideal. Das entspricht auch der Zielsetzung der Sepawa, die – so Rasthofer im Gespräch mit CHEManager – mit dieser Veranstaltung ein Forum anbieten will, „auf dem der Naturwissenschaftler mit dem Kaufmann spricht“. Auch die Zielsetzung, den Kongress weiter zu internationalisieren, hat sich erfüllt: Der Anteil der ausländischen Besucher lag bei mehr als 25 %. „Damit stärken wir den gewünschten Trend einer europäischen Informationsplattform“, unterstrich Rasthofer.

Zum dritten Mal dabei war die Fachgruppe Waschmittelchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die die European Detergents Conference gemeinsam mit

der Sepawa organisiert hatte. Prof. Dr. Thomas P. Knepper, Vorsitzender der Fachgruppe, gab in seiner Begrüßung der Hoffnung Ausdruck, dass das Programm nicht nur Vertreter von Industrieunternehmen und F&E-Laboratorien anspreche, „sondern auch unsere ‚Jungforscher‘ zur Teilnahme“ motiviert.

Der stetig gewachsene Kongress, der jetzt zum vierten Mal in Würzburg stattfand, stieß dort aufgrund der Platzverhältnisse sichtbar an seine Grenzen: In den schmalen Gängen zwischen den Ständen herrschte eine fast quälende Enge. Und mit 130 Posterständen war der verfügbare Platz restlos ausgebucht. „Zudem waren 50 – 60 weitere Posterstände angefragt worden“, sagte Rasthofer und bedauerte, dass man dieser Nachfrage nicht habe nachkommen können. In der Konsequenz stelle sich damit aber die Frage nach

einer Erweiterung. Zunächst will die Sepawa aber die Möglichkeiten in Würzburg sondieren und das heißt auch, so Rasthofer, dass man 2008 und 2009 in Würzburg bleiben werde.

Besondere Höhepunkte des diesjährigen Programms waren der Festvortrag von Klaus Töpfer, ehemaliger Umweltminister und früherer Direktor des UN-Umweltprogramms, die traditionelle Präsentation von Wolfgang Twardawa, GfK, diesmal zum Thema 'Erreicht der konjunkturelle Aufschwung auch die WPR- und Körperpflegemärkte?' und die Infotainment-Veranstaltung der Deutschen Gesellschaft der Parfümeure in der Sepawa 'Neue Wege gehen – one step forward'. Vorgestellt wurde zudem die neu gegründete Sepawa Akademie.

Die GDCh-Fachgruppe Waschmittelchemie verlieh den Förderpreis Grundlagen-



Dr. Lothar Rasthofer,  
1. Vorsitzender der Sepawa

forschung. Erstmals wurden Sepawa-Förderpreise an erfolgreich Studierende vergeben und eine Jobbörse mit über 30 Stellenangeboten für Praktikanten und Diplomanden durchgeführt.

www.sepawa.de

## Schönheit aus jeder Perspektive

Der Chemiedistributeur Brenntag liefert zu vielen erfolgreichen Produkten wichtige Rohstoffe für Pflege und Schönheit, bietet Hilfe bei technischen Fragen und steht den Kunden mit Rahmenformulierungen, Tipps und Ideen zur Seite. Einige der aktuellen Rohstoffe konnten auf dem 54. Sepawa Kongress 2007 in Würzburg vorgestellt werden:

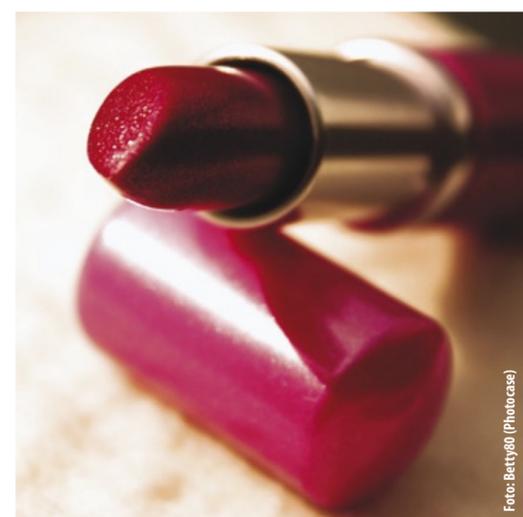
### Von raffiniert pudrig bis exotisch natürlich

Der Lieferant McIntyre erweitert sein Skin Care Programm der Serie Mackaderm um einige Produkte: Die hydrophob-modifizierten Maisstärken ASTO-Dry und CSTO-Dry (aluminiumfreie Variante) nehmen Fett und Feuchtigkeit auf, ohne zu quellen oder zu klumpen. Beide Produkte hinterlassen, eingearbeitet in kosmetischen Formulierungen, ein weiches, samtiges Hautgefühl und wirken wasserabweisend. Einsatzgebiete sind Hautpflege, Sonnenschutzprodukte, Deos, flüssiges Make-up, Kompakt-puder u.ä.. CEB hingegen ist ein 100 % pflanzliches Cetyl Babassuat, hergestellt aus dem

brasilianischen Babassuöl aus kontrolliert-biologischem Anbau. Es bildet einen dünnen, schützenden Film auf Haut und Haar. Mit seinem seidigem Hautgefühl und aufgrund der guten Löslichkeit in Silikonölen ist das Produkt geeignet für Lip Gloss, Massage Öl, Body Butter, Hair Styling Wax, Cremes und Lotionen. Aber auch geruchsarme, pflanzliche Alternativen zu Lanolin werden geboten. Cotton-Lin ist weniger klebrig und fettig im Vergleich zu Lanolin, und für den Einsatz in Lippenstiften, Cremes und Lotionen zu empfehlen. Bei LTM-V handelt es sich um eine neue Petrolatum-Alternative auf pflanzlicher Basis, welche sich sehr gut für Lip Gloss, Cremes und Lotionen eignet. Empfehlenswert ist dieses Produkt außerdem zur Schmelzpunkteinstellung von Lippenstiften.

### Die Milch macht's!

Peptide sind bekannt als sehr leistungsstarke Moleküle, die verschiedene Prozesse in der Haut induzieren. Mit Hilfe der DSM Enzymtechnologie ist es gelungen, einen einzigartigen



Brenntag liefert zu vielen erfolgreichen Produkten aus dem Bereich Pflege und Schönheit wichtige Rohstoffe.

Wirkstoff auf natürlicher Basis zu entwickeln. BeauActive MTP enthält u.a. Tripeptide aus hydrolysiertem Milch. Es reduziert die sichtbaren Zeichen der natürlichen und umweltbedingten Hautalterung und stimuliert die hautregenerativen Funktionen. Die Wirksamkeit konnte sowohl durch in vitro-

auch in vivo-Studien belegt werden.

Kontakt:  
Christiane Heimann  
Brenntag GmbH, Mülheim  
Tel.: 0208/7828-156  
Fax: 0208/7828-640  
[christiane.heimann@brenntag.de](mailto:christiane.heimann@brenntag.de)  
[www.brenntag.de](http://www.brenntag.de)

## Milchsäurebakterien von Cell Biotech neu im NRC-Sortiment

Das koreanische Unternehmen Cell Biotech ist seit Beginn dieses Jahres neuer Prinzipal des Hamburger Distributors Nordmann, Rassmann (NRC) für den Pharma- und Lebensmittelbereich. Cell Biotech ist spezialisiert auf die Fermentierung und effiziente Coating-Technologie von

Milchsäurebakterien, die unter dem Handelsnamen Duolac angeboten werden. Durch das zweifache Coating zeichnen sich die Milchsäurebakterien durch eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse aus. Ihre Lebensfähigkeit bleibt über den ganzen Zeitraum von der Verarbeitung

über die Lagerung bis zur Aufnahme im Körper erhalten. Ab sofort führt NRC diese Produktlinie im Sortiment.

Cell Biotech bietet fünf Gruppen, alle menschlichen Ursprungs: Streptokokken oder Lactokokken, Pediokokken, Leuconostoc, Lactobazillen sowie Bifidobakterien. Darüber

hinaus sind auch Blends der Mikroorganismen möglich.

Nordmann, Rassmann GmbH  
Tel.: 040/5687-0  
[info@nrc.de](mailto:info@nrc.de)  
[www.nrc.de](http://www.nrc.de)

**Die Chemie stimmt, wenn alles im Einklang ist.**

Als europäischer Vertriebsverbund der BASF-Gruppe für Spezialchemikalien und Veredlungspolymeren verbinden wir kompetente Branchenerfahrung mit dem Know-how des weltweit führenden Chemieunternehmens BASF – The Chemical Company. Mit unserem Qualitätssortiment von mehr als 3.000 hochwertigen Spezialchemikalien und unseren maßgeschneiderten Systemlösungen verhelfen wir Ihnen zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Wir freuen uns auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen!

**BTC**  
BASF Group

BTC Speciality Chemical Distribution GmbH

BTC Speciality Chemical Distribution GmbH · Maarweg 163/165 · 50825 Köln · Tel.: +49 221 95 464-0 · Fax: +49 221 95 464-211 · [www.btc.de](http://www.btc.de)

# Neue Perspektiven in der Chemie-Logistik

## Brenntag investiert am Standort Hamburg in die Zukunft

**B**renntag GmbH, die deutsche Landesgesellschaft von Brenntag, einer der weltweit führenden Chemiedistributoren, hat am 9. November 2007 in einem festlichen Rahmen das modernisierte Logistik-Center in Hamburg offiziell eröffnet. Nach einer Bauzeit von gut zwei Jahren wurde die Infrastruktur des fast 55.000 m<sup>2</sup> großen Geländes erneuert. Heinrich Eickmann, Vorsitzender der Geschäftsführung betonte in seiner Eröffnungsrede, dass Brenntag mit diesem Investment auf weiteres Wachstum gesetzt hat.

Übernommen hat Brenntag diesen Standort im Jahr 2003 von der Wilhelm E. H. Biesterfeld. Der Besitz eines norddeutschen Zentrums für die Chemiedistribution war ein strategisch wichtiger Schritt für das Unternehmen, das bis dahin seinen Kunden in Norddeutschland nur ein kleineres Lager in Bremen bieten konnte, das von Duisburg aus beliefert wurde.

### Modernisierung und Erweiterung

Insgesamt floss eine Summe von 12 Mio. € in die Modernisierung und Erweiterung. Zu den wesentlichen Erneuerungen zählen eine hochmoderne Technik in den Bereichen Abfülltechnik, Kommissionierung, Mischung, sowie Be- und Entladung, ein neues Bürogebäude mit einem hochwertigen Labor, eine zentrale Heizungsanlage für den Gesamtbe-



In die Erneuerung und den Ausbau des Hamburger Standortes wurden 12 Mio. € investiert.

trieb sowie sieben neue Lagerhallen mit einer überdachten Lagerfläche von 10.000 m<sup>2</sup>, die mit modernster Lager- und Löschtechnik ausgerüstet sind. 40% der Gesamtinvestition am Standort Hamburg betrafen Maßnahmen für Boden, Luft, Wasser und Sicherheit. „Mit diesem Investment in die Zukunft des Standortes Hamburg reagieren wir auf die gestiegenen Anforderungen unserer Kunden und Lieferanten. Wir können so die Effizienz der Prozessabläufe

steigern und unsere hohen Ansprüche an ein flächendeckend professionelles Distributionsnetzwerk in Deutschland erfüllen“, sagt Uwe



Mit der Cleanline stellt sich Brenntag jetzt schon auf die zukünftige GMP-Zertifizierung ein.

Schültke, zuständiger Geschäftsführer der Brenntag GmbH für den Bereich Industriechemikalien.

### Standortangebote

Die Niederlassung Hamburg liefert an Unternehmen vor allem aus der

Metall-, der Farben- und Lack-, der Pharma sowie der verarbeitenden Industrie in Norddeutschland. Der Standort ist jetzt mit einer Tankkapazität von ca. 2.300 m<sup>3</sup>, 81 Mitarbeitern und eigenem Fuhrpark im Bereich Tankzüge einer der leistungsfähigsten Standorte in Deutschland (siehe Kasten).

Neben dem reinen Chemikalienvertrieb werden am Standort Hamburg auch zahlreiche Dienstleistungen wie das Herstellen von Formulierungen und Mischungen nach Kundenwunsch angeboten. Die Abfüllung ist jetzt sogar nach GMP (Good Manufacturing Practice) möglich, da in Vorbereitung auf die anstehende GMP-Zertifizierung ein Reinraum mit neuer Abfülltechnik gemäß den GMP-Anforderungen sowie eine Pumpeninsel mit materialspezifischen Leitungen errichtet wurden. Zwei automatische Schleusen zu den neuen Lagerhallen für Voll- und Leergut runden das integrierte System ab. „Alles in allem haben wir unseren Angebotsservice deutlich verbessert und erweitert“, fasst Niederlassungsleiter Ronald Bolte zusammen. Mit der GMP-Abfüllanlage, die eine Teilinvestition von rund 2 Mio. € ausmacht, präsentiert sich Brenntag dem Markt

### Zahlen zum Standort

Gesamtfläche	54.200 m <sup>2</sup>
Tankkapazitäten:	
■ Lösemittel:	67 Tanks (1.563 m <sup>3</sup> )
■ Säuren und Laugen:	34 Tanks (738 m <sup>3</sup> )
■ Misch tanks:	9 Tanks (65 m <sup>3</sup> )
Mitarbeiter	81
Eigener Fuhrpark	8 LKW, 4 Anhänger
Anzahl Produkte	> 1.800

als einer von derzeit nur zwei Distributoren in Deutschland, die Hilfsstoffe nach GMP-Bedingungen abfüllen. Nach Aussagen von Peter Bellenbaum, Geschäftsführer für die Bereiche Spezialchemikalien und Ernährung & Gesundheit, ist der Markt für derartige Produkte auch jetzt schon, vor In-Kraft-Treten einer gesetzlichen Verpflichtung, durchaus vorhanden. Auch damit sichert sich das Unternehmen weiterhin einen Platz „ganz vorne“ auf dem Markt.

■ Kontakt:  
Ronald Bolte  
Niederlassungsleiter Nord  
Brenntag GmbH, Hamburg  
Tel.: 040/735061-26  
Fax: 040/735061-15  
ronald.bolte@brenntag.de  
www.brenntag.de

## Partnerschaft für effizientere Solartechnologie

G24 Innovations Limited (G24i) und BASF haben die Vereinbarung einer Entwicklungskooperation bekannt gegeben. Die beiden Unternehmen werden ein Programm zur Entwicklung ionischer Flüssigkeiten und Formulierungen starten, das die Leistungsfähigkeit und den Wirkungsgrad der auf einer geschützten Dünnschichttechnologie beruhenden Farbstoff-Solarzellen von G24i weiter verbessern soll. Die Photovoltaikzellen des Unternehmens nutzen einen größeren Bereich des Lichtspek-

rums als herkömmliche Solarzellen, so dass alle möglichen Lichtquellen selbst bei relativ geringer Lichtintensität als Stromquelle infrage kommen. Der dabei eingesetzte Prozess ist mit der pflanzlichen Photosynthese vergleichbar, wobei ein spezieller Ruthenium-Farbstoff die Rolle des Chlorophylls übernimmt und in einem chemischen Prozess aus Licht elektrische Energie erzeugt.

■ www.basf.de

## Univar investiert in Supply Chain-Lösungen

Während der letzten sechs Monate eröffnete Univar neue Distributionszentren in Dublin, Irland und Barcelona. Parallel dazu arbeitet man mit Liquid Bulk Chemicals in den Niederlanden zusammen, um größere Kapazitäten für die Abfüllung von flüssigen pharmazeutischen Hilfsstoffen gemäß GMP-Standards zur Verfügung zu stellen. Die Bedingungen des neuen Lagers ent-

sprechen den GMP-Anforderungen, dem Industriestandard für die Belieferung der pharmazeutischen Industrie mit Rohstoffen. In Irland weihte Univar einen nach speziellen Anforderungen errichteten umweltfreundlichen Standort ein.

■ www.univareurope.com

## Erweiterte Kooperation

Die europaweit tätige Grolman-Gruppe und Cray Valley Coatings Resins, Anbieter von wässrigen Polymerdispersionen und Lackharztechnologien, haben ihre bereits bestehende Vertriebsvereinbarung für die Benelux-Staaten und Großbritannien/Irland erheblich erweitert. Mit Wirkung zum 1. Januar 2008 wird Grolman den Vertrieb

der Produkte mit den Markennamen Gelkyd und Super Gelkyd, Synocryl, Synocure, Synolac, Unithane, Hycryl, Crayamid, Synaqua und Craymul in Frankreich, Deutschland, Österreich und Nordeuropa (Dänemark, Finnland, Island, Norwegen, Schweden, Baltikum) anbieten.

■ www.grolma-group.com

## Geprüft und für leicht befunden

Der amerikanische Flugzeughersteller Boeing dämmt die Maschinen seiner neuen Serie Dreamliner 787 mit Basotect, dem schallabsorbierenden und wärmedämmenden Melaminharz-Schaumstoff der BASF. Damit wird zum ersten Mal ein BASF-Schaumstoff serienmäßig zur Schalldämmung in Flugzeugen eingesetzt, und zwar für die Dämmung der Kabinenwände und Rohrleitungen. Ergebnis der engen Zusammenarbeit zwischen beiden Firmen ist die Entwicklung der neuen Basotect-Variante UL

(ultra leicht), die mit 6 g pro Liter um 30% leichter ist als das konventionelle Material. Der leichte Schaumstoff trägt dazu bei, die Boeing-Flugzeuge effizienter zu machen. Sein hohes Schallabsorptionsvermögen und seine guten Wärmedämmeigenschaften sind wesentliche Merkmale von Boeings Ausstattungskonzept für die Dreamliner-787-Serie.

■ BASF AG  
Tel.: 0621/600  
www.basf.de



Was macht Bauwerke sicher und widerstandsfähig gegen äussere Einflüsse?

**Clariant**

Exactly your chemistry.

Mit den Spezialisten von Clariant fahren Sie besser. Nicht nur über Brücken. Clariant beliefert die Bauindustrie unter anderem mit Chemikalien, die die Eigenschaften von Beton nachhaltig verbessern. Wenn es um Qualität und Service geht, bauen die renommiertesten Architekten und Unternehmen weltweit auf das Know-how von Clariant. Clariant steht für Farben, Oberflächeneffekte und Performance Chemicals, ausgerichtet auf die Bereiche Textile, Leather & Paper Chemicals, Pigments & Additives, Masterbatches und Functional Chemicals. Sie finden uns auf jedem der fünf Kontinente so nah, dass wir auch Ihr ganz spezielles Problem lösen können. **Clariant International AG, www.clariant.com**

# What do you need?

## Sicherheit von Pharmawirkstoffen

Etwa 80% der Pharmawirkstoffe, die in für den europäischen Markt bestimmte Medikamente gelangen, werden außerhalb von Europa produziert, und dies in Anlagen, die nicht immer den hohen westlichen Qualitätsstandards entsprechen. In Europa und in den USA unterliegen Produktionsanlagen für Pharmawirkstoffe strengen Inspektionen. Dadurch wird sichergestellt, dass nur solche Wirkstoffe in Medikamente gelangen, die nach GMP-Richtlinien hergestellt werden. In anderen Teilen der Welt führen die zuständigen Behörden – FDA und EMEA – aber nur wenige Inspektionen durch. Die zunehmende Globalisierung der Chemikaliemärkte und der Kostendruck auf die Pharmaindustrie führte in den letzten Jahren zu einer Flut an patentfreien Wirkstoffen, die in – vornehmlich asiatischen – Billigländern produziert werden, wo weniger

strenge Richtlinien existieren – in Anlagen, die noch nie von westlichen Behörden inspiziert wurden.

Im Oktober 2006 veröffentlichte die European Fine Chemicals Group (EFCG), eine Fachgruppe der CEFIC, gemeinsam mit der US-amerikanischen Synthetic Organic Chemicals Manufacturers Association (SOCMA) ein Positionspapier zu den daraus resultierenden Risiken für US- und EU-Bürger. Bei ihrem Bestreben, eine weltweit verbindliche und einheitliche Vorgehensweise bei Inspektionen zu erreichen, ist die EFCG nun einen Schritt weiter gekommen. Kürzlich wurde sie von einem Unterausschuss des US-Kongresses angehört, der die aus mangelnden Inspektionen ausländischer Anlagen resultierenden Risiken für US-Bürger untersucht.

Das European Directorate of Quality of Medicines (EDQM) führt nur wenige Inspektionen

außerhalb der EU durch, gibt aber an, dass alle verweigerten Zulassungen bei asiatischen Anlagen auftraten. Die amerikanische Food and Drug Administration (FDA) inspiziert lediglich 7% aller rund 3.250 ausländischen Zulieferer von Pharmawirkstoffen, und in diesem Jahr werden nur 13 von den 714 in Frage kommenden Anlagen in China inspiziert. Die FDA will nun die Existenz von mehreren Tausend ausländischer Pharmaproduktionsanlagen verifizieren, von denen es noch kein ausreichendes Datenmaterial gibt. Nach Ansicht der EFCG sollten FDA und EMEA enger zusammenarbeiten, um gemeinsame Ressourcen besser nutzen und mehr Inspektionen in den Ländern durchführen zu können, in denen die Wahrscheinlichkeit von Qualitätsmängeln höher ist.

■ [www.efcg.cefic.org](http://www.efcg.cefic.org)

## Einfaches Gasflaschen-Handling

Linde Gas hat sein Service-Angebot für Kunden, die technische Gase in Behältern oder Flaschen beziehen, erweitert: Das barcodegestützte Behälterverfolgungssystem Accura Cylinder Management ermöglicht einen aktuellen Überblick über den Behälterbestand per Webapplikation und ergänzt die Information durch spezifische Zusatzdaten. Dies gewährleistet einen optimierten Behälterbestand bei einfachem Handling. Auf der Grundlage von ICC (Individual Cylinder Control) lassen sich mit dem Behälterverfolgungssystem Gasebehälter für Kunden lückenlos und transparent nachverfolgen. Dafür ist jeder Gasebehälter mit einem individuellen Barcode gekennzeichnet. Dieser wird an allen Schnittstellen mit einem Lesegerät erfasst. So sind Linde und seine Kunden immer darüber informiert, welcher Behälter sich wo befindet. Dies beschleunigt logistische Abläufe und gestaltet die interne Verteilung an die Verbrauchs- bzw. Kostenstellen transparent. Der Zugang zu



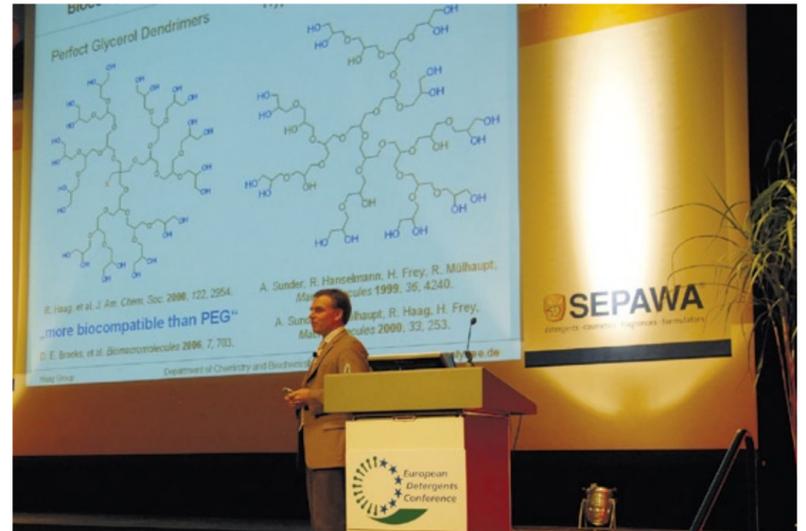
den Daten erfolgt passwortgeschützt auf der Basis üblicher Internet-Technologie.

Neben dem Standort liefert das Managementsystem spezifische Informationen zu jedem Behälter wie Materialbezeichnung und -nummer, Fülldatum, Charge oder Produktdatenblatt. Umfangreiche Auswertungs-, Such- und Administrationsfunktionen vereinfachen die Optimierung der Gasbehälterbestände zusätzlich: So lassen sich z.B. Bestandslisten oder Mindest- und Langzeitbestände online oder

als Excel-Download auswerten. Seine volle Leistungsfähigkeit entwickelt Accura Cylinder Management mit dem kundenspezifischen Online-Archiv für Mietrechnungen, Lieferscheine und Belege Linde Gas Direkt. Registrierte Nutzer können unter [www.linde-gas.de/direkt](http://www.linde-gas.de/direkt) auf die entsprechenden Dokumente zugreifen.

■ Linde Gas Deutschland, Pullach  
Tel.: 089/7446-1216  
[andrea.zech@de.linde-gas.com](mailto:andrea.zech@de.linde-gas.com)  
[www.linde-gas.de](http://www.linde-gas.de)

## Sepawa-Kongress verzeichnet erneut Besucherzuwachs



Der alljährlich stattfindende Sepawa-Kongress mit der darin eingeschlossenen 3. European Detergents Conference hat sich in den letzten Jahren zu einer der größten europäischen Branchenveranstaltungen auf den Industrie-segmenten Detergents, Cosmetics, Fragrances und Formulators entwickelt.

Mehr als 1.400 Teilnehmer – und damit fast 7% mehr als im Vorjahr – kamen aus über 20 Ländern zum diesjährigen 54. Sepawa-Kongress und der darin eingeschlossenen 3. European Detergents Conference, die vom 10.–12. Oktober 2007 in Würzburg stattfanden. Damit habe sich diese Veranstaltung „zu einer der größten europäischen Branchenveranstaltungen auf den Industrie-segmenten Detergents, Cosmetics, Fragrances und Formulators entwickelt“, sagte der 1. Vorsitzende der Sepawa, Dr. Lothar Rasthofer, in seiner Begrüßungsansprache. Das Vortragsprogramm zählte 46 Fachvorträge, dazu kamen 130 Posterstände von Unternehmen. Diese zeigten den neuesten Stand von Forschung, Entwicklung, Anwendung, Dienstleistung und Vermarktung.

Zu dem Kongress kamen Fachleute aus der Rohstoffindustrie und den verarbeitenden Unternehmen ebenso wie Experten aus F&E und Vertreter von Behörden. Die Themen aus Wissenschaft und Anwendung ergänzten sich ideal. Das entspricht auch der Zielsetzung der Sepawa, die – so Rasthofer im Gespräch mit CHEManager – mit dieser Veranstaltung ein Forum anbieten will, „auf dem der Naturwissenschaftler mit dem Kaufmann spricht“. Auch die Zielsetzung, den Kongress weiter zu internationalisieren, hat sich erfüllt: Der Anteil der ausländischen Besucher lag bei mehr als 25%. „Damit stärken wir den gewünschten Trend einer europäischen Informationsplattform“, unterstrich Rasthofer.

Zum dritten Mal dabei war die Fachgruppe Waschmittelchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die die European Detergents Conference gemeinsam mit

der Sepawa organisiert hatte. Prof. Dr. Thomas P. Knepper, Vorsitzender der Fachgruppe, gab in seiner Begrüßung der Hoffnung Ausdruck, dass das Programm nicht nur Vertreter von Industrieunternehmen und F&E-Laboratorien anspreche, „sondern auch unsere ‚Jungforscher‘ zur Teilnahme“ motiviert.

Der stetig gewachsene Kongress, der jetzt zum vierten Mal in Würzburg stattfand, stieß dort aufgrund der Platzverhältnisse sichtbar an seine Grenzen: In den schmalen Gängen zwischen den Ständen herrschte eine fast quälende Enge. Und mit 130 Posterständen war der verfügbare Platz restlos ausgebucht. „Zudem waren 50 – 60 weitere Posterstände angefragt worden“, sagte Rasthofer und bedauerte, dass man dieser Nachfrage nicht habe nachkommen können. In der Konsequenz stelle sich damit aber die Frage nach

einer Erweiterung. Zunächst will die Sepawa aber die Möglichkeiten in Würzburg sondieren und das heißt auch, so Rasthofer, dass man 2008 und 2009 in Würzburg bleibe werde.

Besondere Höhepunkte des diesjährigen Programms waren der Festvortrag von Klaus Töpfer, ehemaliger Umweltminister und früherer Direktor des UN-Umweltprogramms, die traditionelle Präsentation von Wolfgang Twardawa, GfK, diesmal zum Thema 'Erreicht der konjunkturelle Aufschwung auch die WPR- und Körperpflegemärkte?' und die Infotainment-Veranstaltung der Deutschen Gesellschaft der Parfümeure in der Sepawa 'Neue Wege gehen – one step forward'. Vorgestellt wurde zudem die neu gegründete Sepawa Akademie.

Die GDCh-Fachgruppe Waschmittelchemie verlieh den Förderpreis Grundlagen-



Dr. Lothar Rasthofer,  
1. Vorsitzender der Sepawa

forschung. Erstmals wurden Sepawa-Förderpreise an erfolgreich Studierende vergeben und eine Jobbörse mit über 30 Stellenangeboten für Praktikanten und Diplomanden durchgeführt.

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

## Schönheit aus jeder Perspektive

Der Chemiedistributeur Brenntag liefert zu vielen erfolgreichen Produkten wichtige Rohstoffe für Pflege und Schönheit, bietet Hilfe bei technischen Fragen und steht den Kunden mit Rahmenformulierungen, Tipps und Ideen zur Seite. Einige der aktuellen Rohstoffe konnten auf dem 54. Sepawa Kongress 2007 in Würzburg vorgestellt werden:

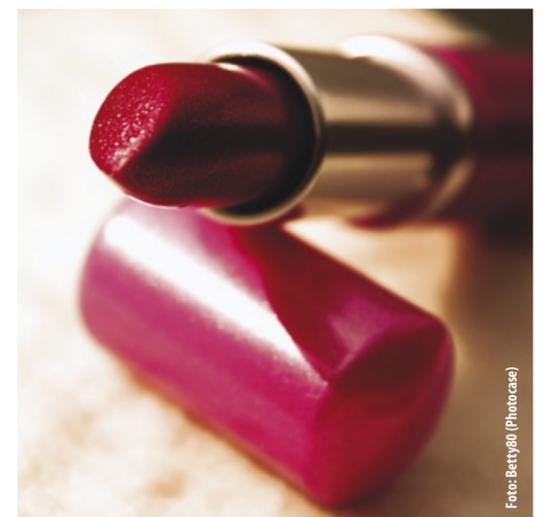
### Von raffiniert pudrig bis exotisch natürlich

Der Lieferant McIntyre erweitert sein Skin Care Programm der Serie Mackaderm um einige Produkte: Die hydrophobmodifizierten Maisstärken ASTO-Dry und CSTO-Dry (aluminiumfreie Variante) nehmen Fett und Feuchtigkeit auf, ohne zu quellen oder zu klumpen. Beide Produkte hinterlassen, eingearbeitet in kosmetischen Formulierungen, ein weiches, samtiges Hautgefühl und wirken wasserabweisend. Einsatzgebiete sind Hautpflege, Sonnenschutzprodukte, Deos, flüssiges Make-up, Kompakt-puder u.ä.. CEB hingegen ist ein 100% pflanzliches Cetyl Babassuat, hergestellt aus dem

brasilianischen Babassuöl aus kontrolliert-biologischem Anbau. Es bildet einen dünnen, schützenden Film auf Haut und Haar. Mit seinem seidigem Hautgefühl und aufgrund der guten Löslichkeit in Silikonölen ist das Produkt geeignet für Lip Gloss, Massage Öl, Body Butter, Hair Styling Wax, Cremes und Lotionen. Aber auch geruchsarme, pflanzliche Alternativen zu Lanolin werden geboten. Cotton-Lin ist weniger klebrig und fettig im Vergleich zu Lanolin, und für den Einsatz in Lippenstiften, Cremes und Lotionen zu empfehlen. Bei LTM-V handelt es sich um eine neue Petrolatum-Alternative auf pflanzlicher Basis, welche sich sehr gut für Lip Gloss, Cremes und Lotionen eignet. Empfehlenswert ist dieses Produkt außerdem zur Schmelzpunkteinstellung von Lippenstiften.

### Die Milch macht's!

Peptide sind bekannt als sehr leistungsstarke Moleküle, die verschiedene Prozesse in der Haut induzieren. Mit Hilfe der DSM Enzymtechnologie ist es gelungen, einen einzigartigen



Brenntag liefert zu vielen erfolgreichen Produkten aus dem Bereich Pflege und Schönheit wichtige Rohstoffe.

Wirkstoff auf natürlicher Basis zu entwickeln. BeauActive MTP enthält u.a. Tripeptide aus hydrolysiertem Milch. Es reduziert die sichtbaren Zeichen der natürlichen und umweltbedingten Hautalterung und stimuliert die hautregenerativen Funktionen. Die Wirksamkeit konnte sowohl durch in vitro-

als auch in vivo-Studien belegt werden.

■ Kontakt:  
Christiane Heimann  
Brenntag GmbH, Mülheim  
Tel.: 0208/7828-156  
Fax: 0208/7828-640  
[christiane.heimann@brenntag.de](mailto:christiane.heimann@brenntag.de)  
[www.brenntag.de](http://www.brenntag.de)

## Milchsäurebakterien von Cell Biotech neu im NRC-Sortiment

Das koreanische Unternehmen Cell Biotech ist seit Beginn dieses Jahres neuer Prinzipal des Hamburger Distributors Nordmann, Rassmann (NRC) für den Pharma- und Lebensmittelbereich. Cell Biotech ist spezialisiert auf die Fermentierung und effiziente Coating-Technologie von

Milchsäurebakterien, die unter dem Handelsnamen Duolac angeboten werden. Durch das zweifache Coating zeichnen sich die Milchsäurebakterien durch eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse aus. Ihre Lebensfähigkeit bleibt über den ganzen Zeitraum von der Verarbeitung

über die Lagerung bis zur Aufnahme im Körper erhalten. Ab sofort führt NRC diese Produktlinie im Sortiment.

Cell Biotech bietet fünf Gruppen, alle menschlichen Ursprungs: Streptokokken oder Lactokokken, Pediokokken, Leuconostoc, Lactobazillen sowie Bifidobakterien. Darüber

hinaus sind auch Blends der Mikroorganismen möglich.

■ Nordmann, Rassmann GmbH  
Tel.: 040/5687-0  
[info@nrc.de](mailto:info@nrc.de)  
[www.nrc.de](http://www.nrc.de)

**Die Chemie stimmt, wenn alles im Einklang ist.**

Als europäischer Vertriebsverbund der BASF-Gruppe für Spezialchemikalien und Veredlungspolymerer verbinden wir kompetente Branchenerfahrung mit dem Know-how des weltweit führenden Chemieunternehmens BASF – The Chemical Company. Mit unserem Qualitätssortiment von mehr als 3.000 hochwertigen Spezialchemikalien und unseren maßgeschneiderten Systemlösungen verhelfen wir Ihnen zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Wir freuen uns auf eine Zusammenarbeit mit Ihnen!

**BTC**  
BASF Group

BTC Speciality Chemical Distribution GmbH

BTC Speciality Chemical Distribution GmbH · Maarweg 163/165 · 50825 Köln · Tel.: +49 221 95 464-0 · Fax: +49 221 95 464-211 · [www.btc.de](http://www.btc.de)



PERSONEN

**Jörg Hellwig** hat seine Funktionen als Sprecher der Geschäftsführung von Trevira niedergelegt und wird das Unternehmen verlassen. Bis zum Jahresende wird er das Unternehmen jedoch in beratender Funktion weiter unterstützen. Der Abschied von Hellwig hat rein persönliche Gründe. Ein Nachfolger für Jörg Hellwig wird zu gegebener Zeit bekannt gegeben. Hemant Sharma, zurzeit bereits Mitglied der Geschäftsführung, trifft bis dahin alle notwendigen Entscheidungen.

www.trevira.com



Michael Jarosch

**Michael Jarosch** verantwortet seit kurzem mit der neu geschaffenen Position des Vice President den Branchenbereich Life Sciences bei Camelot IDPro. Der 44-Jährige war vorher Partner bei Unisys und dort zuletzt ebenfalls zuständig für die Abteilung Life Sciences in Europa. Mit seiner langjährigen Praxiserfahrung erweitert Jarosch nun das Kompetenzteam. Schwerpunkt seiner Tätigkeit ist die Entwicklung innovativer Service-Angebote in der Management-Beratung und IT-Implementierung für den Pharmasektor.

www.camelot-idpro.de



Edgar Binnemann

**Edgar Binnemann** wurde am 14. September vom Aufsichtsrat von Süd-Chemie erneut zum ordentlichen Vorstandsmitglied bestellt. Nun unterzeichnete er den vom 1. Juli 2008 bis zum 30. Juni 2013 laufenden Vertrag. Edgar Binnemann wird weiterhin die Konzernzentralfunktionen Finanzen, Controlling, Patente und Lizenzen, Recht sowie Einkauf verantworten. Vor seinem Eintritt in das Unternehmen war er bei der FAG Kugelfischer-Gruppe beschäftigt.

www.sud-chemie.com

**Dr. Werner Marnette** und die Norddeutsche Affinerie (NA) trennen sich in gegenseitigem Einvernehmen. Der Aufsichtsrat entsprach dem Wunsch des Vorstandsvorsitzenden Dr. Werner Marnette, ihn von seinen Aufgaben zu entbinden. Für eine Übergangszeit wird Finanzvorstand Dr. Bernd Drouven die Vorstandsarbeit koordinieren und den Vorstand nach außen vertreten. In der Nachfolge von Dr. Marnette übernimmt Vorstandsmitglied Dr. Michael Landau das Amt des Arbeitsdirektors. In absehbarer Zeit soll ein Nachfolger für Dr. Marnette berufen werden.

www.na-ag.com

Datenbank Solarzellen-Hersteller

Die Münchner Analysten von WTC – Wicht Technologie Consulting haben den Photovoltaikmarkt genauer unter die Lupe genommen und eine interessante Analyse für die Dünnschichttechnologie erstellt. WTC schätzt, dass der Anteil der Dünnschicht-Zellen innerhalb des Photovoltaik-Marktes bis 2012 auf weltweit 20% ansteigen wird. Die Experten der Münchner Unternehmensberatung rechnen bei den Solarzellen mit einer explosionsartigen Entwicklung innerhalb der nächsten 5 Jahre und mit einem Umsatz von bis zu 1,5 Milliarden im Jahr 2012. Aus den Erkenntnissen der Photovoltaik-Marktanalyse entwickelte man mit der neuen Solarzellen-Datenbank einen

umfassenden Überblick über die Solar-Industrie. Das Münchner Consulting Unternehmen hat mehr als 130 internationale Unternehmen gelistet, die am Produktionszyklus von Solarzellen beteiligt sind übersichtlich für den Nutzer aufbereitet. Interessierte Kunden können die Solarzellen-Datenbank zum Preis von 1.100,- € zzgl. MwSt. bestellen. Im Preis sind drei vierteljährliche Updates enthalten, so dass die Datenbank für ein ganzes Jahr topaktuell bleibt.

WTC – Wicht Technologie Consulting  
Tel.: 089/207026010  
henning.wicht@wtc-consult.de  
www.wtc-consult.de

Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Forschungsprojekte und Joint-Ventures zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gewinnen immer mehr an Bedeutung. Rund 2 Mrd. € haben deutsche Unternehmen im Jahr 2005 in Forschungsprojekte mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen investiert. Kleine und mittlere Unternehmen bis 500 Beschäftigte haben allerdings nur 145 Mio. € aufgewendet. Die Gründe, warum gerade kleinere Unternehmen das gemeinsame Forschen und Entwickeln mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen scheuen, ist mitunter der juristische und administrative Aufwand. Dieses Problem hat der von Bundeskanzlerin Merkel einberufene „Rat für Innovation und Wachstum“ aufgegriffen. Unter der Moderation des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wurde eine Expertenrunde aus Vertretern der Wissenschaft und Wirtschaft beauftragt, Mustervereinbarungen und Vertragsbausteine für die Ausgestaltung solcher Vertragsverhältnisse zu entwickeln. Die nunmehr vorliegende Broschüre „Mustervereinbarungen für Forschungs- und Entwicklungskooperationen – Ein Leitfaden für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“ ist unter dem Link <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=217918.html> abrufbar.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie  
Tel.: 01888/615-9  
info@bmwi.bund.de  
www.bmwi.de

Aktuelles aus der Elektrochemie und zum Thema Energie

Die Energiefrage zu lösen, die sich angesichts der Endlichkeit fossiler Energieträger stellt, schmiedet derzeit Naturwissenschaftler und Ingenieure weltweit zusammen. Die Chemie hat erkannt, dass sie dazu ganz wesentliche Beiträge leisten kann und dass das in den letzten Jahren vernachlässigte Gebiet der Elektrochemie ganz dringend revitalisiert werden muss. Daher hat die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) jetzt die Broschüre „HighChem hautnah – Aktuelles aus der Elektrochemie und zum Thema Energie“ herausgegeben. Sie kann kostenlos in der GDCh-Geschäftsstelle in Frankfurt angefordert werden. Der Broschüre ist der Internetauftritt Aktuelle Wochenschau 2006 vorausgegangen. 52 Mal stellten namhafte deutschsprachige Elektrochemiker leicht verständlich dar, wann und wo uns im Alltag die Elektrochemie begegnet. Diese Beiträge sind unter [www.aktuelle-wochenschau.de](http://www.aktuelle-wochenschau.de) nach wie vor einzusehen.

GDCh  
Tel.: 069/7917-330  
pr@gdch.de  
www.gdch.de

Richt- und Grenzwerte im Umweltrecht

„Richt- und Grenzwerte im deutschen und europäischen Umweltrecht“ umfasst in seiner Version 5.16 den aktuellen Stand der relevanten europäischen und deutschen Regelungen auf dem Gebiet des Umweltrechts. Bestehende Gesetze sind den Bereichen Wasser, Boden, Abfall, Chemikalien, Luft zugeordnet. Auf Grund der Vielzahl bestehender, umweltrechtlicher Vorschriften und der starken Dynamik im Umweltrecht erweist sich das Loseblattwerk mit CD-ROM als Möglichkeit, diesen umfassenden

Regelungsbereich in aktueller Form zeitnah darzustellen. Das Werk ist als Übersichtsdarstellung zu verstehen, die ein Auffinden relevanter Regelungen und Vorschriften und ein schnelles Nachschlagen der darin enthaltenen Qualitätsanforderungen ermöglicht.

Richt- und Grenzwerte im deutschen und europäischen Umweltrecht, Springer-VDI-Verlag GmbH & Co.KG, Loseblattwerk und CD-ROM, Grundwerk: 169,- €, Aktualisierungslieferung: 69,- € (2 x jährlich), ISBN 978-3935065-07-8

Linde vergibt Forschungsfonds

Die Geschäftseinheit Linde Gas Therapeutics hat gemeinsam mit dem Karolinska Institut und der Harvard Medical International den mit 1 Mio. US-\$ dotierten „Gas Enabled Medical Innovations (GEMI) Fund“ vergeben. „Mit dem GEMI Fund möchten wir führende Mediziner und Wissenschaftler ermutigen, verstärkt auf dem Gebiet der medizinischen Gase zu forschen“, sagte Vorstands-

vorsitzender Prof. Dr. Wolfgang Reitzle anlässlich der Vergabe der Forschungsgelder. „Auf Basis dieser Forschungsergebnisse werden wir neue diagnostische und therapeutische Lösungen entwickeln, um Patienten weltweit zu helfen.“ Die Forschungsgelder des GEMI Fund verteilen sich in diesem Jahr auf acht Wissenschaftler.

www.linde.com

BASF Awards 2007 an drei Projekte verliehen

Herausragende Ideen, vorbildliches Unternehmertum und außergewöhnliche Leistungen: Der Vorstand der BASF zeichnet jedes Jahr Mitarbeiter aus, die mit ihren Projekten zum Erfolg des Unternehmens beigetragen haben. Der Business Excellence Award geht in diesem Jahr an ein Team, das ein kreatives Marketingkonzept für Lichtschutzmittel für Kunststoffe entwickelte. Diese Lichtschutzmittel schützen beispielsweise Getränkekästen, Kunstrasen oder Platten aus Polycarbonat vor Alterung und Zerstörung durch Sonnenstrahlung. Mit dem zweiten Preis, dem Innovation Award, werden gleich zwei Projekte ausgezeichnet: der Ausbau des Citral-Ver-



Die Gewinner des Innovation Award für den Ausbau des Citral Verbunds. Links im Bild der Vorstandsvorsitzende Dr. Jürgen Hambrecht, rechts Vorstandsmitglied Dr. Stefan Marciniowski.

bundes und die Entwicklung von Katalysatoren für Erdöl-Raffinerien. Beide Preise sind mit jeweils 50.000 € dotiert und gehen an alle Teammitglieder gemeinsam. [www.basf.de](http://www.basf.de)

Dechema-Preis 2007 geht an Katalysatorforscher

Den mit 20.000 € dotierten Dechema-Preis der Max-Buchner-Forschungsstiftung erhält in diesem Jahr Professor Bert Weckhuyzen von der Universität Utrecht, Niederlande. Mit dem Preis werden seine Entwicklungen auf dem Gebiet der kombinierten In-situ-Spektroskopie und deren Anwendung bei industriellen Katalyse-Prozessen ausgezeichnet. Professor Weck-

huyzen ist einer der führenden Wissenschaftler auf diesem Gebiet und entwickelte beispielsweise eine spektroskopische Methode, die es erlaubt die kohlenstoffhaltigen Ablagerungen auf dem Katalysator online zu bestimmen – berührungsfrei und zerstörungsfrei. Eine der praktischen Anwendungen seiner Forschungsarbeiten ist aktuell eine Online-Steuerung eines

Katalysators mit Hilfe der In-situ-Spektroskopie. Sein Forschungsansatz betrachtet erstmals Katalysatoreigenschaften in unterschiedlichen Größenordnungen: auf der Ebene von Reaktionsprodukten und Katalysatoren bis hin zur Korngröße des Katalysators und nanometrischen Metall-Clustern. [www.dechema.de](http://www.dechema.de)

Daniel Ostgard gewinnt Raney Award

Die Organic Reactions Catalysis Society (ORCS) überreicht Dr. Daniel J. Ostgard von Evonik den renommierten Raney Award für herausragende Arbeiten in der heterogenen Katalyse. Ostgard erhält den Preis für die Entwicklung von hochselektiven Nickel- und Festbettkatalysatoren für industrielle Hydrierungsprozesse. Die Preisverleihung findet im März 2008 während der Tagung der ORCS in Richmond, Virginia, USA, statt. Zu den Erfolgen der Arbeitsgruppe von Dr. Ostgard zählen unter anderem Katalysatoren, die Nitrile vollständig zu Aminen hydrieren. Anwendungsbeispiele sind die Vitamin B2-Synthese und die selektive Hydrierung von ungesättigten

Fettsäurenitrilen zu den entsprechenden Aminen für die Herstellung von Tensiden und Emulgatoren. Darüber hinaus trug die Arbeitsgruppe dazu bei, den Mechanismus der Hydrierung von Zuckern wie Fruktose und Glukose aufzuklären. [www.evonik.com](http://www.evonik.com)

Prof. Gooßen gilt unter anderem der Entwicklung neuer, durch Übergangsmetalle katalysierte Reaktionen als Alternativen zu komplexen Transformationen. Dabei konzentriert er sich auf die Abfallminimierung in katalytischen Transformationen, insbesondere bei Kreuzkupp-

Lukas Gooßen erhält Nachwuchsforscherpreis

Prof. Dr. Lukas Gooßen vom Fachbereich Chemie der Technischen Universität Kaiserslautern erhält den mit 150.000 US-\$ dotierten internationalen Nachwuchsforscherpreis des Pharmaunternehmens Novartis. Das aktuelle Forschungsinteresse der Arbeitsgruppe von

lungen und Additionsreaktionen. Sein aktuellstes Projekt ist die Entwicklung einer neuen Synthese von Biarylen, wichtige Bausteine von Arznei- und Pflanzenschutzmitteln. [www.uni-kl.de](http://www.uni-kl.de)

Prof. Gooßen gilt unter anderem der Entwicklung neuer, durch Übergangsmetalle katalysierte Reaktionen als Alternativen zu komplexen Transformationen. Dabei konzentriert er sich auf die Abfallminimierung in katalytischen Transformationen, insbesondere bei Kreuzkupp-

REGISTER

ABI Europe	8	EFCG	16	Opdenhoff Technologie	11
Air Liquide	2	Eisenwerke Düker	11	Organica Feinchemie	14
Allergan	3	Emerson Process Management	12	Oystar	9
Almig	14	Evonik	2, 19	Perbio Science Belgium	9
Anzag Andreae Noris Zahn	2	FDA	16	Pfizer Pharma	1, 7
Basell	1, 7	Fuchs Petrolub	3	Pharmatronic	14
BASF	2, 7, 17, 19	Carlo Gavazzi	11	Planttech Engineering	9
Bayer	7	GDCh	19	Pliva	3
Beiersdorf	7	Gempex	9	Powermetal Technologies	2
Biogen	7	Grolman	17	Pricewaterhousecoopers	5
Biotech	3	H&R Wasag	3	PSG Petro Service	15
BM für Wirtschaft	19	Hamilton	11	Regeneron	1
Booz Allen Hamilton	3	Hecht Anlagenbau	9	RIGK	12
Brandt Data	15	Hüttlin	9	Roche	7
Brenntag	16, 17	IBS	14	Rösberg Engineering	14
BTC Speciality Chemical Distribution	16	Industriepark Gersthofen	14	RST Raabe System Technik	14
Caliper Life Science	3	Infraserv Knapsack	12	Sanoofi-Aventis	1
Camelot IDPro	19	Integrant Technologies	2	Schott	11
Carpus+Partner	10	Jerini	3	Songwon	2
Celesio	3	K+S	2	Springer VDI-Verlag	19
Chemieanlagenbau Chemnitz	14	KMPT	9	Stada	3
Chemische Laboratorien Dr. Christ	14	Kniack	11	Süd-Chemie	19
Chemsite	12	Lanxess	4	System Alliance	6
Chemtura	3	Linde	16, 19	T.A. Cook	13
Ciba Spezialitätenchemie	5	Lundbeck	3	Thescon	2
Clariant	5, 17	Lyondell	1	Trevira	19
Cognis	7	Maas & Peither	9	Triplan	1
Conocophillips	7	Manesty	9	Turck	15
CPI Chemiepark Institut	14, 18	MAP	14	TÜV Süd Chemie Service	3
CSB-System	2	Messe München	18	Uhde	13
Dechema	11, 19	Mettler-Toledo	11	VDMA	1
Direvo Biotech	1, 7	Morph Technologies	2	Vereon	4
Dow Chemical	7	Namur	13	VTU Engineering	8, 14
Dow Corning	1	Neurimmune	7	Wacker Chemie	1, 2
Dupont	2, 7	Norddeutsche Affinerie	19	Wer liefert was?	10
Düsen Schlick	14	Nordmann-Rassmann	16	Werum	9
EDQM	16	Nycomed	3	WTC	19
				Zeta Anlagenbau	14

IMPRESSUM

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

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

**Leitung Verkauf & Marketing**  
Anna Seidinger

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

**Objektleitung**  
Dr. Michael Klinge  
Tel.: 06151/8090-165  
m.klinge@gitverlag.com

**Redaktion**  
Dr. Michael Klinge  
Tel.: 06151/8090-165  
m.klinge@gitverlag.com  
Dr. Andrea Grub  
Tel.: 06151/660863  
a.gruss@gitverlag.com

Wolfgang Sieb  
Tel.: 06151/8090-240  
w.siebs@gitverlag.com

Dr. Dieter Wirth  
Tel.: 06151/8090-160  
d.wirth@gitverlag.com

Dr. Roy Fox  
Tel.: 06151/8090-128  
r.fox@gitverlag.com

Dr. Birgit Megges  
b.megges@gitverlag.com

**Mediaberatung**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06151/8090-246  
t.kritzer@gitverlag.com

Corinna Matz-Grund  
Tel.: 06151/8090-217  
c.matz-grund@gitverlag.com

Miryam Preußner  
Tel.: 06151/8090-134  
m.preusser@gitverlag.com

Dr. Michael Reubold  
Tel.: 001/201/748/8810 (USA)  
m.reubold@gitverlag.com

Romy Schumann  
Tel.: 06151/8090-164  
r.schumann@gitverlag.com

Roland Thomé  
Tel.: 06151/8090-238  
r.thome@gitverlag.com

Cem Özüm  
Tel.: 06151/8090-155  
c.uezuem@gitverlag.com

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

**Team-Assistenz**  
Angela Bausch  
Tel.: 06151/8090-157  
a.bausch@gitverlag.com

Lisa Rausch  
Tel.: 06151/8090-263  
l.rausch@gitverlag.com

Christiane Rothermel  
Tel.: 06151/8090-150  
c.rothermel@gitverlag.com

**Herstellung**  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Dietmar Edhofer (Leitung)  
Claudia Vogel (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Elke Palzer (Litho)  
Ramona Rehbein (Litho)

**Sonderdrucke**  
Christine Mühl  
Tel.: 06151/8090-169  
c.muehl@gitverlag.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dr. Sonja Andres  
Irene Borres  
Simone Müller  
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 2006.  
2007 erscheinen 24 Ausgaben von „CHEManager“.

Druckauflage:  
43.000 Exemplare  
(IVW-geprüft,  
4. Quartal 2005)  
16. Jahrgang 2007



**Abonnement**  
24 Ausgaben 120,80 €  
zzgl. 7% MwSt.  
Einzelheft 9 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf; Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

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

und mit Quellenangaben gestattet. Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/ den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des 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.

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



Since 1807...

# Wiley



# Knowledge for Generations