



**Chemiedistribution**

Branchenspecial zum  
FECC-Kongress 2008  
in Budapest

Seiten 5-10

POWERED BY



**Produktion**

Traditionelle wie moderne Durchfluss-Messverfahren beweisen ihre Leistungsfähigkeit im Betrieb

Seite 11

THEMEN-DIALOG:

**Multipurpose plants Engineering**

„Perfekt dosierte Technik für small and medium sized scale.“

Die individuellen Anforderungen an Medikamente zur Behandlung spezieller Krankheiten steigen und damit vor allem an die Technik. Wir planen für Sie maßgeschneiderte und hochflexible Anlagen ab 100 l Reaktorvolumen.



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

**Newsflow**

Die H.C. Starck-Gruppe hat ihr Kieselso-Geschäft in Leverkusen an Akzo Nobel Chemicals, Düren, verkauft. Die Unternehmen unterzeichneten am 30. April 2008 die Verträge und machten keine Angaben zum Kaufpreis. Der Verkauf bedarf der Zustimmung der Kartellbehörden. Akzo Nobel will zusätzliche Kieselso-Märkte, vor allem in Europa, erschließen. Das Unternehmen unterstützt mit dieser Akquisition das weitere Wachstum des Chemikaliengeschäfts. Rob Frohn, Vorstandsmitglied bei Akzo Nobel mit Zuständigkeit für Spezialchemikalien, sagte: „Unser gestrafftes Chemikalien-Portfolio ist für weitere Investitionen sehr gut aufgestellt. „Während der Verkaufsverhandlungen hat Akzo Nobel hervorgehoben, dass sie den existierenden Standort in Leverkusen beibehalten und die vorhandenen Produktionskapazitäten erweitern möchten.“

Die BASF hat am Verbundstandort Antwerpen eine Anlage zur Herstellung von Salpetersäure in Betrieb genommen. Die Anlage, die einen bestehenden mehr als 40 Jahre alten Betrieb ersetzt, hat eine Produktionskapazität von 500.000 t/a und ist damit eine der größten weltweit. In der neuen Anlage in Antwerpen kann Salpetersäure in einer Konzentration von 68% hergestellt werden, die überwiegend in der Polyurethanchemie für die Herstellung der Isocyanate MDI und TDI eingesetzt wird.

## Die Komplexität nimmt zu

### Chemiedistributeur Univar steht vor neuen Möglichkeiten und Herausforderungen

**U**nivar, im Jahr 2002 aus dem Split-off von Royal Vopak hervorgegangen, ist einer der weltgrößten Distributeure von Spezial- und Industriechemikalien. Der Konzern mit Hauptsitz in Rotterdam und einem Netz von über 200 Distributionszentren in ganz Europa, den USA, Kanada und China erwirtschaftete im Jahr 2006 rund 6,6 Mrd. US-\$. Univars Deutschlandgeschäft wird seit fünf Jahren von Heinrich Klüwer geleitet, der zudem General Manager Central Eastern Europe ist. Dr. Michael Reubold befragte ihn zur Strategie von Univar in Europa und zur Situation der Branche.

**CHEManager:** Herr Klüwer, Ihre Ernennung zum Managing Director der Univar GmbH im Jahr 2003 sollte die Entschlossenheit des Unternehmens, seine Marktposition in Deutschland zu festigen und verstärkt auch nach Zentraleuropa zu expandieren, dokumentieren. Welche Schritte haben Sie dahingehend in den letzten Jahren unternommen?

**H. Klüwer:** Wie man weiß, gehört Univar in Deutschland, anders als in vielen anderen Ländern Westeuropas, nicht zu den klassischen, lagerhaltenden Commodity-Händlern, sondern zu den Anbietern von Spezialchemikalien, die wir überwiegend aus der EU und Drittländern importieren. Dieses Geschäft haben wir in den letzten Jahren fokussiert auf Industriebereiche

nutzen möchten. Hilfreich unterstützend sind dabei natürlich auch die vielfältigen Verbindungen, die ein global aufgestellter Chemiedistributeur mit einbringt. In Zentraleuropa haben wir Univar Gesellschaften in Polen, der Tschechischen Republik und Ungarn etabliert. In Warschau haben wir vor einigen Monaten einen neuen Standort bezogen, und wir haben ein Vertriebsbüro in Posen eröffnet. In Polen und Tschechien wurden zudem zwei Akquisitionen getätigt. Alle Gesellschaften zeigen hohe Wachstumsraten, das Geschäft in Osteuropa ist profitabel.

**Als ein weltweit führendes Handelsunternehmen für den Vertrieb von Industrie- und Spezialchemikalien unterstützt Univar Kunden aus Industriebereichen aller Art. Welches sind die Hauptabnehmerbranchen?**

**H. Klüwer:** Die Hauptabnehmerbranchen für Univar in Deutschland sind die Bereiche: Coatings, Personal Care, Pharma und Food. Dieser Industriefokus gilt länderübergreifend für sämtliche Landesgesellschaften in Europa. Dazu wurde die zentrale Position des European Industry Director geschaffen, der mit seinen vier Industry Managers für die o.g. Industrien die Strategien für die verschiedenen Produkt- und Lieferantenportfolios entwickelt. Verkauft wird dann natürlich vor Ort in den einzelnen Landesgesellschaften.

**Die Umstrukturierung der ehemals länderspezifischen Or-**



Heinrich Klüwer, Geschäftsführer von Univar Deutschland und General Manager Central Eastern Europe

**„Jede Störung in der Logistikkette ist kritisch“**

eigene Expertengruppe etabliert – hat die Distribution von Chemieprodukten nach wie vor einen lokalen, sprich länderspezifischen Charakter. Unserem Motto: „European solutions, delivered locally“ tragen wir Rechnung, indem unsere lokalen Landesgesellschaften den Kunden in seiner Sprache vor Ort bedienen. Die Schaffung größerer Regionen ist stark von innen heraus geprägt und hat in erster Linie das Ziel interne Synergien zu heben.

**Mit der Übernahme von Chem-central wurde im vergangenen Jahr das Nordamerikageschäft stark ausgebaut. Ist das ein Zeichen, dass die Wachstumsstrategie in Deutschland und Europa erfolgreich umgesetzt und beendet worden ist und sich nun anderen Regionen, z.B. auch Asien, insbesondere China, zuwendet?**

**H. Klüwer:** Märkte entwickeln und verändern sich, daher sind Wachstumsstrategien niemals beendet. Wir sind ständig bestrebt Wachstumspotentiale auszuloten. Das kann die re-

**H. Klüwer:** Eine Partnerschaft ist nach meinen Wertvorstellungen geprägt von Vertrauen, Offenheit und Langfristigkeit. Nur in einer zeitlich längerfristig angelegten Geschäftsverbindung ist es sinnvoll, Maßnahmen und Investitionen gezielt vorzunehmen, die dann zu einer nachhaltig höheren Wertschöpfung führen. Um solche Partnerschaften sind wir bestrebt, mit Lieferanten und mit Kunden.

**Was sind die wichtigsten Anforderungen Ihrer Kunden, und worauf legen Ihre Kunden bei der Zusammenarbeit mit einem Chemiedistributeur besonderen Wert?**

**H. Klüwer:** Die wichtigste Anforderung ist die pünktliche Lieferung der bestellten Menge und Qualität. Da unsere Kunden ihre Bestellvorgänge optimieren, ist jede Störung in der Logistikkette kritisch. Darüber hinaus sind weitere Kriterien wie z.B. enger Kundenkontakt, technische Beratung und zusätzliche Serviceleistungen für die Zusammenarbeit mit dem Distributeur ausschlaggebend.

**Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche und wo sehen Sie derzeit die größten Herausforderungen?**

**H. Klüwer:** Zur wirtschaftlichen Situation des Chemiehandels in Deutschland verweise ich auf die Publikationen unseres Handelsverbandes, die zusammengefasst lautet: 2007 – zufrieden stellende

Verfügbarkeit von Containern ex Fernost oder die starke Erhöhung von Frachtraten. Und sie gehen meist mit starken Preisvolatilitäten einher. Wenn ein Vergleich mit dem Wetter erlaubt ist: Gewitter, Unwetter, Extremwetterlagen nehmen deutlich zu. Der Handel, der als Bindeglied zwischen den Produzenten und industriellen Abnehmern fungiert, muss oft Teile dieser extremen Bewegungen kompensieren. Dies zu „managen“ ist eine große Herausforderung an die Einkäufer, Supply Chain Manager und die Verkäufer in unseren Unternehmen. Die Komplexität nimmt zu.

**Wenn wir über zunehmende Komplexität reden, ist es nicht weit zum Thema Reach. Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positiv oder negativ – hat Reach für Distributeure?**

**H. Klüwer:** Als einer der führenden Chemiedistributeure hat Univar die Reach-Gesetzgebung aktiv mitgestaltet und wird dies sowohl während als auch nach der Einführungsphase weiter tun. Wir haben stets an der Ausgestaltung der Verordnung und der Reach-Implementierungs-Projekte mitgearbeitet, um die Interessen unserer Branche und dessen Märkte zu vertreten. Gleichermaßen arbeiten wir mit Lieferanten und Kunden, um eine gemeinsame Vorgehensweise zur Ermittlung von Produktanwendungen und Expositionsszenarien zu entwickeln. Univar hat bereits vor langer Zeit ein Team aus IT-,

**„Wir sind ständig bestrebt Wachstumspotentiale auszuloten“**

Ergebnisse (vgl. CHEManager 9/2008, Seite 11). Aber die Branche hat im vergangenen Jahr und leider auch in diesem Jahr mit nicht nachlassenden Verfügbarkeitsproblemen von einigen wichtigen Waren zu kämpfen. Diese Probleme können verschiedene Gründe haben: Sie können rohstoffbedingt sein infolge der Verknappung bei Rohstoffen z.B. wie Phosphor, Schwefel oder Milchinhaltsstoffen. Sie können logistische Ursachen haben, z.B. die mangelnde

SHEQ- und Marketingexperten gebildet, die den Reach-Prozess europaweit steuern.

**Können Sie einige Beispiele nennen?**

**H. Klüwer:** Wir arbeiten sehr eng mit unseren Lieferanten zusammen, um den notwendigen Datenaustausch, sowohl für die Vorregistrierung als auch die Registrierung, sicherzustellen.

► Fortsetzung auf Seite 5

**„Die Rolle des Distributeurs war niemals zuvor so lebendig und anspruchsvoll“**

wie Farben, Lacke, Klebstoffe, Pharma, Kosmetik, Wasch- und Reinigungsmittel und mit deutlichen Wachstumsraten ausbauen können. Vor gut zwei Jahren haben wir ein Lebensmittelzusatzstoffgeschäft aus der Taufe gehoben, welches sich prächtig entwickelt hat. Obwohl man glauben sollte, dass die Produzenten ihre Waren längst kanalisiert haben, stellen wir zunehmend fest, dass mehr und mehr Produzenten an unsere Tür klopfen und unser Vertriebsnetzwerk

**ganisation nach europäischen Vertriebsregionen fand im Jahr 2006 statt. Was waren die Ziele dieser Umstrukturierung und inwieweit wurden sie bereits realisiert?**

**H. Klüwer:** Einmal abgesehen von den internationalen Großkunden, die zunehmend an ihren verschiedenen Produktionsstandorten in Europa – und auch weltweit – aus einer Hand bedient werden wollen – und für diese Klientel hat Univar in Europa eine

## Asset Optimierung

Ein Asset Optimierungsprogramm besteht aus drei Elementen: Technologie, Wissen und Arbeitsschritte. Durch unsere erstklassigen PlantWeb-Services stellen wir Wissen und Erfahrung zur Verfügung und helfen dadurch unseren Kunden, innovative Technologien wie die AMS™-Suite optimal zu nutzen. Die AMS-Suite enthält umfassende Software-Funktionen für vorausschauende Wartung und Optimierungsaufgaben.

[www.emersonprocess.com/optimize](http://www.emersonprocess.com/optimize)

[www.emersonprocess.de](http://www.emersonprocess.de)  
[info.de@emerson.com](mailto:info.de@emerson.com)

LESERSERVICE

Testen Sie Ihr Chemiewissen!

Das aktuelle Rätsel finden Sie auf Seite 14

## Branchen brauchen Spezialisten



### Branchenspezialisierte Unternehmenssoftware

Die Business IT Lösung für Ihr gesamtes Unternehmen

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

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

Entscheiden Sie sich jetzt für eine gesicherte Zukunft!

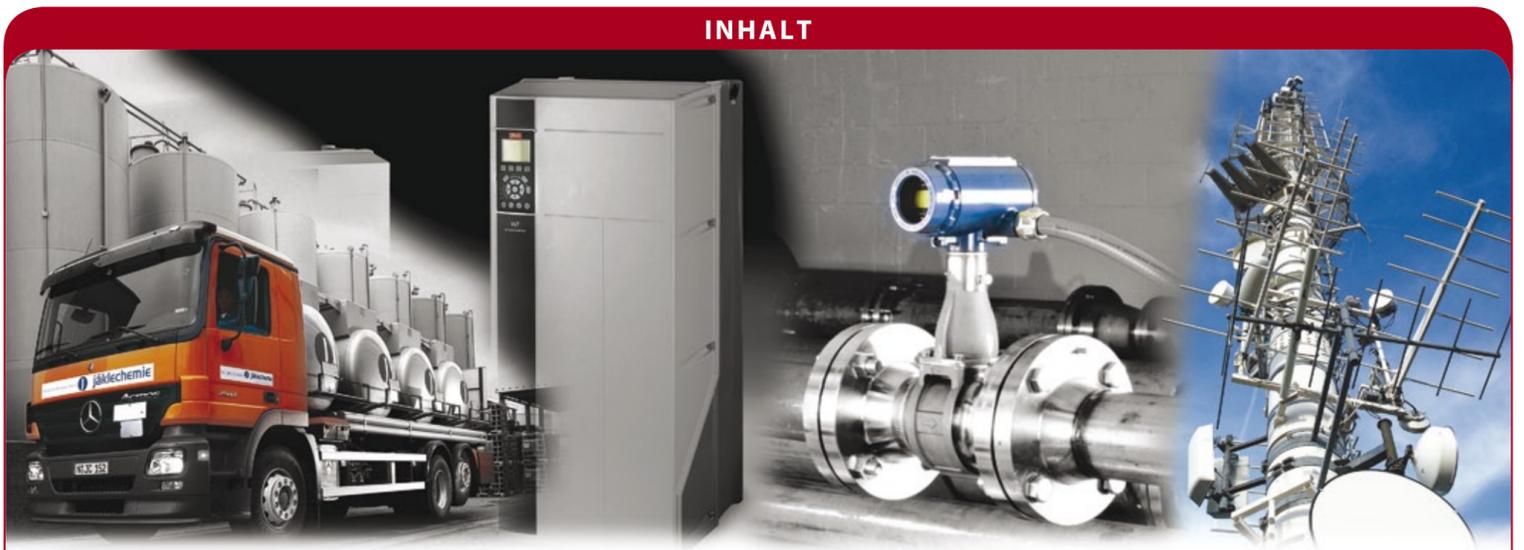
Wir sind für Sie da – Ihr Branchen-ERP-Spezialist



**CSB-System**  
INTERNATIONAL

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

www.csb-system.com



## INHALT

### Titelseite

**Die Komplexität nimmt zu** ..... 1, 5  
Chemiedistributeur Univar steht vor neuen Möglichkeiten und Herausforderungen  
*Interview mit Heinrich Klüwer*

### Märkte · Unternehmen

**Neue Anlagen** ..... 2  
**Portfolio** ..... 4  
**Sales & Profits** ..... 4  
**Wachsen mit Megatrends** ..... 2  
**Chemiekonjunktur** ..... 3  
Aufwärtstrend der deutschen Chemieindustrie hält an

### Chemiedistribution

**Was kann ich für Sie tun?** ..... 5, 10  
**FECC-Kongress 2008 in Budapest** ..... 5  
**Einblicke und Ausblicke** ..... 6  
Stehen der Chemiedistributionsbranche eher sonnige oder frostige Zeiten bevor?  
**Stark steigende Anforderungen an den Distributeur** ..... 6  
*Interview mit Gabriele Henke*  
**Rahmenbedingungen werden schwieriger** ..... 7  
*Interview mit Birger Kuck*

### Partner sind enorm wichtig

8, 9  
Distributoren und Produzenten erschließen gemeinsam Marktpotentiale  
*Interview mit Leonard S. Schwartz, Carl Hugo Erbslöh, Bernd Soyke, Michael Thomson*

### Preisentwicklung problematisch

9  
*Interview mit Robert Späth*

### Individuelle Lösungen für Kunden und Lieferanten

10  
*Interview mit Heinrich Eickmann*

### Produktion

11-18  
**Drei Säulen für den Durchfluss** ..... 11  
Traditionelle wie moderne Durchfluss-Messverfahren beweisen ihre Leistungsfähigkeit im täglichen Betrieb  
*H. A. Redemann*

### Operational Excellence für Produktionsprozesse

12  
Ganzheitliche Strategien und Konzepte zur Beurteilung von Produktionsbetrieben sind entscheidend für die beste Lösung  
*Interview mit Helmut Mothes*

### Fieldbus Foundation validiert Diagnoseprofile gemäß NE107

13

### Migration mit Methode bei Scada-Systemen

14, 15  
Konvertieren komplexer Prozessvisualisierung leicht gemacht  
*M. Ahrens*

### Durchbruch für Wireless in Prozessanlagen?

15, 16  
Die Unterstützung für das „Wireless Hart“-Protokoll als erster Funk-Standard für die Feldgerätekommunikation wächst weltweit

### Optimale Planung von Anlagenrevisionen

17  
Neue Planungsansätze für eine schnellere und kostengünstigere Abwicklung von Stilllegungs- und Generalüberholungsprojekten  
*F. Hess*

### Wahlhelfer für Filtermittel

18  
Der Filtermittelwiderstand kann bis zur Hälfte des Gesamtwiderstands ausmachen  
*Dr.-Ing. J. W. Trichy*

### Schenck Process eröffnete neues Testcenter

18

### Personen · Veranstaltungen / BusinessPartner

19

### Umfeld Chemiemärkte

20

Index ..... 20

Impressum ..... 20

## Wachsen mit Megatrends

„Ohne Chemie geht nichts im Leben“, sagte Prof. Dr. Ulrich Lehner, Präsident des Verband der Chemischen Industrie (VCI), in seinem einleitenden Vortrag auf der Handelsblatt-Jahrestagung Chemie 2008. Damit das Zitat Lehnerts auch in der Zukunft seine Gültigkeit behält, denkt die Branche schon heute über die globalen Herausforderungen von morgen nach. Dabei identifiziert jedes Unternehmen eigene Megatrends, auf denen es seine Geschäfts- und Innovationsstrategie aufbaut.

Die BASF-Konzern zählt gleich vier davon: Gesundheit und Ernährung, Bauen und Wohnen, Energie und Ressourcen sowie Mobilität und Kommunikation sind Impulsgeber für das Wachstum des weltgrößten Chemiekonzerns. „Zwar sind diese Trends nicht neu, aber die Geschwindigkeit und das Ausmaß der Entwicklung hat stark zugenommen“, sagte Dr. Andreas Kreimeyer, Vorstandsmitglied der BASF. Hinzu komme, dass die Globalisierung nicht nur neue Märkte öffne, sondern auch die gesellschaftlichen und sozialen Probleme näher zusammen rückten. Damit steige auch die soziale Verantwortung der Unternehmen.

Dr. Alfred Oberholz, Mitglied des Vorstands der Evonik Industries, betonte die Bedeutung eines beschleunigten Innovationsprozesses in der deutschen Chemieindustrie, damit diese im internationalen Wettbewerb bestehe. Evonik setzt dabei auf einen auf eine engere Zusammenarbeit mit dem Kunden in

Science-to-Business Centers zu den Themen Bio (nachwachsende Rohstoffe), Nanotronics und Energieeffizienz. Die „risikoreichere“ Forschung zum Aufbau neuer Technologieplattformen wird in Projekthäusern zusammengefasst und auf drei Jahre begrenzt. Auch in diesem frühen Entwicklungsstadium

**„Bedingt durch die Globalisierung steigt die soziale Verantwortung der Unternehmen.“**

Dr. Andreas Kreimeyer,  
Vorstandsmitglied der BASF

sei es wichtig, dass hinter jeder Idee auch eine Geschäftsidee stecke, denn „Innovation ist Umwandlung von Wissen in Geld. Jedes Projekt sollte daher mit Dollarzeichen in den Augen beginnen“, sagte Oberholz.

Das Chemieunternehmen Lanxess nennt als Megatrend die grüne Chemie: „Ich bin überzeugt, der gesamte Bereich der ‚Green Chemistry‘ bietet der etablierten Chemieindustrie des Westens für die nächsten Jahre und Jahrzehnte ein riesiges Erfolgspotential“, sagte Dr. Werner Breuers, Vorstandsmitglied der Lanxess.

Auch Cognis setzt auf grüne Chemie: Wellness und Sustainability heißen die Megatrends, nach denen das Spezialchemieunternehmen seine Innovationsstrategie ausrichtet. Rund die Hälfte aller Rohstoffe, die das Unternehmen für seine Produkte einsetzt, basieren auf

nachwachsenden Rohstoffen. Zudem beachte Cognis bei der Entwicklung neuer Produkte und Prozesse die „12 Prinzipien grüner Chemie“, betonte Vorstandsvorsitzender Dr. Antonius Trius, dazu zählt u.a. die Abfallvermeidung, geringer Energieaufwand bei Reaktionen sowie biologische Abbaubarkeit. Damit kommt das Unternehmen auch den Bedürfnissen seiner Kunden aus der Konsumgüterindustrie nach, die sich durch „nachhaltige“ Produkte einen Wettbewerbsvorteil schaffen können.

**5 Mrd. € Umsatzpotential durch Innovationen**

Wer seine Innovationen nicht nur langfristig plant, sondern darüber hinaus noch die Wünsche und Endkundenmärkte seiner Kunden von heute kennt, hat die besten Voraussetzungen für ein profitables organisches Wachstum. Doch genau hier liegt nach einer aktuellen Studie von A.T. Kearney ein erhebliches, ungenutztes Potential: Bis zu 5 Mrd. € mehr Umsatz mit neuen Produkten, die weniger als drei Jahre im Markt sind, könnten deutsche Chemieunternehmen generieren, wenn alle ein so effizientes Innovationsmanagement umsetzen wie die 30 Besten der Branche. Letztere erreichen ein Verhältnis zwischen Umsatz mit neuen Produkten zu Investitionen von 2,4, während der durchschnittliche Faktor für die gesamte Chemiebranche nur bei 1,4 liegt.

„Die Leistungsfähigkeit seiner Innovationskraft erhöht

ein Unternehmen nicht nur dadurch, dass es das Verhältnis von Ausgaben für Forschung und Entwicklung zu Umsatz optimiert“, sagte Thomas Rings, Vice President bei A.T. Kearney. „Es geht vielmehr darum, unter den Handlungsalternativen die richtige auszuwählen und diese auf effiziente Weise um-

viable solutions  
for life sciences  
**chemengineering**  
www.chemengineering.com

zusetzen. Davon ist manch ein Branchenplayer noch ein Stück weit entfernt.“

Dieses Bild zeigt auch die Befragung der Unternehmensberatung, in der die zentralen Kundenindustrien der Chemieindustrie zur Innovationskraft ihrer Zulieferer befragt wurden. Beteiligt haben sich Unternehmen der Branchen Automobil, Bau, Konsumgüter, Kosmetik, Medizintechnik, Verpackung sowie Papier und Zellstoffe. Obwohl rund 94% der Befragten die Beiträge ihrer Zulieferer zur Erfüllung der Anforderungen ihrer direkten Kunden für sehr wichtig beziehungsweise wichtig halten, gab rund jeder dritte Befragte an, dass lediglich 10 bis 20% der aktuellen Produkt-

oder Prozessinnovationen von Zulieferern initiiert wurden. Vor allem fehlt es manchen Zulieferern in puncto Innovationskraft an Weitblick, wenn es um das langfristige Verständnis bzw. die Antizipation ihrer Kundenanforderungen geht, so ein weiteres Ergebnis. Während 65% der Befragten den Beitrag ihrer Zulieferer zur Erfüllung aktueller Kundenanforderungen als „gut“ und 29% als „ausreichend“ einstufen, zeichnet sich beim Blick auf zukünftige Kundenanforderungen ein schwächeres Bild ab. Nur 18% halten den Beitrag der Zuliefererindustrie für „gut“, 41% für „ausreichend“ und 35% für „verbesserungswürdig“. Des Weiteren zeigt die Befragung, dass Zulieferer aus der Chemieindustrie zwar eine im Wesentlichen zufrieden stellende Kenntnis der Anforderungen ihrer direkten Kunden haben, diese Kenntnis aber entlang der Wertschöpfungskette hin zum Endkonsumenten deutlich abnimmt. Für die Kenntnis der Anforderungen der Endkonsumenten gilt: Rund 70% der Befragten halten dieses Verständnis für „verbesserungswürdig“ oder maximal „ausreichend“.

Eine Befragung der 180 Teilnehmer der Handelsblatt-Tagung Chemie ergab: Innen- und Außenblick der Chemiebranche decken sich in vielen Punkten. Das Problem ist erkannt. Und die Vorträge der Referenten in Düsseldorf zeigen, dass die Chemieindustrie intensiv an der Verbesserung ihres Innovationsmanagements arbeitet.

Andrea Gruf

## NEUE ANLAGEN

**BASF investiert in Automobilgeschäft in Indien** Für ihren Produktionsstandort Thane (IND) plant die BASF den Bau einer Compoundieranlage für technische Kunststoffe, die im Herbst 2009 die Produktion aufnehmen soll. Das Produktangebot ergänzte die BASF bereits mit der Eröffnung eines Labors für rechnergestützte Entwicklung in Thane, in dem Ingenieure in Kooperation mit Kunden Anwendungen für technische Kunststoffe entwickeln und verbessern. Darüber hinaus baut die BASF in Mangalore seit Februar ein neues Farblabor für Autoreparaturlacksysteme und erweitert bis Ende 2008 ihre Produktionsanlage für Elektro-Tauchlacke. Bis Anfang 2009 will der Konzern in Chennai die Produktionskapazität seiner Anlagen für Automobilkatalysatoren verdreifachen.  
www.basf.de

**Wacker startet Siliconemulsionen-Anlage in China** Wacker Dymatic, das Gemeinschaftsunternehmen der Wacker Chemie und der chinesischen Dymatic Chemicals, nahm Anfang Mai im Jiangsu Yangtze River Chemiepark eine Produktionsanlage (30.000 t/a) für Siliconemulsionen und Prozesshilfsmittel in Betrieb. Auch in Shunde, Provinz Guangdong, investiert Wacker Dymatic in eine neue Emulsionsanlage. Mit den Anlagen will das Jointventure schneller auf die Anforderungen des chinesischen Marktes reagieren.  
www.wacker.de, www.dymatic.com

**Linde und Waste Management investieren in Biogas** Die Linde-Gruppe und das US-Unternehmen Waste Management wollen im Rahmen eines Jointventures im kalifornischen Livermore mit 15 Mio. US-\$ die weltgrößte Anlage zur Umwandlung von Deponiegas in Biogas bauen und ab dem Jahr 2009 betreiben. Für das Engineering der Anlage sowie die Säuberung und Verflüssigung des Deponiegases aus biologischem Kompost ist Linde verantwortlich. Die Anlage wird täglich bis zu 50.000 l flüssiges Biogas produzieren.  
www.linde.com, www.wm.com

## CHEMIEKONJUNKTUR

## Aufwärtstrend der deutschen Chemieindustrie hält an

Der Aufwärtstrend im deutschen Chemiegewerbe setzte sich zu Jahresbeginn 2008 fort. Produktion, Umsatz und Erzeugerpreise legten im ersten Quartal wieder deutlich zu (Grafik 1). Die Zuwächse waren jedoch niedriger als in den vorangegangenen Jahren. Dennoch liefen die Geschäfte nach wie vor gut. Die Unternehmen profitierten dabei zum einen von der anhaltend hohen wirtschaftlichen Dynamik in vielen Regionen der Welt. Vor

diesem Hintergrund stieg der Auslandsumsatz der deutschen Chemie in den zurückliegenden Monaten spürbar an. Zum anderen entwickelte sich auch das Binnengeschäft erfreulich. Das produzierende Gewerbe dehnte hierzulande seine Produktion zu Jahresbeginn kräftig aus, weil sich nicht nur im Maschinenbau und bei der Elektrotechnik, sondern auch in vielen anderen Industriebranchen die gute Konjunktur fortsetzte. Dementsprechend

stieg die inländische Nachfrage nach Chemikalien und der Binnenumsatz der deutschen Chemieunternehmen stieg im ersten Quartal um rund 6%. Allerdings mehren sich inzwischen die Anzeichen, dass das Wachstumstempo in den kommenden Monaten weiter nachlassen wird.

## Grundstoffchemie legt zu

Nach dem enttäuschenden Jahresendquartal 2007 ist die deutsche chemische Industrie wieder in die Erfolgspur zurückgekehrt. Die Produktion stieg im ersten Quartal 2008 gegenüber dem Vorquartal um 1,6%. Im Vergleich zum entsprechenden Vorjahresquartal entspricht dies einem Zuwachs um 2,3%. Damit hat sich der Aufwärtstrend fortgesetzt. Das Tempo hat allerdings zuletzt spürbar nachgelassen (Grafik 2). Die Kapazitäten waren mit rund 88% weiter gut ausgelastet.

Nicht alle Chemiesparten kamen zu Jahresbeginn gleichermaßen aus den Startlöchern. Während die Pharmasparte ihren rasanten Aufschwung auch im ersten Quartal 2008 mit hoher Dynamik fortsetzte und auch die Grundstoffchemie ihre Produktion deutlich ausweiten konnte, mussten die beiden übrigen Chemiesparten ihre Produktion drosseln. Sowohl bei den Wasch- und Körperpflegemitteln als auch bei den Fein- und Spezialchemikalien lag die Produktion im ersten Quartal niedriger als ein Jahr zuvor. Der Rückgang erfolgte allerdings auf hohem Niveau. Beide Chemiesparten zählten noch im Vorjahr zu den Wachstumsträgern (Grafik 3).

## Erzeugerpreise steigen um 1,8%

Zu Jahresbeginn 2008 stiegen die Rohstoff- und Energiekosten der Chemieunternehmen rasant an. Hauptauslöser dieser Entwicklung waren die erneut kräftig steigenden Rohölpreise, die sich mit leichter Verzögerung auch auf die Folgeprodukte Rohbenzin, und Heizöl übertrugen. Da auch die Preise für Strom und Gas kletterten, hat sich der Kostendruck sogar noch verstärkt. Den Chemieunternehmen ist es im ersten Quartal 2008 gelungen, die gestiegenen Kosten zumindest teilweise an die Kunden weiterzugeben (Grafik 4). Die Erzeugerpreise für chemische Produkte stiegen zu Jahresbeginn gegenüber den vorangegangenen drei Monaten um 1,8%. Der Preisauftrieb hat sich damit beschleunigt. Chemikalien waren im ersten Quartal durchschnittlich rund 3,4% teurer als ein Jahr zuvor. Die größten Preiszuwächse verzeichnete die Grundstoffchemie. Hier betrug der Preiszuwachs zuletzt rund 8%.

## Plus 6% im Inland

Der Umsatz der deutschen Chemieunternehmen legte im ersten Quartal 2008 kräftig zu. Die Verkäufe der Branche lagen mit insgesamt 44,5 Mrd. € saisonbereinigt um 5% höher als in den vorangegangenen drei Monaten. Gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal entspricht dies einem Zuwachs von 5,5%. Neben der anhaltend guten Mengenentwicklung haben vor allem steigende Erzeugerpreise zu diesem Wachstum beigetragen. Das Inlandsgeschäft verlief angesichts der guten deutschen Industrieconjunktur sogar etwas erfreulicher als die Verkäufe jenseits der Landesgrenzen. Während das Exportgeschäft um rund

5% zulegen konnte, betrug der Zuwachs beim heimischen Absatz sogar rund 6% (Grafik 5).

## Beschäftigung stabil

Nach dem leichten Beschäftigungsplus des Vorjahres weist die amtliche Statistik für das erste Quartal 2008 einen leichten Rückgang der Beschäftigung aus. Von Januar bis März 2008 beschäftigte die Branche rund 434.000 Mitarbeiter. Im Vergleich zum entsprechenden Vorjahresquartal sank die Be-

schäftigung um 0,4%. Dieser Rückgang ist aber überwiegend dem anhaltenden Restrukturierungsprozess und der damit verbundenen Auslagerung von Unternehmensanteilen geschuldet.

## Unternehmen bleiben optimistisch

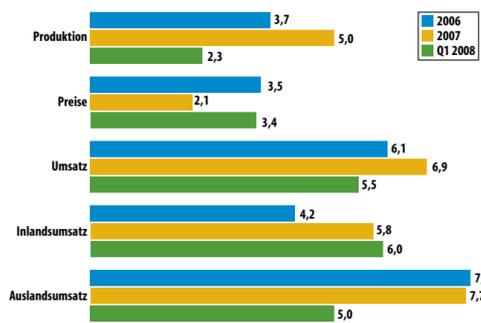
Angesichts des überwiegend erfreulichen Jahresbeginns ist die Stimmung in der deutschen Chemieindustrie nach wie vor gut. Die aktuelle Geschäftslage wird weiterhin äußerst positiv

eingeschätzt. Zudem ist man in den Chefetagen zuversichtlich, dass sich der Aufwärtstrend auch im fünften Jahr in Folge fortsetzen wird. Die Risiken haben zuletzt weiter zugenommen. Die Immobilien- und Finanzmarktkrise dämpft das Wirtschaftswachstum in den USA voraussichtlich deutlich stärker, als man noch vor ein paar Monaten geglaubt hatte. Zudem droht eine Ansteckung der europäischen Volkswirtschaften. In Deutschland fallen die Wachstumsprognosen der

Konjunktexperten inzwischen niedriger aus als noch zur Jahreswende. Ein hoher Ölpreis und der starke Euro dürften der Branche weitere Sorgenfalten bereiten. Der Verband der Chemischen Industrie rechnet daher in seinem jüngsten Lagebericht mit einer Abschwächung der Chemieconjunktur in den kommenden Monaten. Die Produktion wird nach Meinung des Verbandes im Gesamtjahr 2008 daher voraussichtlich nur noch um 2,5% ausgeweitet werden.

## Kennzahlen der deutschen chemischen Industrie

Veränd. gg. Vj. in %



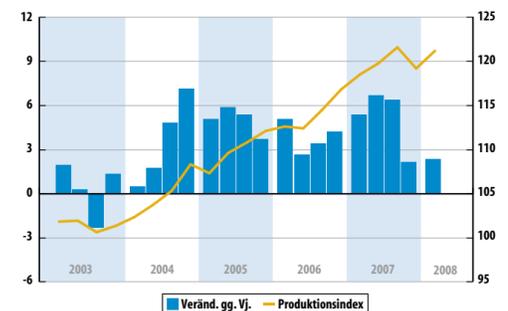
Quelle: Destatis, VCI

© GIT VERLAG

## Entwicklung der deutschen Chemieproduktion

Veränd. gg. Vj. in %

saisonbereinigter Produktionsindex, 2000=100

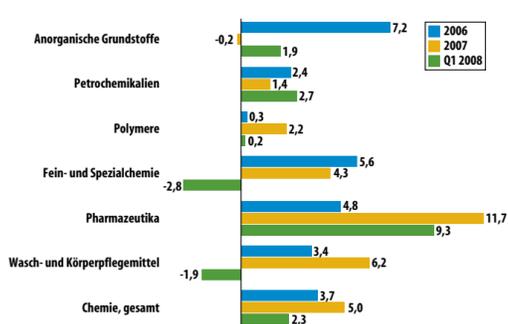


Quelle: Destatis, VCI

© GIT VERLAG

## Deutsche Chemieproduktion nach Sparten

Veränd. gg. Vj. in %



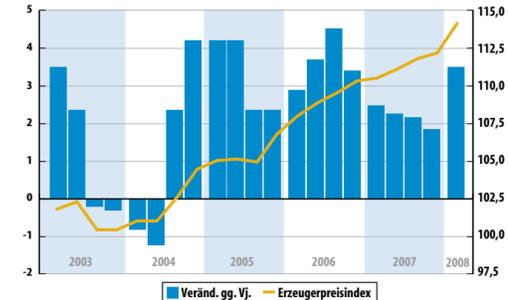
Quelle: VCI

© GIT VERLAG

## Entwicklung der Erzeugerpreise in der deutschen chemischen Industrie

Veränd. gg. Vj. in %

Erzeugerpreisindex, 2000=100



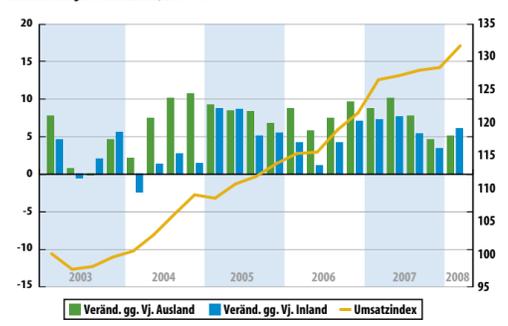
Quelle: Destatis, VCI

© GIT VERLAG

## Entwicklung des Umsatzes der deutschen chemischen Industrie

Veränd. gg. Vj. in % (Auslands- und Inlandsumsatz)

saisonbereinigter Umsatzindex, 2000=100



Quelle: Destatis, VCI

© GIT VERLAG

T5 futures

Die Jobmesse für Fach- und Führungskräfte in der Healthcare-Branche

Düsseldorf, 12.06.2008 · München, 13.11.2008

JOBBOURSE

Attraktive Jobs in Forschung &amp; Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Beratung für

- Naturwissenschaftler (m/w)
- Chemie-, Biotechnologie Pharmazieingenieure (m/w)
- Ingenieure (m/w)
- Informatiker (m/w)
- Pharma-/Klinikreferenten (m/w)
- Technische Assistenten (m/w)

JOBMESSEN

TOP- Unternehmen

- auf der T5 Futures Jobmesse Düsseldorf
- Axicorp, Bosch, CIBA VISION, Deloitte, Fort Dodge, Grünenthal, ICW, Innovex, INP Greifswald, MARVECS, Medtronic, MKM, pharmexx, Sandoz, Sanofi-Aventis, Stryker, West Pharmaceuticals
- auf der T5 Futures Jobmesse München
- Admedes, Baxter, Daiichi-Sankyo, eurofins, Innovex, INP Greifswald, Linde Gas, MARVECS, MKM, pharmexx, Roche, ratiopharm, Olympus, Siemens, Servier, Swiss Caps, TRION Pharma

Eintritt frei - Jetzt anmelden unter [www.t5-futures.de](http://www.t5-futures.de)

ChemSite  
Your base for chemical production in Europe!

## Wer wachsen will, braucht das richtige Umfeld

### Exzellente Standorte für Kunststoffproduzenten und Kunststoffverarbeiter im Ruhrgebiet/NRW

ChemSite bietet Ihnen die Basis für Ihren Erfolg:

- 7 Produktions- und F&E Standorte mit 240 ha freier Fläche in zentraler Lage
- Zugang zu einem riesigen Kunststoff Verbraucher- und Absatzmarkt
- Umfangreiches Rohstoffangebot für Kunststoffproduzenten und -Verarbeiter
- Moderne Infrastruktur und maßgeschneidertes Serviceangebot aus einer Hand
- Fokussierung auf Ihre Kernkompetenzen
- Schnelle und flexible Realisierung Ihres Investments
- Synergieeffekte aufgrund vorhandener Wertschöpfungsketten (über 2000 kunststoffverarbeitende Unternehmen in NRW und weit über 4.000 potentielle Kunden allein im Bereich Transport-, Automobil-, Verpackungs- und Bauinterieur)
- Wissenschaftliches und innovatives Umfeld durch Forschungseinrichtungen und Hochschulen
- Kooperationsprojekte, Netzwerke
- Hoch motivierte und qualifizierte Mitarbeiter

ChemSite Standorte:

- Chemiapark Marl
- BP Gelsenkirchen-Scholven und -Hort
- RÜTGERS Chemicals in Castrop-Rauxel
- Deutsche Gasrusswerke in Dortmund
- Industriepark Dorsten/Marl
- Technologie- und Chemiezentrum Marl (TechnoMarl)

Sie sind herzlich willkommen!

Dr. Jörg Marth  
Investorenbetreuung ChemSite-Initiative  
Tel.: +49 (23 65) 49-50 81  
[joerg.marth@chemsite.de](mailto:joerg.marth@chemsite.de)  
[www.chemsite.de](http://www.chemsite.de)

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



**Allessa erwirbt Clariants Reflex-Blau-Geschäft** Zum 1. Juli übernimmt die Allessa Chemie das Reflex-Blau-Geschäft der Clariant, dessen Produkte hauptsächlich als Schönungsmittel für schwarze Druckfarben eingesetzt werden. Mit der Akquisition beabsichtigt Allessa, Marktbekanntheit und Marktposition in dem Schlüsselmarkt Pigmente zu stärken. Die Reflex-Blau-Marken werden am Standort Offenbach der Allessa bereits seit dem Jahr 1970 fabriziert. Der Produktionsbetrieb kam zur Allessa mit deren Gründung im Jahr 2001. Seitdem stellt Allessa die Reflex-Blau-Marken exklusiv für Clariant her.

www.allessa.de

**DSM kauft PTG** Die niederländische Royal DSM übernimmt die kalifornische PTG (The Polymer Technology Group), um ihr schnell wachsendes Geschäft mit biomedizinischen Materialien zu verstärken. Mit der Akquisition verbessert DSM ihre Position im Markt für biomedizinische Polymere. PTG ist spezialisiert auf segmentierte Polyurethane, Polycarbonat-Urethane, thermoplastische Polyether-Urethane etc. Der Kaufpreis, über den die Parteien Stillschweigen vereinbarten; wird auf das Zehnfache von PTGs Gewinn vor Steuern, Zinsen und Abschreibungen (EBITDA) geschätzt.

www.dsm.com, www.polymertech.com

**Blackstone verkauft Gerresheimer Beteiligung** Die Investmentgesellschaft Blackstone hat den 25%igen Anteil am Düsseldorfer Glasproduzenten und Pharmazulieferer Gerresheimer verkauft. Im Zuge der Transaktion wurden ca. 7,8 Mio. Aktien an institutionelle Investoren unter Führung von Credit Suisse veräußert. Damit beschließt Blackstone seinen Exit nach dem Börsengang von Gerresheimer im Juni 2007.

www.gerresheimer.de

## Wacker weiter auf Wachstumskurs

Höhere Absatzmengen und Preise hoben den Umsatz von Wacker Chemie im ersten Quartal um 8% auf knapp 1,2 Mrd. €. Asien leistete mit einem Umsatzplus von 18,5% auf 345,6 Mio. € den größten Beitrag zum Wachstum. Der vollständige Erwerb der bisher als Jointventure geführten Air Products Polymers trug mit 4,5% dazu bei. Der schwache US-\$-Bremsen hingegen das Wachstum um 6%. Trotz der stark gestiegenen Rohstoff- und Energiekosten sowie deutlicher Belastungen aus Wechselkurseffekten verbesserte der Konzern das Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) um 10% auf 291,1 Mio. €. Wesentlichen Anteil an der Ertragssteigerung hatte das Geschäft mit polykristallinem Reinstsilizium Wacker Polysilicon, das sein EBITDA um 37,8 Mio. € erhöhte und damit mehr als verdoppelte. Wacker Polymers steigerte sein EBITDA um 11% und Wacker Silicones um 1%. Siltronic hielt ein hohes Niveau, konnte jedoch die Werte des starken Vorjahresquartals nicht erreichen.

Für das Gesamtjahr erwartet der Konzern ein Umsatzwachstum von deutlich mehr als 10%.

www.wacker.de

## Exxon Mobil enttäuscht Analysten

Die amerikanische Exxon Mobil erhöhte im abgelaufenen Quartal ihren Umsatz gegenüber dem Vorjahresquartal um 33,9% auf 116,8 Mrd. US-\$. Mit dem Nettogewinn von 10,9 Mrd. US-\$(+17%) erzielte der

Ölkonzern einen Rekord für das erste Quartal. Analysten hatten jedoch aufgrund der immens gestiegenen Ölpreise einen noch stärkeren Gewinnsprung von Exxon erwartet.

www.exxonmobil.com

## Shell und BP profitieren

Höchststände am internationalen Markt für Rohöl und Gas ließen bei Royal Dutch Shell und British Petroleum (BP) die Gewinne sprudeln. Den Konzernzentralen zufolge konnte dieser Effekt Rückschläge im Tagesgeschäft, die chronisch schwachen Margen im Raffineriegeschäft und kurzfristige Aussetzer bei der Produktion mehr als ausgleichen. Shell steigerte in den ersten drei Monaten den für die Ölbranche relevanten Ge-

winn zu Wiederbeschaffungskosten um 14,5% auf 7,9 Mrd. US-\$ und BP um 24,5% auf 6,6 Mrd. Dollar. Die Tagesproduktionen blieben bei Shell mit 3,5 Mio. bbl und bei BP mit 3,9 Mio. bbl jeweils auf dem Vorjahresniveau. Verbleibt der Marktpreis für Rohöl über der Marke von 100 US-\$, rechnet BP-Chef Tony Hayward mit einer weiterhin stagnierenden Produktion bis zum Ende des Jahres.

www.shell.com, www.bp.com



**Mylan verdoppelt Umsatz** Der Generikahersteller Mylan Laboratories steigerte im ersten Quartal 2008 seinen Umsatz von 587 Mio. US-\$ auf 1,07 Mrd. US-\$ im Vergleich zum ersten Quartal des Vorjahres. Der Gewinn des US-Unternehmens fiel um 73% von 106 auf 28 Mio. US-\$. Unbereinigt ergab sich dadurch ein Verlust von 444 Mio. US-\$, nach einem Minus von 71 Mio. US-\$ im ersten Quartal 2007. Nach der Übernahme von Merck Generics ist das Unternehmen in den drei Geschäftsfeldern Generics, Specialty und Matrix aktiv. Das aktuelle Quartalsergebnis Ergebnis beinhaltet Goodwill-Abschreibungen im Zusammenhang mit dem Specialty-Geschäft über 385 Mio. US-\$.

www.mylan.com

**Lanxess stark im ersten Quartal** Der Spezialchemie-Konzern Lanxess hat im ersten Quartal 2008 einen Umsatz von 1,53 Mrd. € erzielt. Bereinigt um Portfolio- und Wechselkurseffekte wurde der entsprechende Vorjahreswert damit um 8,1% übertroffen. Unbereinigt sank der Umsatz um 10,3%. Das EBITDA vor Sondereinflüssen wuchs um 0,5% auf 220 Mio. €. Dabei kompensierten Preis- und Mengensteigerungen die Auswirkungen der ungünstigen Rohstoffpreis- und Wechselkursentwicklungen. Im Vorjahr war noch der Ergebnisbeitrag von rund 10 Mio. € der mittlerweile abgegebenen Lustran Polymers-Aktivitäten enthalten. Die EBITDA-Marge stieg um 1,5 Prozentpunkte auf 14,3%.

www.lanxess.de

**Weniger Duft** Der Düfte- und Aromenhersteller Symrise hat zum Start ins neue Jahr einen Gewinnrückgang verzeichnet. Der Überschuss sank im ersten Quartal 2008 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um fast 15% auf 24,9 Mio. €. Als Gründe nannte das Unternehmen den starken Euro, gestiegene Rohstoffkosten und höhere Investitionen. Der Umsatz legte um 2% 338 Mio. € zu. Symrise bekräftigte trotzdem die Prognosen für das Gesamtjahr.

www.symrise.com

**Unilever steigert Quartalsgewinn** Der britisch-niederländische Konsumgüterkonzern Unilever erhöhte im ersten Quartal den Nettogewinn aus den fortgeführten Geschäften um 34% auf 1,407 Mrd. €. Unternehmensverkäufe brachten dem Konzern 517 Mio. € ein. Der Umsatz stieg bereinigt um Währungseffekte sowie Zu- und Verkäufe um knapp 7,2% auf 9,571 Mrd. €. Davon waren 2,3%punkte auf ein höheres Volumen und 4,8 Punkte auf Preiserhöhungen zurückzuführen. In Europa wuchs der Umsatz bereinigt um 2,3% auf 3,494 Mrd. €, in Amerika um 6,4% auf 3,139 Mrd. € und in Asien/Afrika um 14,2% auf 2,938 Mrd. €.

www.unilever.com

**Total steigert Umsatz und Gewinn** Die französische Total konnte ihren Umsatz im ersten Quartal dank der Ölförderpartie und dem Anlaufen von Ölfeldern in Angola und dem Nahen Osten um 19% auf 44,21 Mrd. € und den Nettogewinn um 18% auf 3,6 Mrd. € steigern. Ohne Berücksichtigung der Beteiligung an der französischen Sanofi-Aventis kletterte der bereinigte Gewinn um 9% auf 3,254 Mrd. €. Die Produktion blieb mit 2,426 Mio. bbl/d knapp unter dem Vorjahreswert von 2,431 Mio. bbl/d. Analysten beurteilten die Ergebnisse zwar nicht als herausragend, aber im Rahmen der Erwartungen.

www.total.com

**Lundbeck profitiert von Cipralex** Das dänische Pharmaunternehmen Lundbeck erzielte im ersten Quartal ein operatives Ergebnis (EBIT) von 924 Mio. DKK – ein Plus von 41%. Die Einnahmen legten um 12% auf 2,882 Mrd. DKK zu, wobei in Europa mit 1,516 Mrd. DKK (+14%) am meisten abgesetzt wurde. Die USA brachte mit 661 Mio. DKK (+5%) etwas mehr ein als die internationalen Märkte mit 651 DKK (+18%). Umsatzstärkste Medikamente waren die Antidepressiva Cipralex mit 1,216 Mrd. DKK (+23%) und Lexapro mit 661 Mio. DKK (+5%).

www.lundbeck.com

**Allergan verdient mit Augenpflege und Botox** Den Nettogewinn konnte das kalifornische Healthcareunternehmen Allergan in den ersten drei Monaten mit 111,4 Mio. US-\$ gegenüber dem Vorjahresquartal (43,8 Mio. US-\$) mehr als verdoppeln. Der Umsatz nahm um 22,8% auf 1,061 Mrd. US-\$ zu. Augenpflegepräparate machten mit 492,2 Mio. US-\$ (+22,1%) fast die Hälfte aller Erlöse aus, zu denen das Nervengift Botox 315,5 Mio. US-\$ (+17,8%) beisteuerte. Zu den weiteren Einkommensquellen zählten Hautpflegeprodukte (26,4 Mio. US-\$), Urologika (23,5 Mio. US-\$), Brustimplantate (78,5 Mio. US-\$), Produkte gegen Übergewicht (71,8 Mio. US-\$) und für die Gesichtsbildung (53,1 Mio. US-\$).

www.allergan.com

**Rhodia mit Gewinnrückgang** Der französische Spezialchemiekonzern Rhodia erzielte in den ersten drei Monaten ein operatives Ergebnis von 93 Mio. €, im Vorjahresquartal hatte das EBIT hingegen 125 Mio. € betragen. Der Nettogewinn ging von 59 Mio. € auf 42 Mio. € zurück. Der Umsatz hielt sich mit 1,186 Mrd. € exakt auf Vorjahresniveau. Auf vergleichbarer Basis entspricht das einem Plus von 3,8%, das sich zusammensetzt aus 2,4%punkte aus dem Absatzwachstum und 4,8%punkte aus erhöhten Verkaufspreisen, geschmälert um 3,4%punkte aus negativen Währungseffekten. Mit weiteren Preissteigerungen einerseits und Kosteneinsparungen andererseits erhofft Rhodia den Gewinn vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) in diesem Jahr dem Vorjahreslevel wieder annähern zu können.

www.rhodia.com

**Gea mit starker Prozesstechnik** Die Gea-Gruppe erwirtschaftete im ersten Quartal ein Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) von 77,1 Mio. € und übertraf damit das Vorjahresquartal um 19,8%. Die beiden Kernsegmente Prozesstechnik sowie Energie- und Landtechnik verbesserten ihr EBIT um 42,6% auf 62,5 Mio. € sowie um 15,5% auf 20,1 Mio. €. Den Umsatz steigerte Gea um 12,7% auf 1,189 Mrd. €, wozu die Prozesstechnik 757,4 Mio. € (+26,9%) und die Energie- und Landtechnik 363,2 Mio. € (+7%) beisteuerten. Der Auftragseingang wuchs um gut 4,5% auf 1,444 Mrd. €. Für das Gesamtjahr rechnet der Konzernvorstand mit einem Ansteigen des Auftragseingangs um 5 bis 10%. Der Umsatz soll ohne Akquisitionen in diesem Jahr um 10% und im nächsten um weitere 5 bis 10% wachsen.

www.geagroup.com



## Operational Excellence WORKSHOP 2008

Product & Process Innovation

Engineering & Construction

Plant Optimization

Consulting & Services

## Operational Excellence: Innovativ denken. Zupackend handeln.

Machen Sie ab sofort Ihre Verfahren und Prozesse konkurrenzfähiger. Mit intelligenten und gleichzeitig praxisnahen Lösungen von Bayer Technology Services, die Sie im globalen Wettbewerb entscheidend nach vorne bringen. Im Rahmen unseres Workshops „Operational Excellence 2008“ informieren wir Sie praxisrelevant und umfassend, wie Sie mit Process Technology in den Bereichen Energieeinsatz, Verfügbarkeit und Effizienz alle Optimierungspotenziale Ihrer Anlage und Verfahren voll ausschöpfen. Nehmen Sie Ihren Erfolg jetzt in die Hand. Besuchen Sie uns am 17.06.2008 bei unserem Workshop „Operational Excellence 2008“ im Kloster Seon in der Region Chiemsee.

Melden Sie sich jetzt an unter: [www.OperEx.de](http://www.OperEx.de) – Infoservice: Tel.: +49/(0)214/30-800 07

Operational Excellence  
WORKSHOP 2008  
Dienstag, den 17.06.2008  
Kloster Seon, Region Chiemsee



Bayer Technology Services

info@bayertechnology.com · www.bayertechnology.com

## Was kann ich für Sie tun?

Das Geschäft mit Chemikalien enthält fast immer auch eine Dienstleistungskomponente. Selbst beim Verkauf von Basischemikalien werden einfache Services angeboten, zum Beispiel die Bereitstellung von Sicherheitsdatenblättern und Analysenzertifikaten. Für Spezialchemikalien ist die Bereitstellung produktbegleitender Dienstleistungen von erheblicher Bedeutung. Dies ergibt sich daraus, dass Spezialchemikalien per definitionem erklärungsbedürftig sind und im Hinblick auf eine bestimmte Funktion verkauft werden. Somit werden für diese Chemikalien bestimmte Services von Kunden unbedingt erwartet, aber nicht unbedingt separat bezahlt.

Zur Differenzierung gegenüber der Konkurrenz und zur Umsatzerhöhung sind solche Dienstleistungen jedoch in den entwickelten Chemiemärkten nur bedingt geeignet, weil sie inzwischen mehr oder weniger von allen ernstzunehmenden Anbietern angeboten werden. In weniger entwickelten Märkten, beispielsweise in China, stellen diese Dienstleistungen allerdings derzeit häufig noch ein gewichtiges Differenzierungsmerkmal der globalen Chemieunternehmen gegenüber der lokalen Konkurrenz dar.

### Nicht nur Standard-Dienstleistungen

In den entwickelten Märkten müssen daher darüber hinaus gehende Dienstleistungen angeboten werden, wenn die gewünschten Ziele der Umsatzerhöhung (zusätzliche Serviceeinnahmen), Margenerhöhung (höhere Profitabilität der Services), Differenzierung gegenüber der Konkurrenz sowie Kundenbindung (erhöhte Austauschbarkeit von Services) erreicht werden sollen.

Dafür gibt es eine Reihe von Konzepten, die teilweise mit Anglizismen wie „Value Chain Management“ oder „Life Cycle Management“ beschrieben werden. Im Grunde handelt es sich jedoch einfach immer darum, dass Aufgaben, die klassisch vom Kundenunternehmen selbst zu erbringen sind, auf das zuliefernde Chemieunternehmen übertragen werden.

### Beispielhafte Vorreiter

Nicht alle diese erweiterten Dienstleistungen werden tatsächlich schon

in größerem Umfang von Chemieunternehmen erbracht. Es gibt aber bereits ein weites Feld für derartige Aktivitäten.

### Hier einige Vorreiter:

Air Liquide bietet großen Gaskunden ein Komplettpaket an, das neben Analytik, Lieferung und Training auch die Kontrolle des Gasbestands am Standort des Kunden umfasst.

Lonza engagiert sich unter anderem aktiv im Bereich Custom Synthesis. Dies reicht von der Herstellung kleiner Mengen zu Forschungszwecken bis hin zur großtechnischen Herstellung von Pharmawirkstoffen. Daneben werden auch Prozessentwicklung und Upscaling angeboten.

Auftragsforschung ist ein weiteres Gebiet, auf dem Unternehmen wie Albemarle ihre Kenntnisse im Bereich der Spezialchemie – zum Beispiel für bestimmte Reaktionstypen – kommerziell nutzen.

Analog dazu bieten Spezialchemieunternehmen wie Ciba spezifische Analytik-Dienstleistungen. Durch die zunehmende Bedeutung der Analytik zum Beispiel im Umweltschutz, aber auch durch die zunehmende Eigenständigkeit der Analytikabteilungen großer Chemieunternehmen wird dieses Angebot weiter wachsen.

Safchem, ein Tochterunternehmen der Dow im Bereich der industriellen Reinigung, geht in einem Pilotprojekt in der österreichischen Automobilindustrie graduell dazu über, statt Reinigungsmitteln einen kompletten Reinigungsservice anzubieten. Dieses auch als Chemical Leasing bezeichnete Geschäftsmodell ist aus Sicht des Umweltschutzes sinnvoll, da das Chemieunternehmen ein Interesse signalisiert, die eingesetzte Chemikalienmenge zu reduzieren.

PPG Automotive Coatings betreibt für Kunden aus der Automobilindustrie auf Wunsch komplette Coatingprozesse wie das Management des Paint Mix Rooms, die Inprozess-Qualitätskontrolle und die Materiallogistik.

Der Schwefelsäurehersteller Du Pont Clean Technologies bietet an, die anfallende verbrauchte Schwefelsäure direkt am Standort des Kunden zu regenerieren.

► Fortsetzung auf Seite 10

## Die Komplexität nimmt zu

◀ Fortsetzung von Seite 1



Univar-Standort Warschau, Polen

Natürlich legen wir ähnlich strenge Maßstäbe auch bei unseren eigenen Produkten an.

Im Laufe des Prozesses informieren wir unsere Kunden auf zahlreichen Wegen, wie z.B. durch Newsletter oder Informationen auf unserer Internetseite. Darüber hinaus haben wir auch ein internes Trainingsprogramm auf den Weg gebracht, um allen Mitarbeitern das notwendige Verständnis für die Belange unserer Kunden und Lieferanten im Rahmen der Reach-Einführung zu geben.

Natürlich sehen wir auch noch einige Aspekte im Reach-Prozess, die wir weiterhin kritisch betrachten. Hier ist auf jeden Fall die Verzögerung bei der Vereinbarung von wichtigen RIP's zu nennen, wie z.B. die Definitionen der Anwendungsgebiete und die Entwicklung der entsprechenden Expositionsszenarien.

Auf Basis unserer Vorbereitungen und Pläne sehen wir dem weiteren Reach-Prozess optimistisch entgegen und sehen keine großen negativen Auswirkungen für uns oder unsere Partner.

Wagen Sie einen Ausblick auf die Marktentwicklung der nächsten Mo-

nate und die wichtigsten Faktoren, die sie beeinflussen werden?

**H. Klüwer:** Einen Ausblick auf die Marktentwicklung der nächsten Monate zu geben, ist derzeit ungleich schwieriger als noch vor einem Jahr. Die Entwicklung in vielen Industriezweigen und Wirtschaftsregionen ist vor dem Hintergrund ungeklärter Rahmenbedingungen zu sehen – ich nenne hier die Schlagworte ‚Finanzkrise‘, ‚hohe Energiekosten‘, ‚Unsicherheit im Mittleren Osten‘, ‚Spannungen in China‘ – und sie ist zu alledem noch weiteren Belastungen wie Reach, GHS und Sicherheitsbelangen ausgesetzt.

Eines ist klar: Die Rolle des Distributeurs war niemals zuvor so lebendig und anspruchsvoll. Daher sollte man sich in der Distribution darüber im Klaren sein, worin die eigentliche Leistung und Stärke besteht und sich darauf konzentrieren – und nicht zu scheu sein –, für einen so bedeutenden Beitrag in diesem Geschäft eine angemessene Vergütung zu verlangen.

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

## FECC-Kongress 2008 in Budapest



Der FECC-Kongress 2008 wird vom 2. bis 4. Juni in Budapest stattfinden. Die Kettenbrücke über die Donau ist eines der Wahrzeichen der ungarischen Hauptstadt.

päischen Chemikaliengesetzgebung Reach, der Einfluss von Private Equity und die wachsende Bedeutung der osteuropäischen Märkte, insbesondere Russlands. Diese vor der Branche liegenden Herausforderungen erfordern eine wirksame Vertretung auf europäischer Ebene.

Auch in den zurückliegenden beiden Jahren ist die Mitgliederzahl der FECC kontinuierlich gewachsen und umfasst nun ganz Westeuropa sowie Tschechien und Ungarn. Viele nationale Verbände und Firmen aus Ost- und Südosteuropa haben Interesse

angemeldet, der FECC beizutreten. Aus diesem Grund entschloss sich die FECC, ihren alljährlichen Kongress in diesem Jahr in Ungarns Hauptstadt Budapest abzuhalten.

Unter dem Motto „Partnership for Success“ wird sich der Kongress mit der Rolle von Partnerschaften und Kooperationen zwischen Chemikaliendistributoren und ihren Lieferanten und Kunden zur Optimierung der Versorgungskette befassen. Die Sessions werden mit hochrangigen Experten aus der Branche besetzt sein. Ein Höhepunkt wird nur wenige

Tage nach Beginn der Vorregistrierungsphase die Podiumsdiskussion über Reach werden.

### Kontakt:

Hendrik Abma  
European Association of Chemical Distributors (FECC)  
Brussels, Belgium  
Tel.: +32 2 679 02 60  
Fax: +32 2 672 73 55  
hab@fecc.org  
www.fecc.org

■ [www.fecc-congress.org](http://www.fecc-congress.org)

# Gut, dass wir mit unseren Ideen im Dunkeln tappen.

Dort, wo schlechte Lichtverhältnisse das Unfallrisiko erhöhen, hat Evonik Materialien für eine außergewöhnliche Produktidee entwickelt. Elektrolumineszenz-Folien mit den Spezialpasten von Evonik machen Tornister sicherer; Schutz- oder Arbeitskleidung verwandeln sie in eine aktive Lichtquelle im Straßenverkehr. Die Weiterentwicklung von selbstleuchtenden Materialien ist nur ein Beispiel für die vielen Innovationen, die Evonik zur kreativen Kraft in der Spezialchemie machen.

An weltweit mehr als 35 Forschungs- und Entwicklungsstandorten entwickeln wir normbrechende Lösungen. Mit unseren Ideen begeistern wir Kunden in so unterschiedlichen Märkten wie Automotive, Coatings, Cosmetics, Plastics und Pharma. Überzeugen Sie sich selbst: [www.evonik.de/ideen](http://www.evonik.de/ideen)



Evonik. Kraft für Neues.



# Einblicke und Ausblicke

Stehen der Chemedistributionsbranche eher sonnige oder frostige Zeiten bevor?

**D**er deutsche Chemiehandel war mit dem letzten Geschäftsjahr zwar zufrieden, hatte aber auch mit einigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Näheres zu den Zahlen, die vom Verband Chemiehandel veröffentlicht wurden, konnten Sie bereits in CHEManager 08/2008 auf den Seiten 11 und 28 lesen. Um Ihnen einen umfangreicheren Einblick in die Chemedistributionsbranche zu geben, haben Dr. Birgit Megges und Dr. Michael Reubold die Geschäftsführer und Vorstandsmitglieder von acht Unternehmen unterschiedlicher Größe und mit verschiedenen Aktionsradien befragt. Dabei wurden jeweils die gleichen Fragen zur aktuellen Situation und den Themen gestellt, die die Branche bewegen. Die unterschiedlichen Meinungen und Aspekte können Sie auf dieser und den nächsten Seiten nachlesen und sich ein eigenes Bild machen.

„Partner sind enorm wichtig“

„Preisentwicklung problematisch“

„Rahmenbedingungen werden schwieriger“

„Konjunktur wird sich abkühlen“

„Individuelle Lösungen für Kunden und Lieferanten“

„Reach wird für eine Bereinigung sorgen“

„Ausbau in Europa ist Pflicht“

„Stark steigende Anforderungen an den Distributeur“

## Stark steigende Anforderungen an den Distributeur

**CHEManager:** Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche und/oder Ihres Unternehmens?

**G. Henke:** 2007 war ein sehr erfolgreiches Jahr, sowohl für die Branche als auch für NRC, wir können auf ein sehr erfreuliches Wachstum zurückblicken! Und auch in 2008 sind wir sehr gut gestartet, wir erwarten für das laufende Jahr ebenfalls eine positive Entwicklung, auch wenn der Aufschwung sicherlich an Dynamik verlieren wird.

**Welches sind die vorrangigen Themen, mit denen sich Ihr Unternehmen zurzeit beschäftigt?**

**G. Henke:** Eines der wichtigsten Themen für die Branche und damit auch für uns ist derzeit ohne Frage Reach. Aber auch die steigenden Kosten für Rohstoffe und Energie, die Entwicklung von Wechselkursen und die damit verbundenen Auswirkungen auf unser tägliches Geschäft werden von uns beobachtet. Zudem geht die Konzentration in der chemischen Industrie bei Lieferanten und Kunden weiter, was eine permanente Anpassung erforderlich macht. Wir im Distributionsgeschäft sind allerdings an kontinuierliche Veränderungen gewöhnt und können uns daher gut anpassen.

Speziell für NRC spielen auch Themen wie die Konsolidierung unserer Geschäfte in CEE, die Identifizierung neuer Geschäftsfelder und, damit verbunden, die Suche nach neuen Produkten und Konzepten, aber auch der Ausbau bestehender Lieferantenbeziehungen eine wichtige Rolle. Insgesamt stellen wir ein stark erhöhtes Tempo fest, die verschiedenen Geschäfts-Zyklen werden immer kürzer – aber genau aus diesen Herausfor-



Gabriele Henke, Geschäftsführerin von Nordmann, Rassmann

derungen ergeben sich natürlich auch die Chancen, die wir suchen.

**Thema REACH: Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positive wie negative – hat REACH für Distributeure?**

**G. Henke:** Zuerst bemerken wir nach wie vor einen enormen Aufklärungsbedarf zu Reach bei Lieferanten, aber auch Kunden, insbesondere natürlich bei unseren Partnern in den USA und Asien. Unsere eigene Infobroschüre zum The-

„Langfristige, dauerhafte Beziehungen sind die essenzielle Basis für Erfolg in der Distribution.“

ma Reach, die allen Partnern kostenlos zur Verfügung steht, fand einen beeindruckenden Absatz. Da haben wir gemeinsam noch einige „Hausaufgaben“ zu erledigen.

Wir bei NRC haben uns rechtzeitig mit den Anforderungen befasst, klären unsere Lieferanten auf und begleiten sie in diesem Prozess. Wir sehen daher gute Chancen, durch den professionellen Umgang mit Reach bestehende Lieferanten- und Kundenverbindungen zu

festigen und neue Lieferanten zu gewinnen. Dennoch besteht natürlich die Gefahr, etablierte Produkte aus dem Portfolio zu verlieren.

**Das Motto des FECC-Kongresses 2008 lautet „Partnership for Success.“ Welche Rolle spielen Partnerschaften – mit Ihren Lieferanten, Kunden oder auch anderen Distributoren – für Ihr Unternehmen?**

**G. Henke:** Langfristige, dauerhafte Beziehungen sind die essenzielle Basis für Erfolg in der Distribution. Das bezieht sich bei NRC sowohl auf die Lieferanten und Kunden als auch auf die Mitarbeiter. Und genau diese langfristigen Beziehungen zeichnen NRC aus: 30 Jahre Zusammenarbeit und mehr sind hier keine Seltenheit.

**Erkennen Sie generelle Trends, die die Chemedistributionsbranche in den nächsten Jahren prägen werden?**

**G. Henke:** Grundsätzlich sehen wir stark steigende Anforderungen an die Distributionsleistung. Die gesetzlichen

Anforderungen, zusätzlich zu Reach, steigen weiterhin, die Spezialisierung in fast allen Industriebereichen nimmt zu. Damit verbunden benötigen wir tiefer gehendes Know-how spezialisierterer Mitarbeiter, die sich auf die Anforderungen und den kontinuierlichen Wandel in der Branche einstellen können und sich das alles zunutzen machen. Das heißt, generell nimmt unsere Beratungsleistung weiter zu. Wir müssen intensiv Wissenstransfer an

„Grundsätzlich sehen wir stark steigende Anforderungen an die Distributionsleistung.“

Kunden aber auch an Lieferanten leisten.

NRC hat einen klaren Fokus auf Spezialitäten, daher ist das richtige Wissensmanagement essenziell für ein Wachstum. Die steigenden Anforderungen an die Logistik sind ebenfalls von großer Bedeutung. NRC ist hier gut aufgestellt, um die richtigen Mengen schnell am richtigen Ort zur Verfügung zu stellen. Dabei können wir auch auf viele individuelle Kundenwünsche eingehen.

**Wagen Sie einen Ausblick auf die Entwicklung Ihrer Hauptabnehmermärkte in den nächsten Monaten und die Faktoren, die sie beeinflussen werden?**

**G. Henke:** Wie schon gesagt, werden vor allem Themen wie Reach, aber auch die weiteren Merger & Acquisitions in der chemischen Industrie, sowohl auf Seite unserer Lieferanten als auch unserer Kunden uns weiter beschäftigen. Zudem sind Themen wie die wirtschaftliche Situation in den USA und die damit verbundene Exportentwicklung, das Wachstum in China oder in Entwicklungsländern beeinflussende Faktoren. Nicht zu vergessen sind Risiken und Herausforderungen, die sich durch die Entwicklung bei den Rohstoffen bezüglich Verfügbarkeit, Preis oder Transport ergeben, die derzeit ja bereits in der Wahrnehmung der breiten Öffentlichkeit angekommen sind.

■ www.nrc.de



# Rahmenbedingungen werden schwieriger

**CHEManager:** Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche und/oder Ihres Unternehmens?

**B. Kuck:** Die gegenwärtige wirtschaftliche Situation unserer Branche, ebenso wie die kurzfristige Entwicklung, sehe ich mit Skepsis. Das wirtschaftliche Umfeld erscheint mir alles andere als günstig. Die große Koalition hat die Chance verpasst, die politischen Rahmenbedingungen für die deutsche Wirtschaft im Allgemeinen und den Chemiestandort Deutschland im Speziellen neu zu definieren. Mehr Mut zu der einen oder anderen Entscheidung hätte der Chemie neue Anstöße geben können. Stattdessen sehen wir uns zunehmend schwieriger werdenden Rahmenbedingungen gegenüber. Diese erwachsen auch aus der weltweiten Finanzkrise, den vor den anstehenden Bundestagswahlen sich abzeichnenden zunehmend unvernünftigen populistischen Entscheidungen, aber auch in den die europäische Wirtschaft und insbesondere die Chemie weiter benachteiligenden Alleingang der europäischen Politik, mit der Chemikaliengesetzgebung Reach.

Für unser Unternehmen bin ich hier nicht ganz so pessimistisch. Dieses nicht zuletzt deshalb, da wir nur 31% unseres Umsatzes in Deutschland realisieren. In vergleichbarer Größenordnung sind die Wachstumsmärkte Osteuropas sowie Südasiens für uns von Bedeutung. Die hier realisierbaren Zuwachsraten überkompensieren die Probleme in Deutschland und einigen anderen Märkten Westeuropas.

**Welches sind die vorrangigen Themen, mit denen sich Ihr Unternehmen zurzeit beschäftigt?**

**B. Kuck:** Neben der Sicherung unserer Position als europäischer Marktführer in der Kunststoffdistribution sowie dem Ausbau unserer Präsenz in den Bereichen Industriechemie, Agrochemie und Pharma in Südostasien und Zentral- sowie Südamerika gilt unser besonderes Augenmerk der Wachstumsstrategie im Bereich Spezialchemie. Durch kontinuierliche Verstärkung und Verbesserung der Qualität im Vertriebsbereich erhöhen wir unsere Attraktivität als Vertriebspartner für die chemische Industrie. Neben den schon länger bedienten Märkten LifeScience, CASE (Coatings, Adhesives, Sealants, Elastomers) und Lebensmitteladditive konzentrieren wir uns in den letzten Monaten zusätzlich auf die zum Bereich Performance Additives zählenden Märkte der Gummi- und Schmiermittelchemie sowie der Bauchemie. Des Weiteren wurde das Lieferprogramm im Bereich Elektronikchemie ausgebaut.

**Thema Reach: Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positiv oder negativ – hat Reach für Distributeure?**

**B. Kuck:** Reach stellt eine besondere Herausforderung für unsere Branche dar. Unter Umwelt- und Verbrauchersichtspunkten ist Reach sicherlich zu begrüßen. Bedauerlich ist, dass es sich hier um einen europäischen Alleingang handelt, der die europäische Industrie benachteiligt. Ob sich aus Reach für die Industrie und unsere Branche in Deutschland und der EU auch neue Chancen er-



Birger Kuck, Vorstandsvorsitzender von Biesterfeld

geben, bleibt abzuwarten. Wir als Biesterfeld haben, so meinen wir, das Beste daraus gemacht und unser Reach Know-how in ein neues Unternehmen eingebracht. Langjährige Arbeit, u. a. in den Gremien des Verbandes Chemiehandel Köln, ebenso wie im europäischen Branchenverband FECC in Verbindung mit Beratung von politischen Entscheidungsträgern und Gremien hat zu einem hohen Wissensstand über den Umgang mit der Reach-Verordnung bei uns im Hause geführt. Die hier vorrangig tätigen Mitarbeiter sind in der Ende 2007 gegründeten Biesterfeld Chemlogs tätig. Neben Unternehmen der eigenen Gruppe werden Unternehmen der Chemiedistribution im Umgang mit Reach beraten, geschult und unterstützt. Des Weiteren verfügen wir so über ein ideales Vehikel, um die Aufgabe des „only representatives“ für nicht in der EU ansässigen Produzenten wahrnehmen zu können.

**Das Motto des FECC Kongresses 2008 lautet „Partnership for Success“. Welche Rolle spielen Partnerschaften – mit Ihren Lieferanten, Kunden oder auch anderen Distributoren – für Ihr Unternehmen?**

**B. Kuck:** Die Partnerschaft mit Lieferanten, Kunden, aber auch mit unseren eigenen Mitarbeitern ist in unserer Firmenphilosophie niedergeschrieben. Partnerschaft bedeutet für uns vor allem die Offenheit und Transparenz im Umgang miteinander, Loyalität zueinander und Verständnis füreinander. Eine sich an diesen Werten orientierende Verhaltensweise sichert Ruhe im Umfeld und gibt die notwendige Zeit und Kraft, sich voll auf den gemeinsamen Nutzen aller Partner konzentrieren zu können. Partnerschaft heißt, gemeinsam Werte zum beidseitigen Nutzen zu schaffen. Dieses kann nicht aus rein strategischen Motiven erfolgen. Es bedarf einer gereiften Unternehmenskultur, für die sich ein im Privatbesitz befindliches Familienunternehmen wie die Biesterfeld Gruppe mit Zeit für die Umsetzung und Realisierung langfristiger Visionen deutlich besser eignet als ein durch den Finanzmarkt getriebenes Unternehmen mit ständigem Blick auf das nächste Quartalsergebnis.

**Erkennen Sie generelle Trends, die die Chemiedistributionsbranche in den nächsten Jahren prägen wird?**

**B. Kuck:** Spricht heute jemand von Chemiedistribution, so denkt er kaum an die Distribution von thermoplastischen Kunststoffen, obwohl dieses noch vor 15 Jahren ein wich-

tiger Bestandteil der Chemiedistribution war. Eine ähnliche Entwicklung erwarte ich um die Spezialchemie. Während die Distribution von Industriechemikalien, z. B. von organischen und anorganischen Flüssigkeiten, zunehmend eine logistische Aufgabe wird, der sich heute noch im Bereich der Spedition und Lagerhaltung tätige Unternehmen widmen werden, wird der Bereich Spezialchemie noch mehr durch Qualität und chemisches Know-how der in der Distribution tätigen Mitarbeiter geprägt werden. Hier kommt es nicht so sehr auf Know-how und Transport und Lagerung dieser Produkte an, sondern es bedarf hoch qualifizierter, in Anwendung und Theorie geschulter Mitarbeiter, um qualifizierte Ansprechpartner für Kunden ebenso wie für Lieferanten zu sein.

**Wagen Sie einen Ausblick auf die Entwicklung Ihrer Hauptabnehmermärkte in den nächsten Monaten und die Faktoren, die sie beeinflussen werden?**

**B. Kuck:** Die Biesterfeld Gruppe hat bereits 2002 begonnen, sich auf das, was wir als Kernkompetenz bezeichnen, zu konzentrieren. Hierbei handelt es sich um Distribution und Dienstleistung im Bereich thermoplastischer Rohstoffe ebenso wie



Hamburg, Stammsitz von Biesterfeld

auf dem Sektor der Spezialchemikalien. Diese stark dienstleistungsorientierten Aktivitäten werden um den Handel von Industriechemikalien, Agrochemikalien sowie pharmazeutischen Rohstoffen in den Wachstumsmärkten Südasiens, Süd- und Mittelamerikas, aber auch Osteuropas ergänzt. Wir sind überzeugt, mit der vor einigen Jahren ge-

troffenen Entscheidung, weniger im deutschen Markt und nicht mehr im Bereich Industriedistribution tätig zu sein, eine Entscheidung getroffen zu haben, die uns von den in den nächsten Jahren eher schwächelnden Marktsegmenten abkoppelt und uns überproportionales Wachstum auf Zukunftsmärkten ermöglicht. Als Distributeur und Dienstleister

mit einem differenziertem Lieferprogramm und globaler Präsenz sind wir weniger als viele Wettbewerber von lokalen Entwicklungen und regionalen Konjunkturschwankungen abhängig.

www.biesterfeld.com

## Gut, dass man von unseren Ideen nichts hört.

Dort, wo Lärm- und Windschutz gefragt sind, hat Evonik durch die kontinuierliche Weiterentwicklung seines Produktklassikers PLEXIGLAS® eine außergewöhnliche Produktidee entwickelt: PLEXIGLAS SOUNDSTOP®. Das transparente Material ist witterungsbeständig, bruchfest und höchst effizient. Als Schallschutzwand großflächig eingesetzt, fügt es sich unmerklich in die Landschaft ein. PLEXIGLAS SOUNDSTOP® ist nur ein Beispiel für die vielen Innovationen, die Evonik zur kreativen Kraft in der Spezialchemie machen.

An weltweit mehr als 35 Forschungs- und Entwicklungsstandorten entwickeln wir normbrechende Lösungen. Mit unseren Ideen begeistern wir Kunden in so unterschiedlichen Märkten wie Automotive, Coatings, Cosmetics, Plastics und Pharma. Überzeugen Sie sich selbst: [www.evonik.de/ideen](http://www.evonik.de/ideen)

Evonik. Kraft für Neues.



Abfüllung kleinerer Gebinde

# Partner sind enorm wichtig

## Distributeure und Produzenten erschließen gemeinsam Marktpotentiale

**CHEManager:** Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche/Ihres Unternehmens?

**L. S. Schwartz:** Bei Betrachtung der pharmazeutischen Industrie gibt es zwei Segmente: die forschenden Unternehmen und die Generika-herstellenden Unternehmen. Die forschende Industrie sieht sich einer ständig fallenden Zahl an neuen Produkten gegenüber. Neben den bekannten Gründen dieser Entwicklung muss man auch sehen, dass es für die meisten therapeutischen Anwendungen bereits sehr effektive Medikamente gibt. Viele davon sind bereits generisch. Grundsätzlich bieten sich momentan neue Gelegenheiten im Bereich Onkologie.

**C. H. Erbslöh:** Die wirtschaftliche Situation der Branche – auch unseres Unternehmens – war in 2007 gut. Das Jahr 2008 hat positiv angefangen und wir müssen die weitere Entwicklung für das Jahr abwarten. Ich persönlich glaube nicht an eine derart positive weitere Entwicklung für das laufende Jahr.

**B. Soyke:** Die aktuelle Situation beurteilen wir als noch gut. Allerdings sind bereits Anzeichen eines „Heiß-



Leonard S. Schwartz, Chairman, President & CEO von Aceto in New York

Carl Hugo Erbslöh, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens

Bernd Soyke, Geschäftsführer von Penta

Michael Thomson, Geschäftsführer von IMCD Deutschland

laufens“ der (Chemie-)Konjunktur spürbar. Dies wirkt sich beispielsweise durch Knappheiten bei einigen Grundstoffen aus, wie dies z. B. bei Phosphorsäuren und daraus abgeleiteten Derivaten erkennbar ist.

**M. Thomson:** Die Konjunktur wird sich in 2008 abkühlen und damit wird der Druck auf die Produzenten in Westeuropa zunehmen, die Kosten zu reduzieren. Der Chemiehändler hat hier seine Chance, durch seine effizienten Vertriebskanäle zu den mittleren und kleinen Kunden, die Produzenten beim Outsourcing zu

unterstützen und Geschäfte zu übernehmen.

**Welches sind die vorrangigen Themen, mit denen sich Ihr Unternehmen zurzeit beschäftigt?**

**C. H. Erbslöh:** Wir beschäftigen uns weiter mit dem Ausbau in Europa. Die EU wächst beständig aber in unterschiedlich starker Ausprägung. Wer zukünftig nicht in allen Ländern der EU präsent ist, wird es nach unserer Ansicht sehr schwer haben, im Wettbewerb zu bestehen. Darüber hinaus erweitern wir unsere Sales Aktivi-

täten in China und stehen weiteren außereuropäischen Entwicklungen durch unsere weltweiten Kontakte aufgeschlossen gegenüber.

**B. Soyke:** Für Penta steht die Einbindung weiterer internationaler Partnerfirmen in unser Netzwerk im Vordergrund. Ein weiterer Schwerpunkt unserer Tätigkeit findet sich im Thema strategische Beschaffung aus Non-EU-Ländern vor dem Hintergrund Reach.

**M. Thomson:** Neben Reach ist unser zentrales Thema, den Lieferanten

effiziente europäische Plattformen und Partnerschaften anzubieten ohne die Bedingungen und Anforderungen der einzelnen Länder zu vernachlässigen. Durch unsere jeweiligen Gesellschaften in allen europäischen Ländern bieten wir einerseits die lokale Ansprache und andererseits paneuropäisches Produktmanagement durch unsere europaweit einheitliche Marktsegmentierung unterstützt durch unsere IT-Systeme.

**Thema Reach:** Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positiv oder negativ – hat Reach für Distributeure?

**L. S. Schwartz:** Generell werden Distributeure von Reach negativ betroffen sein. Dies wird auf Aceto jedoch kaum zutreffen, da die notwendigen Maßnahmen innerhalb unserer vier operativen Einheiten in Europa gut organisiert und abgestimmt sind.

**C. H. Erbslöh:** Die Auswirkungen von Reach sind heute nicht abschätzbar. RIP 3.2 ist gerade veröffentlicht, aber aufgrund der Tausenden von Seiten noch nicht zu beurteilen. Die Registrierung der Anwendung wird ein großes Problem werden. Das eigentliche Ziel war, mehr Information für den Bürger und darüber hinaus mehr Sicherheit und angebliche Einsparungen in Milliardenhöhe von Gesundheitskosten zu erhalten. Ich bleibe dabei, dass das eigentliche Ziel von Reach mit der Verordnung in ihrer heutigen Form verfehlt wird.

Außerdem wird es dazu kommen, dass neue Produkte nicht auf den Markt kommen, weil die Kosten für Innovationen durch Reach steigen. Ältere und ggf. gefährlichere Produkte werden entgegen dem eigentlichen Bestreben von Reach länger im Umlauf bleiben.

**B. Soyke:** Nach unserer Einschätzung wird es zu einer Bereinigung kommen – viele kleine aber dennoch wichtige Importprodukte werden ganz wegfallen, andere werden verstärkt den Markt beeinflussen, da die Registrierungskosten und der ganze Aufwand sich für die Produzenten rechnen muss.

**M. Thomson:** Bisher hat die Verordnung noch keine Auswirkungen auf das Tagesgeschäft im Handel. Langsam zeichnet sich eine Linie ab, wie man Reach gemeinsam mit Lieferanten und ECHA managen könnte. In Zukunft können Sie nicht mehr einen Rohstoff z. B. aus China source, bevor er registriert ist. Diese Kosten wird entweder der Produzent und/oder der Händler übernehmen müssen. Dies wird die Anzahl der Anbieter in Europa reduzieren.

**Das Motto des FECC-Kongresses 2008 lautet „Partnerships for success“. Welche Rolle spielen Partnerschaften – mit Ihren Lieferanten, Kunden oder auch anderen Distributeuren – für Ihr Unternehmen?**

**L. S. Schwartz:** Partnerschaften spielen eine enorm wichtige Rolle in unserem Geschäft und werden vom Management mit entsprechend hoher Priorität gefördert und gewürdigt.

**C. H. Erbslöh:** Partnerschaften spielen vor allem in dem Miteinander von Lieferanten und Distributoren eine sehr große Rolle für die Zukunftsaussichten an den Märkten in Europa. Partnerschaften von Distributoren untereinander sind weniger bedeutsam und werden von dem Gesetzgeber nicht fokussiert.

**B. Soyke:** Unser Unternehmen baut seit über 40 Jahren auf Partnerschaften: von fünf Chemiedistributoren in den 60er Jahren gegründet, hat sich Penta heute eine wichtige Position im europäischen Chemiehandel erarbeitet. Mit 12 internationalen Gesellschaftern und deren über 80 Unternehmen steht Penta für partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Beschaffung. Mit vielen namhaften Produzenten pflegen

wir Partnerschaften zum Nutzen aller Beteiligten und übernehmen zunehmend Funktionen, die von den Herstellern nicht mehr erfüllt werden (können).

**M. Thomson:** Wir stellen eindeutig fest, dass wir im Falle von partnerschaftlichen Beziehungen zu unseren Lieferanten die Marktpotentiale besser in Geschäfte umsetzen und somit eine Win-Win-Situation für beide Seiten schaffen. Es sollte immer derjenige den Kunden bedienen, der den besseren Zugang hat.

**Erkennen Sie generelle Trends, die die Chemiedistributionsbranche in den nächsten Jahren prägen wird?**

**L. S. Schwartz:** Ja. Der Prozess der Umgehung von Geschäftsvermittlungen wird sich fortsetzen da die großen Firmen jede Anstrengung unternehmen, Distributeure auszuschalten. Die zukünftige Rolle von Distributoren muss spezielle wertschöpfende Dienstleistungen beinhalten. Bereits seit langem hat Aceto seine weltweiten sogenannten Sourcing-Fähigkeiten mit unserer global abgestimmten regulatorischen Unterstützung für den Nutzen von Lieferanten und Kunden vereint.

**„Generell werden Distributeure von Reach negativ betroffen sein.“**

Leonard S. Schwartz, Chairman, President & CEO von Aceto in New York

**C. H. Erbslöh:** Der Trend zu großen Chemiedistributionsfirmen wird noch anhalten. Besonders in Deutschland, wenn das neue Erbschaftssteuergesetz verabschiedet wird, werden kleinere Unternehmen aufgeben und verkaufen.

**B. Soyke:** Die Konzentration in der Chemiedistributionsbranche wird auch in den nächsten Jahren anhalten. Gerade in Süd- und Osteuropa sind hier noch teilweise sehr ato-

**„Die Konzentration in der Chemiedistributionsbranche wird auch in den nächsten Jahren anhalten.“**

Bernd Soyke, Geschäftsführer von Penta

misiertere Märkte anzutreffen. Eine Konzentration wird allein schon aufgrund der EU-weit geltenden Anforderungen erforderlich sein, da Kleinunternehmen nicht in der Lage sind, die dafür erforderlichen finanziellen Mittel aufzubringen.

**M. Thomson:** Der Commodity-Handel wird in jedem Land von 2–3 Händlern dominiert, was auch für den Spezialitätenmarkt in Zukunft aus folgenden Gründen eine immer grö-

**„Wer zukünftig nicht in allen Ländern der EU präsent ist, wird es sehr schwer haben, im Wettbewerb zu bestehen.“**

Carl Hugo Erbslöh, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens

Bere Rolle spielen wird:

- Reduzierung der Produzenten mit vergleichbarem Produktportfolio weltweit
- Reduzierung der Komplexität für Produzenten durch europaweit agierende Distributeure als verlängerter Vertriebsarm für die kleinen und mittleren Kunden
- Auswirkungen von Reach
- Unzureichende Nachfolgeregelung bei kleinen Distributionsfirmen

► Fortsetzung auf Seite 9

**Chemspec europe**  
Die Verbindung für Fein- und Spezialchemie

18./19. Juni 2008  
M,O,C MÜNCHEN,  
DEUTSCHLAND

## Europas **einzige** Show nur für Fein- und Spezialchemie

Spezialausstellungsstücke, leicht erkennbare Dörfer, tolle Konferenzen und eine entspannte Atmosphäre, die Ihnen besonders gute Gespräche garantiert. Eine bessere Veranstaltung für Sie gibt es nicht.

### Entdecken Sie,

Was in der Fein- und Spezialchemieindustrie neu ist.

### Knüpfen Sie Verbindungen

Mit internationalen und örtlichen Vertretern

### Finden Sie Zugang

Zu über 350 Zulieferern unter einem Dach

### Sichern Sie sich

Ihren Platz bei der Chemspec Europe – melden Sie sich an unter

[www.chemspeceurope.com/register](http://www.chemspeceurope.com/register)

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

Organisiert von



Unterstützt von



Inbegriffen mit



Offizieller Medienpartner



# Preisentwicklung problematisch

**CHEManager: Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche und Ihres Unternehmens?**

**R. Spaeth:** Die Nachfrageentwicklung bei Commodities spiegelt die Lage der mittelständischen Industrie in Bayern wider, da wir hier nahezu alle Branchen mit Chemikalien versorgen. Mit Ausnahme des Baugewerbes, welches u.a. durch die Streichung der Eigenheimzulage immer noch große Probleme hat, haben wir bei unseren Kunden durchweg steigenden Bedarf zu bedienen. Allerdings wird dies von einer sehr problematischen Preisentwicklung begleitet. Die Düngemittelindustrie verzeichnet eine derart hohe Nachfrage aus Asien, dass es zu einer nie für möglich gehaltene Verteuerung der Vorprodukte kam. Das bedeutet eine Preisexplosion bei allen auf Phosphor und Schwefel basierenden Produkten. Bei einigen Produkten trifft die hohe Nachfrage zudem auf ausgesprochene Versorgungsengpässe.



Robert Späth, Geschäftsführer von CSC Jäklechemie

teilweise auch gerechtfertigt, verlangt aber ein hohes Engagement der Betriebe. Wir sind gerade dabei, unsere kompletten Anlagen zum Umschlag der Anorganika und weiterer Flüssigkeiten zu erneuern und zu erweitern. Dies nutzen wir als Chance, den gestiegenen Anforderungen, z.B. beim Umschlag von Lebensmittelzusatzstoffen, gerecht zu werden und die interne Logistik zu optimieren. Darüber hinaus bauen wir unsere Kapazitäten

Linie ein Thema der Kommunikation in der Lieferkette. Wir haben die technischen Voraussetzungen geschaffen, um die Kette zwischen Produzent und Endverbraucher effizient und effektiv zu schließen. Leider können die dazu geschaffenen Instrumente noch nicht eingesetzt werden, da immer noch Details der Durchführung von Reach, wie z.B. die Struktur und die Standardphrasen bei erweiterten Sicherheitsdatenblättern, nicht gelöst sind. Ich denke, es wird sich bis Mitte des Jahres noch viel tun, wobei einige Dinge wohl auch noch weiterhin Geduld verlangen. Ich sehe derzeit keine Vergütung dieses Verwaltungsaufwands durch unsere Kunden oder auch Lieferanten. Der Gegenwind des Kostendrucks steigt dadurch weiterhin an.

**Das Motto des FECC-Kongresses 2008 lautet „Partnership for Success“. Welche Rolle spielen Partnerschaften – mit Ihren Lieferanten, Kunden oder auch anderen Distributoren – für Ihr Unternehmen?**

**R. Spaeth:** Partnerschaften sind für uns als mittelständisches Unternehmen das Mittel der Wahl, um uns gegen die deutliche Dominanz der wenigen Konzerne unserer Branche zu behaupten. Wir haben in Deutschland schon seit 1969 gute Erfahrungen, z.B. mit Penta gemacht, einem Gemeinschaftsunternehmen, welches die Nachfrage seiner Gesellschafter bündelt, um in den Genuss besserer Einkaufskonditionen zu gelangen. Die Internationalisierung von Penta ermöglicht uns heute auch die Partizipation an Single-Sourcing-Projekten globaler Kunden.

Besonders wichtig ist für uns aber die Pflege intensiver Partnerschaft mit Lieferanten und Kunden; das ist unser tägliches Brot. Es erfordert intensive Kommunikation, um sowohl Kunden als auch Lieferanten zu vermitteln, wo die Vorteile einer Geschäftsbeziehung lie-



Spezialtankwagen

**branche in den nächsten Jahren prägen werden?**

**R. Spaeth:** Ich sehe in unserer ohnehin schon kleinen Branche einen weiteren Trend zur Konsolidierung. Dies bedauere ich sehr, aber die Rahmenbedingungen verschärfen die Notwendigkeit der Konzentration auf nur wenige Standorte im lagerhaltenden Chemiehandel. Anders lassen sich die für eine verantwortliche Distribution notwendigen technischen Voraussetzungen nicht schaffen. Leider verursachen ein Mangel an Personal bei den Umweltbehörden und die damit verbundenen Versäumnisse bei Kontrollen von z.B. Kleinsthändlern nach wie vor Wettbewerbsverzerrungen. Die Schere zwischen der Kostenbasis von Distributoren, die Verantwortung übernehmen, und die erforderlichen technischen Sicherheitsstandards sowie entsprechende Anlagen vorhalten und der von lokalen Start-Ups, die mit hohem Risiko und mangelhafter Ausstattung ihr Glück versuchen, wird immer

**nehmermärkte in den nächsten Monaten und die Faktoren, die sie beeinflussen werden?**

**R. Spaeth:** Hier sollten eigentlich die Wirtschaftsweisen zu Wort kommen. Der Dollarkurs, der Ölpreis und die noch nicht ausgestandene Krise der Finanzmärkte beeinflussen natürlich unsere Abnehmermärkte in hohem Maße. Nationale politische Entwicklungen spielen zudem eine Rolle in bestimmten Branchen, wie z.B. der Bauindustrie. Insgesamt gehe ich aber davon aus, dass der begonnene Aufschwung in Deutschland auf einer breiten Basis steht, sonst hätten sich die aktuell sehr negativen internationalen Rahmenbedingungen viel schlimmer ausgewirkt.

Sorge habe ich allerdings, wenn ich mir, mit Blick auf die für uns neuen Märkte in Mittel- und Osteuropa, die Entwicklung, z.B. in Ungarn ansehe. Hier haben sich die politischen Rahmenbedingungen derart schlecht entwickelt, dass die Unternehmen in

völliger Stagnation verharren und viele Projekte auf Eis liegen. Es bleibt die Hoffnung auf eine schnelle politische Stabilisierung, dann kann sich das schlummernde Potential dieser Volkswirtschaft wieder entfalten.

Die höheren Anforderungen durch Reach fördern, durch die Begrenzung dieser Verordnung auf Europa, die weitere Abwanderung von produzierender Industrie in die Länder außerhalb der EU. Es bleibt zu hoffen, dass die Bestrebungen, ähnliche Regelungen auch international umzusetzen, schnell Erfolge aufweisen.

www.csc-jaekle.de

**„Unsere Kunden stehen unter hohem Kostendruck und nutzen alle Möglichkeiten, Preiserhöhungen abzuwehren.“**

Die Ölpreisentwicklung hat deutliche Preiseffekte auf die Folgeprodukte bei Lösungsmitteln und Spezialitäten. Der Abfluss von Produktströmen auf den Weltmarkt zieht die Preise von Natronlauge hoch. Dazu kommen deutliche Steigerungen der Frachtpreise und Logistikkosten sowie zunehmend knappe Frachtkapazitäten.

Damit wird ein Preisniveau erreicht, welches es für den Handel besonderes bei Commodities sehr schwer macht, noch ausreichende Margen zu erzielen. Unsere Kunden stehen unter hohem Kostendruck und nutzen alle Möglichkeiten, Preiserhöhungen abzuwehren. Diese sind allerdings unvermeidbar. Wenn wir unter diesen Rahmenbedingungen unseren Kunden nicht Versorgungssicherheit, Just in Time Lieferung, ein hohes Qualitätsniveau und individuelle Dienstleistungen als weitere Wertschöpfung bieten, wird es schwierig, im Markt zu bestehen. Bei Spezialchemikalien gelingt dies aufgrund der höheren Anforderungen an Beratung, Service und Qualität wesentlich besser.

**Welches sind die vorrangigen Themen, mit denen sich Ihr Unternehmen zurzeit beschäftigt?**

**R. Spaeth:** Die Anforderungen an Standorte für den Umschlag von Commodities werden seit Jahrzehnten kontinuierlich durch den Gesetzgeber und die Politik erhöht. Dies ist

für die Mischung von Zubereitungen weiter aus. Um bei Investitionen eine Nachhaltigkeit zu gewährleisten, zahlt es sich aus, die modernsten Technologien mit unseren Erfahrungen aus der Praxis zu verbinden. Da es für den Chemiehandel keine fertigen Lösungen, wie z.B. für die Getränkeindustrie, zu kaufen gibt, müssen wir dabei oft unsere eigenen technischen Lösungen entwickeln. Die strategische Bedeutung gut ausgestatteter Standorte wird in Zukunft noch steigen.

Daneben beschäftigen uns natürlich auch Reach, GHS und weiteren aktuelle Themen, wie die Maßnahmen zur Abwehr von Terrorrisiken.

**Thema Reach: Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positiv oder negativ – hat Reach für Distributoren?**

**R. Spaeth:** Der Versuch, Reach auf ein praxistaugliches Niveau zu bringen, hat ja nun leider nur marginale Erfolge gebracht. Die chemische Industrie Europas hat zwar ihre „Hausaufgaben“ inzwischen begonnen, ich denke aber, dass es viele Produzenten außerhalb der EU und viele betroffene Marktteilnehmer innerhalb der EU gibt, die erst mit Beginn der Vorregistrierungsphase aufwachen und realisieren, was tatsächlich auf sie zukommt. Für uns als Händler, der vorwiegend Produkte europäischer Hersteller vertreibt, ist Reach in erster

**„Die strategische Bedeutung gut ausgestatteter Standorte wird in Zukunft noch steigen.“**

gen, die auf Vertrauen basiert und nicht auf den lauten Rufen „billiger Jakobs“. In Zeiten, in denen Sicherheitsaspekte und der verantwortliche Umgang mit Chemikalien immer wichtiger werden, darf der Preis nicht das einzige Argument sein. Erfolg durch Partnerschaft basiert immer auf einer win-win-Situation. Dies gelingt nur, wenn wir auf die individuellen Bedürfnisse unserer Geschäftspartner eingehen und uns die Zeit nehmen, sie zu verstehen.

**Erkennen Sie generelle Trends, die die Chemedistributions-**

größer. Auf Kosten der Sicherheit und Umwelt den schnellen Euro zu machen rechnet sich leider bei Standard-Grundstoffen. Dies führt dazu, dass dann die Marktpreise nicht die tatsächliche Wertschöpfung verantwortlicher Marktteilnehmer widerspiegeln. Wir müssen das Qualitätsbewusstsein bei unseren Kunden und Lieferanten noch deutlich stärken und verlangen, dass die an uns gestellten Anforderungen auch an unsere Wettbewerber gestellt werden.

**Wagen Sie einen Ausblick auf die Entwicklung Ihrer Hauptab-**

## Partner sind enorm wichtig

← Fortsetzung von Seite 8

**Wagen Sie einen Ausblick auf die Marktentwicklung der nächsten Monate und die Faktoren, die sie beeinflussen werden!**

**L. S. Schwartz:** Aceto's Geschäft ist auf drei Bereiche aufgeteilt: Health Science (Pharma und Lebensmittelzusatzstoffe), Chemicals & Colorants (Spezialchemikalien für verschiedene Industrien) und Pflanzenschutz (ausschließlich Amerika). Der generische Pharmamarkt als unser Zielmarkt wird weiter wachsen, unser Chemie-Geschäft ist ausgesprochen gesund aufgrund der steigenden Bedeutung unseres Hauptein-

kaufmarktes China und unser Pflanzenschutz-Geschäft ist sehr zufrieden stellend, da auch hier der generische Markt ansteigt.

**C. H. Erbslöh:** Ein Ausblick auf die Zukunft. Die weltweite Finanzkrise, ausgelöst durch Amerika, ist sehr schwer zu beurteilen. Wird es zu einer europäischen oder sogar zu einer weltweiten Rezession kommen? Diese Beantwortung ist ausgesprochen schwer. Besonders wenn es in Fernost zu

einer politischen Trendwende kommt, wird es die EU, aber im besonderen Deutschland beeinflussen.

**B. Soyke:** Im Hinblick auf die hohen Rohstoffpreise und die Knappheiten einiger elementarer Produkte rechnen wir in Westeuropa mit einer im 2. Halbjahr 2008 einsetzenden Stagnation.

**M. Thomson:** Der Export in Deutschland läuft weiterhin gut aber der schwache Dollar

**„Es sollte immer derjenige den Kunden bedienen, der den besseren Zugang hat.“**

Michael Thomson, Geschäftsführer von IMCD Deutschland

www.aceto.com  
www.cherbsloeh.de  
www.imcd.de, www.imcdgroup.com  
www.pentachem.de

You need specialty finechemicals!  
You need to reduce supply costs!

NO<sub>2</sub> JUST ASK  
ACETO.  
CN

ACETO is a global leader in the distribution of pharmaceutical active ingredients, intermediates, fine and specialty chemicals.  
ACETO is highly experienced in sourcing worldwide, particularly from China and India.  
CUSTOMERS purchasing from ACETO will get Western standard services plus regulatory support as if ACETO were the manufacturer.  
www.aceto-europe.com  
www.aceto.com  
CUSTOMERS inquiring with ACETO will get a quick response on quality products from qualified factories.

The Worldwide Pharmaceutical and Specialty Chemical Distributor.

discovery development production

Expect Experts™... proven bioprocess solutions at every scale.

With decades of experience in optimizing cell culture performance Thermo Scientific HyClone product experts understand bioprocess productivity. Our expertise in cell culture science and single-use manufacturing can facilitate your research and simplify processes to maximize results.

- **BioProcess Container® systems** – Industry leader in process efficiency, flexibility, and capacity
- **Media, Supplements, Reagents and Stem Cell Kits** – High quality cell culture products to develop your bioprocessing systems
- **Serum** – Proven track record guarantees a consistent, quality product every time

Expect Experts when you call for a consultation on your unique process: +32 53 85 75 59 - www.thermo.com/perbio

Thermo Scientific HyClone Products  
Your confidence, your total solution.

7th Biological Production Forum  
June 3-4  
Munich • Germany

Visit our Interactive Workshop on Cell Culture Optimisation  
3rd June, 5:00 pm, Conf. Room 2

Thermo Scientific  
Part of Thermo Fisher Scientific

# Individuelle Lösungen für Kunden und Lieferanten

**CHEManager: Wie beurteilen Sie die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Branche und/oder Ihres Unternehmens?**

**H. Eickmann:** Ausgehend von einem für die Brenntag GmbH erfolgreichen Geschäftsjahr 2007 ist das derzeitige konjunkturelle Umfeld von erheblichen Unsicherheiten

geprägt. Die gegenwärtig turbulenten Marktbedingungen im Finanzsektor erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass diese Krise auf die konjunkturelle Entwicklung und damit auch auf unsere Branche durchschlägt. Wir müssen uns in jedem Fall auf schwierigere konjunkturelle Rahmenbedingungen vorbereiten. Dazu

haben wir einige strategische Projekte definiert, die aber letztlich ganz unabhängig von der wirtschaftlichen Lage unsere Profitabilität verbessern sollen. Daneben sehen wir uns nach wie vor gut aufgestellt, auch in schwächeren Zeiten noch Potentiale heben zu können. Die konsequente Ausrichtung des Unternehmens auf

Kunden- und Lieferantenbedürfnisse und die Erbringung von Zusatzleistungen über den reinen Vertrieb hinaus, ist seit Jahren unsere Philosophie und in unserer Organisation durch separate Verkäufergruppen z. B. für Key Account Management, Mischungen/Dienstleistungen und Single Sourcing verankert. Die Fähigkeit mit Kunden und Lieferanten individuelle Lösungen entwickeln zu können und dadurch einen Mehrwert zu schaffen, ist aus unserer Sicht die wichtigste Voraussetzung, um auch zukünftig erfolgreich in unserer Branche bestehen zu können.

**Welches sind die vorrangigen Themen, mit denen sich Ihr Unternehmen zurzeit beschäftigt?**

**H. Eickmann:** Die Brenntag GmbH verfolgt eine klare Unternehmens-Strategie die wir neben dem aktuellen Tagesgeschäft regelmäßig weiter entwickeln. Die Umsetzung unserer strategischen Projekte stellt somit einen wichtigen Schwerpunkt unsere Aktivitäten dar. Dabei verfolgen wir einen zweistufigen Ansatz. Neben der in regelmäßigen Abständen überarbeiteten Wachstumsstrategie liegt weiterhin ein Schwerpunkt auf Effizienzverbesserungen in allen Unternehmensbereichen. Wir sind permanent bestrebt, unsere Prozesse zu optimieren und Größenvorteile aus unserem umfassenden Standort-Netzwerk zu generieren. Auch die Steigerung der Effizienz im Vertrieb ist für uns eine wichtige Aufgabe. Die zu diesem Zweck initiierten Projekte werden in Form eines neuen CRM-Moduls wirkungsvoll gebündelt und werden den Mitarbeitern im Vertrieb verbesserte Instrumente für den Markterfolg an die Hand geben. Unsere Wachstumsstrategie basiert auf unserem Portfolio-Management. Neben der kontinuierlichen Stärkung der Wachstumsbereiche durch die gezielte Bündelung von Ressourcen, bleiben auch ausgewählte Akquisitionen eine wichtige Maßnahme zur Erreichung unserer Wachstumsziele. Darüber hinaus beschäftigen wir uns im Rahmen der

strategischen Projekte auch mit Fragestellungen, welche neuen Geschäftsideen Erfolg versprechend sind und sich ggf. mittel- bis langfristig in Geschäftsfelder für einen Chemiedistributeur umsetzen lassen können. Im Hinblick auf die Akquisition der Schweizerhall Chemie haben wir mittlerweile alle Integrationsaktivitäten abgeschlossen und setzen nun unsere erfolgreiche Strategie auch in der Schweiz um. Durch die aufgesetzten Projekte wurden die Voraussetzungen geschaffen, um die neu aufgestellte Brenntag Schweizerhall voll auf Wachstumskurs zu steuern und auch dort für Brenntag eine Erfolgsstory zu schreiben.

**Thema Reach: Wie sehen Sie die neuen Verordnungen nach dem ersten Jahr? Welche Auswirkungen – positiv oder negativ hat Reach für Distributeure?**

**H. Eickmann:** Die Sensibilisierung aller im Umgang mit Chemikalien stehenden Unternehmen hat in den letzten 12 Monaten stark zugenommen. Dabei ist es insbesondere für kleinere Abnehmer oft schwierig, den Überblick zu behalten und sich auf dem neuesten Stand der Umsetzung der Verordnungen



Heinrich Eickmann, Vorsitzender Geschäftsführer der Brenntag GmbH

zu profilieren. Zweifelsohne wird Reach uns alle noch sehr lange und sehr intensiv mit all seinen Facetten, die teilweise noch gar nicht in endgültiger Konsequenz feststehen, beschäftigen.

**Das Motto des FECC-Kongress 2008 lautet „Partnership for Success“. Welche Rolle spielen Partnerschaften – mit Ihren Lieferanten, Kunden oder auch anderen Distributeuren – für Ihr Unternehmen?**

**H. Eickmann:** Wie schon am Beispiel Reach dargestellt, ist der Erfolg eines Chemiedistributors ganz entscheidend davon abhängig, dass die

Spezialchemikalien und Ernährung und Gesundheit genau definierte Vertriebs- und Logistikleistungen bis hin zu einem europaweiten Produktmanagement für unsere Lieferanten erbringen und unsere Kunden durch anwendungs-technische Beratung unterstützen, in den Bereichen Single Sourcing und Mischungen / Dienstleistungen umfangreiche Outsourcing Leistungen erbringen, wodurch sich unsere Kunden noch stärker auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können oder im Bereich Automotive in enger Kooperation mit unserem Partner Yara mit Air 1 einen ganz neuen Markt erschlossen haben, bis hin zu intelligenten IT-Lösungen für unsere Kunden und Lieferanten durch die wir die Komplexität reduzieren und doppelten Erfassungsaufwand vermeiden. Die Fähigkeit flexibel zu reagieren und effiziente Lösungen zum gemeinsamen Nutzen zu gestalten, wird von uns heute und auch zukünftig als entscheidender Wettbewerbsfaktor angesehen.

**Erkennen Sie generelle Trends, die die Chemiedistributionsbranche in den nächsten Jahren prägen werden?**

**H. Eickmann:** Steigender Wettbewerbsdruck, ggf. kombiniert mit einer schwächeren konjunkturellen Entwicklung wird nach wie vor für hohen Kostendruck sorgen. Darüber hinaus wird die Konsolidierung innerhalb der Branche weiter anhalten. Hinzu kommen die zum Teil extremen Preissteigerungen der letzten Monate. Dieser u. a. durch die steigende Nachfrage aus Asien entstandene Trend wird aus unserer Sicht auch zukünftig nachhaltigen Einfluss auf die Preisentwicklung haben. Wie in den meisten Fällen, z. B. auch bei Reach bieten sich für einen Distributeur sowohl Chancen als auch Risiken aus zukünftigen Trends. Das Schaffen von intelligenten und kreativen Lösungen wird, wie in der Vergangenheit auch, die wesentliche Herausforderung in unserem Geschäft darstellen.

www.brenntag.de  
www.brenntag.com

**„Das Schaffen von intelligenten und kreativen Lösungen wird die wesentliche Herausforderung in unserem Geschäft darstellen.“**

zu halten. Hier ist der Distributeur als Mittler zwischen Produkten und Anwendungen als Know-how Transferierer und Wissensmultiplikator gefragt. Dies zieht einen nicht unerheblichen Kostenblock nach sich. Die vielfältigen Aufgaben, die in weite Unternehmensteile Auswirkungen haben, müssen durch ein aufwändiges Projektmanagement bewältigt werden. Hier muss der Distributeur erhebliche Vorleistungen erbringen um seiner Rolle als Mittler zwischen Hersteller und verarbeitender Industrie gerecht zu werden. Neben der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben bietet diese Aufgabe die Chance, sich weiter als Dienstleister für Lieferanten und Kunden

„Chemie mit den Lieferanten und der weiterverarbeitenden Industrie stimmt“. Die konsequente Ausrichtung auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Lieferanten prägt unser Handeln. Unsere Unternehmens-Organisation mit der getrennten Marktbearbeitung durch die Bereiche Industriechemikalien, Spezialchemikalien, Ernährung und Gesundheit, Automotive sowie den zusätzlichen Querschnitts-Bereichen Key Account Management, Mischungen/Dienstleistungen und Single Sourcing stellt dies in den Vordergrund. Diese service-orientierte Denkweise zieht sich durch die gesamte Brenntag GmbH. Ob wir beispielsweise in den Berei-

## Was kann ich für Sie tun?

◀ Fortsetzung von Seite 5

So besitzt und betreibt Du Pont am Standort einer Raffinerie in Delaware eine Anlage zur Schwefelsäure-Regenerierung. Dies ermöglicht der Raffinerie nicht nur, den gesamten Problemkomplex an das Unternehmen abzutreten. Durch die enge räumliche Anbindung können auch in der Raffinerie anfallende Säuregase direkt in die Regenerierung einbezogen werden.

Die Bayer-Geschäftseinheit Coatings unterstützt unter anderem in China die regionalen Kunden durch Co-Branding und gemeinsame Seminare mit deren Endkunden bei dem Aufbau eigener Marken.

Nalco ist schon seit einiger Zeit dazu übergegangen, dem Kunden primär Komplettlösungen zur Wasserbehandlung anzubieten und hat sich so deutlich vom bloßen Hersteller von Wasserchemikalien weiterentwickelt.

Die Übernahme von derartigen erweiterten Dienstleistungen läuft nicht immer ohne Widerstände ab. Schließlich macht sich das Kundenunternehmen durch das Outsourcing einer klassischen Unternehmensaufgabe zu einem gewissen Grad vom Zuliefernden Chemieunternehmen abhängig.

Tab 1: Etablierte Dienstleistungen der chemischen Industrie

- Anwendungshinweise, die sich spezifisch auf die konkrete Situation beim Kunden (Art des Einsatzes, verwendete Maschinen etc.) beziehen
- Beratung über die am günstigsten zu verwendenden Chemikalien
- Bemusterung, Durchführung von kundenspezifischen Tests
- Präsenz von eigenen Technikern beim Kunden insbesondere bei Verwendung neuer Chemikalien und zum Troubleshooting
- Schulung der Techniker des Kunden beim Kunden oder in firmeneigenen Schulungszentren
- Zusammenstellung abgestimmter Produktpakete

Tab. 2: Weiterreichende Dienstleistungen der chemischen Industrie

- Planung und Betrieb von Produktionsanlagen
- Übernahme von Finanzierungsaufgaben
- Übernahme von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben
- Übernahme von Entsorgungsaufgaben
- Übernahme von Logistikaufgaben
- Übernahme von Analytik- und Kontrollaufgaben
- Unterstützung im Marketing

Besonders große Chancen bieten sich daher immer dann, wenn die erbrachten Dienstleistungen entweder nicht zur Kernkompetenz des Kunden gehören, wie beispielsweise bei der Übernahme von Entsorgungs- oder Logistikdienstleistungen, oder aber der Zulieferer aufgrund von Größen- oder Know-how-Effekten einen eindeutigen Vorteil gegenüber dem Kunden hat (z.B. kundenspezifische Chemikaliensynthesen).

### Dienstleistungen erfolgreich erbringen

Den Vorteilen der Aufnahme von Dienstleistungen in das

Portfolio eines Chemieunternehmens stehen auch Nachteile gegenüber. Das Angebot von Serviceleistungen erfordert ein noch größeres Verständnis der spezifischen Kundenanforderungen als der alleinige Verkauf von Chemikalien. Auch mental bringt die Umstellung vom Produktlieferanten zum Dienstleistungsanbieter Probleme mit sich, insbesondere wenn die Dienstleistungen von vorher weitgehend intern orientierten Einheiten (z.B. Analytik) erbracht werden müssen. Schließlich muss die Bereitschaft vorliegen, längerfristige Kundenbeziehungen auf

partnerschaftlicher Basis einzugehen, da Dienstleistungsbeziehungen in der Regel mit einer höheren gegenseitigen Abhängigkeit einhergehen.

Risiken ergeben sich auch dann, wenn der Servicegedanke nicht zum Produkt passt. Bei Basischemikalien ist in der Regel keine Bereitschaft der Kunden gegeben, für Dienstleistungen zu zahlen. Sie sollten daher auch nicht angeboten werden. Bei Spezialchemikalien besteht die Gefahr, einzelnen Produkten Eigenschaften zuzuschreiben, die diese nur in beschränktem Maße besitzen und daher nur mit umfangreicher anwendungstechnischer Betreuung tatsächlich erbringen können.

Insgesamt bietet sich daher ein pilotartiger allmählicher Einstieg in Dienstleistungen an. Daraus ergeben sich dann für fähige Chemieunternehmen gute Chancen zur Stabilisierung und Erweiterung ihres Geschäfts.

Kontakt:  
Dr. Kai Pflug  
Stratley  
Tel.: +86 21 2890 9677  
Fax: +86 21 2890 9999  
k.pflug@stratley.com  
www.stratley.com



## Aceto FineChem GmbH offers Services around the Supply of Specialty Chemicals for the Pharmaceutical and Other Industries.

Aceto FineChem GmbH as an ISO9001:2000 certified company was formed through the acquisition of the Schweizerhall-Pharma Division by Aceto Corp. USA back in 2001.

The business of Aceto FineChem GmbH (AFC) is divided into the "Life Science Intermediates" division (LSI), and the "Chemicals & Colorants" division (C&C).

The LSI division is sourcing, warehousing and distributing intermediates for pharmaceutical & agrochemical applications since 1993.

The main focus of the C&C division is on the supply of chemicals for the coatings and plastics industry, and organic pigments, respectively. Further fields where the C&C business unit is active are the flavour & fragrance, rubber industry and others.

Both, the LSI and C&C division are relying on the 20 years core competence of ACETO in sourcing from Asian suppliers and providing services to bring plants in Asia up to Western standards, e.g. by performing pre-audits. The selection and qualification of suppliers is implemented in our Quality Management System.

ACETO has offices in several major countries, in Europe, America, and Asia, respectively. The company was founded in 1947 and is public since 1962, traded on NASDAQ (ACET). Sales in Fiscal Year 2007 were at US\$ 313.5 million. ACETO has more than 200 employees worldwide. ACETO distributes over 1000 chemicals worldwide and represents over 300 manufacturers.

The European ACETO offices work closely together to meet the requirements of the implemented REACH regulation. Specially trained staff is focussing currently on the registration of chemicals, we're supplying.

Choosing AFC as their distributor, customers are receiving similar services plus regulatory support as if AFC were the manufacturer.

- www.aceto-europe.com
- Contact LSI: Dr. Dirk Otzen (dotzen@de.aceto.com)
- Contact C&C: Dr. Joachim Dorn (jdorn@de.aceto.com)

## INTERNATIONAL REVIEW OF FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY




### Connect with food experts worldwide!

The "International Review of Food Science and Technology" (IRF&T) is the annual publication of the International Union of Food Science & Technology (IUFoST).

"To think global and to act local" is the major challenge of Food Industry nowadays. The insight to recent developments of food science and technology becomes the competitive edge. This knowledge is provided by the International Review of Food Science and Technology.

Publishing Date: September 08, 2008  
Advertising Deadline: August 25, 2008  
Editorial Deadline: July 14, 2008

\* PRINT CIRCULATION 30,000. DISTRIBUTION AT MAJOR FOOD INDUSTRY EVENTS WORLDWIDE. PLUS DIGITAL EDITION!

#### Your Contacts:

**Dr Michael Reubold**  
m.reubold@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 236

**Dr Heiko Baumgartner**  
h.baumgartner@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 137

**Cam Uezuem**  
(Food Technology, Packaging)  
c.uezuem@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 155

**Thorsten Kritzer**  
(Logistics, Energy)  
t.kritzer@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 246

**Ronny Schumann**  
(Processes, Production)  
r.schumann@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 164

**Corinna Matz-Grund**  
(Ingredients)  
c.matz-grund@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 217

**Roland Thome**  
(Processes, Automation)  
r.thome@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 238

**Miryam Preusser**  
(IT)  
m.preusser@gitverlag.com  
Tel.: +49 6151 8090 134

www.gitverlag.com

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

## VERGLEICHBAR?

Für ein ganzes Jahr kostenlos im direkten Vergleich mit Ihren Mitbewerbern und den Kontaktdaten Ihres Unternehmens mit einem Eintrag in die Marktübersichten bei



www.PRO-4-PRO.com

# Produktion



CHEManager 10/2008

Anlagen · Verfahren · Technologien

Seite 11



### Operational Excellence

Ganzheitliche Strategien und Konzepte zur Verbesserung der Effizienz von Produktionsbetrieben

Seite 12



### Wireless Hart

Die Entwicklung von Feldgeräten mit dem „WirelessHART“-Protokoll ist jetzt in vollem Gange

Seite 15



### Instandhaltung

Planungsansätze zur schnelleren und kostengünstigeren Abwicklung von Instandhaltungsprojekten

Seite 17

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

### Was verdienen Ingenieure?

Das Bruttomonatseinkommen von Ingenieuren und Ingenieurinnen beträgt ohne Sonderzahlungen auf Basis einer 40-Stunden-Woche durchschnittlich 4.341 €. Je nach Fachrichtung variiert dieses Einkommen zwischen 4.845 € bei Elektronik/Fernmeldeingenieuren und 3.175 € bei Ingenieuren für Raumplanung. Maschinenbauingenieure liegen bei durchschnittlich 4.478 €, Chemieingenieure bei 4.433 €. Zu diesem Ergebnis kommt die 19seitige Online-Umfrage der Internetseite www.lohnspiegel.de, die vom WSI-Tarifarchiv der Hans-Böckler-Stiftung betreut wird und an der sich rund 7.000 Ingenieure und Ingenieurinnen beteiligt haben. Die Daten beziehen sich auf 11 verschiedene Ingenieur- und verwandte Berufe und kommen u. a. zu folgenden Ergebnissen (Detail-Ergebnisse der Umfrage siehe dort):

Je höher der Abschluss, desto höher der Verdienst. Ingenieur-Absolventen/innen mit Fachhochschulabschluss verdienen im Schnitt 4.112 € brutto, diejenigen mit Universitätsabschluss 4.408 € und die Promovierten kommen durchschnittlich auf 5.257 €.

Berufserfahrung zählt sich aus. Das Monatseinkommen von Ingenieur/innen mit weniger als fünf Jahren Berufserfahrung beträgt im Schnitt 3.463 €, bei 20 bis 29 Jahren Berufserfahrung steigt es auf rund 5.000 €.

Frauen verdienen als Ingenieurinnen deutlich weniger als ihre männlichen Kollegen, durchschnittlich rund 17% weniger als Männer.

Zwischen West- und Ostdeutschland besteht ein beträchtliches Einkommensgefälle: Das Ingenieureinkommen in den neuen Bundesländern liegt im Schnitt knapp 26% niedriger als in den alten Ländern.

Betriebsgröße zählt. In Betrieben mit unter 100 Beschäftigten beträgt das Monatseinkommen 3.610 €, in Betrieben mit bis zu 500 Beschäftigten klettert es im Durchschnitt bereits auf knapp 4.175 € und in noch größeren Betrieben liegt es im Schnitt bei 4.794 €.

In tarifgebundenen Betrieben liegt das Monatseinkommen der Ingenieur/innen mit durchschnittlich 4.652 € rund 740 € über dem Gehalt in nicht tarifgebundenen Betrieben.

Die Lohnspiegel-Daten werden im Rahmen einer kontinuierlichen Online-Erhebung ermittelt. Zurzeit bietet der Lohnspiegel einen Online-Gehalts-Check für rund 180 Berufe.

www.boeckler.de/pdf/p\_ta\_lohnspiegel\_ingenieure\_2008.pdf  
www.lohnspiegel.de

## Drei Säulen für den Durchfluss

Traditionelle wie moderne Durchfluss-Messverfahren beweisen ihre Leistungsfähigkeit im täglichen Betrieb

Die wichtigsten Anforderungen der Industrie an eine Durchflussmessung sind die zuverlässige Erfassung der Prozessgröße, hohe Genauigkeit und gute Reproduzierbarkeit. Eine Messunsicherheit unter realen Betriebsbedingungen von weniger als 1% vom Messwert wird oft als ausreichend betrachtet. Die ungestörten Einlaufstrecken sollten nicht größer als der fünffache Rohrdurchmesser (5 D) sein – unabhängig vom Messverfahren. Obwohl ein deutlicher Trend in Richtung mikroprozessor-basierter Messsysteme zu beobachten ist, behaupten die weiterentwickelten, traditionellen Technologien weiterhin eine starke Marktposition. Ein Anlagenbauer: „Unsere Kunden verlangen heute mehr als nur den entsprechenden Messwert. Bei der Durchflussmessung erwarten sie auch Diagnosemöglichkeiten und die dazu gehörigen Alarmlinien, darüber hinaus abgeleitete Messwerte, beispielsweise Dichte und Konzentration.“

Zwar ist der westeuropäische Markt für Durchflussmessgeräte relativ gesättigt, doch besteht langfristig ein gesteigerter Bedarf nach modernen Durchfluss-Messgeräten und -systemen. Ältere Generationen wie Turbinen- und Verdrängungszähler werden häufig durch intelligente Systeme mit Mikroprozessoren wie Wirkdruck-Systeme, Wirbelzähler (Vortex) oder Coriolis-Geräte ersetzt, denn diese messen wesentlich genauer und besitzen eine höhere Dynamik. Darüber hinaus sind die Daten dieser Gerätefamilien digitalisierbar, sie können daher über moderne Feldbusse übertragen werden. Schließlich ist der Zustand dieser Geräte von Asset Management Systemen einfach zu überprüfen, was zu einer erhöhten Verfügbarkeit führt. Die modernen Geräte tragen so zur Optimierung der Prozesse und Wartungsstrategien bei – und damit zur Senkung der Betriebskosten.

### Messblenden- bzw. Wirkdruckdurchflussmesser

Die Druckmessung nach dem Wirkdruck-Verfahren ist mit einem Anteil von etwa 40% auch heute noch die am häufigsten in Produktionsanlagen eingebaute Technologie für Druck, Füllstand und Durchfluss. Die mehr als 60 Jahre alte Technik sollte für keine Überraschungen mehr sorgen, neue Entwicklungen haben ihr allerdings einen großen Innovationssprung gebracht.

Traditionelle Messblenden benötigen nach ISO 5167 Einlaufstrecken, die bis zum 60-fachen des inneren Rohrdurchmessers (60D), und Auslaufstrecken



Abb. 1: Die Wirkdruck-Durchflussmessung bei Geräten mit 4-Loch-Blende kann kurz vor oder hinter den Rohrkümmern installiert werden; sie erlaubt Ein- und Auslaufstrecken von nur zweifachem Innendurchmesser des Rohres (2 D).

cken, die bis zu 7D betragen müssen, um exakte Messungen zu gewährleisten. In vielen Anlagen steht dieser Platz – selbst bei kleinen Rohrdurchmessern – nicht mehr zur Verfügung. Strömungsrichtiger können zwar Abhilfe schaffen, sind aber mit hohen Kosten und aufwändiger Installation verbunden. Und trotzdem halten viele Anwender am Wirkdruckverfahren fest, denn es ist einfach, kostengünstig und in der Praxis vielfach erprobt. Daher begrüßen viele Anwender die neue 4-Loch-Blende von Emerson Process Management als eine kompakte Messsysteme, den 3051SFCC für Volumen- und den 3095MPFCC für Massedurchflüsse, als ideale Geräte an, die auch kurz hinter Krümmern oder Schiebern eingebaut werden können. „Wir sind jetzt wesentlich flexibler bei der Wahl des Einbauportes, ohne bei der Messgenauigkeit Kompromisse eingehen zu müssen.“

Emerson Process Management legt während des Fertigungsprozesses eines Differenzdruck-Messumformers mit der Option „Ultra für Flow“ besonderen Wert auf die Charakterisierung im unteren Durchflussbereich. Das Resultat ist ein Messumformer mit einer Referenzgenauigkeit von bis zu +/-0,04% vom Messwert bei einem Messspannenverhältnis von 8:1 vom oberen Messwert (Upper Range Level, URL). Beim Rosemount 3051SFCC Durchflussmessgerät mit 4-Loch-Blende ergibt sich daraus eine Referenzgenauigkeit des Systems von bis zu +/- 0,85% des Messwertes bei einem gleichzeitig nutzbaren Messspannenverhältnis von 14:1.

Dazu Klaus Brockmann, Produktmanager Durchfluss-Mess-technik bei Emerson Process Management in Weßling: „Die alte Faustformel des Messspannenverhältnisses von 3:1 für ein Messblenden-system, bezog sich weniger auf die eigentliche Messblende als vielmehr

auf den Messumformer. Durch die neue Messumformer-Performance ist diese Faustformel überholt und gehört für uns der Vergangenheit an.“

### Vortex- bzw. Wirbelzähler

Bereits bei Planung und Einbau der Vortex-Geräte sind einige Rahmenbedingungen zu beachten, um ihr volles Potential ausschöpfen zu können. Der Leiter Instandhaltung eines kleinen Chemieunternehmens im Rheinland, ist verantwortlich für eine sehr kompakt gebaute Anlage, bei der die üblichen Ein- und Auslaufstrecken von 35 D bzw. 8 D für Vortex-Geräte nicht realisiert werden können. Im Einlauf stehen ihm 10 D, im Auslauf 5 D zur Verfügung. Sein Kommentar: „Eigentlich können wir mit diesen Strecken ohne Strömungsrichtiger keine vernünftigen Messwerte erwarten. Allerdings besitzen die Vortex-Geräte von Emerson eine interne rechnerische Kompensation für verkürzte Einlaufstrecken. Die ist sehr einfach einzustellen, arbeitet sehr gut und wir haben keine Einbußen bei der Genauigkeit.“ Darüber hinaus hat er mit Strömungsrichtiger immer wieder die Erfahrung gemacht, dass sie erhöhten Aufwand bei der Installation benötigen, erhöhten Druckverlust verursachen und eine Schwachstelle hinsichtlich Verschmutzungen darstellen.

Erst im laufenden Betrieb hat der Betriebsingenieur einer Raffinerie in Niedersachsen, feststellen müssen, dass seine Wirbelzähler nur mit eingeschränkter Dynamik arbeiten. Vor allem im unteren Messbereich, bei kleinen Dampf-Durchflussmengen, lieferten die Geräte keine zufriedenstellend genauen Daten mehr. Es zeigte sich, dass die Geräte – auf die Nennweite der Rohrleitung (DN

80) ausgelegt – für den unteren Messbereich zu groß dimensioniert waren. „Wir haben uns dann überlegt, ob wir die Rohrleitung reduzieren sollten. Das stellte sich aber als sehr aufwändig und kostspielig heraus. Als uns Emerson den Vortex-Durchflussmesser Typ 8800DR mit der internen Reduzierung vorstellte, haben wir natürlich sofort zugewinkt.“

Die Praxis zeigt, dass in mehr als 60% aller Anwendungen mit Wirbelzählern das Gerät eine Nennweite kleiner sein sollte als die Rohrleitung. Dazu Klaus Brockmann, Produktmanager Flow bei Emerson Process Management in Weßling: „Mit dem Typ 8800DR – R für Nennweiten-Reduziert – wird dieses Problem gelöst. Emerson bietet also in jeder Nennweite zwei Geräte mit identischen Einbaumaßnahmen an, wobei der Typ 8800DR eine um eine Nennweite kleineres Zählergehäuse besitzt.“

### Coriolis-Durchflussmesser

Ein anderes Problem konnte der Betriebsleiter einer Raffinerie im nördlichen Ruhrgebiet mit Hilfe der Experten von Micro Motion (die Marke von Emerson Process Technology für Coriolis-Durchflussmessgeräte) lösen. „Wir transportieren in unseren Rohren viele Flüssigkeiten mit einem Gasanteil von 5% und mehr. Das hat uns in der Vergangenheit große Probleme bei der Messung bereitet“, berichtet er. Seine Prozessmedien sind von geringer Viskosität, ihr Gasanteil ist inhomogen verteilt, so dass Messfehler von bis zu 10% auftraten. „Wir haben Versuche mit Geräten verschiedener Hersteller gefahren und nie zufrieden stellende Ergebnisse erzielt“, berichtet der Betriebsleiter weiter.

Zweiphasen-Durchfluss (Flüssigkeit und Gas) ist für Durchflussmessgeräte schwer zu erkennen und zu messen. Daher sind oft große Messfehler zu verzeichnen, es sei denn, der Betreiber investiert zusätzlich in Gasabscheider oder Strömungsgleichrichter. Die Micro Motion-Coriolis-Durchflussmessgeräte lösen dieses Problem mit neuer Technologie und messen Durchflüsse mit hohem Gasanteil, Schaum oder Gasblasen in zähflüssige Medien durch ihre neue MVD-Technologie und die einzigartige Sensorkonstruktion ebenso schnell und genau wie

Abb. 3: Coriolis-Durchflussmessung: Durch eine neue, patentierte, synchrone Signalverarbeitung und eine nochmals optimierte mechanische Stabilität kann die neue Generation „enhanced Elite“ auch bei hohen Gasanteilen in Flüssigkeiten zuverlässige und stabile Messergebnisse liefern.



Schwallströmungen oder stoßweise Durchflüsse die beispielsweise bei der Be- und Entladung von Tanklastzügen auftreten wenn der Sensor leer angefahren bzw. entleert wird.

In vielen Fällen ist der Versuch, das Problem des hohen Gasanteils zu lösen, gescheitert, weil die Geräte nicht in der Lage sind, die Prozessvariablen bei einer Zweiphasen-Strömung genau zu messen. Eine grundsätzliche Basis für die Verbesserung der Messergebnisse bei Flüssigkeiten mit hohem Gasanteil sind die Konstruktionsmerkmale der Messsysteme und die neue Generation der MVD-Technologie von Micro Motion. Zu den Verbesserungen dieser Micro Motion Elite-Sensoren gehört eine höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit, wodurch das Messgerät auch bei sich schnell ändernden Prozessbedingungen korrekte Messergebnisse liefert, beispielsweise am Anfang einer Schaumblase. Weiterhin verarbeitet spezielle Algorithmen die Veränderung der Signale, die bei instabilen Strömungsbedingungen erfasst werden. Und da das Verhalten des Sensor noch weiter von externen Einflüssen isoliert wurde, können Micro Motion-Durchflusssysteme auch bei einem hohen Rauschanteil im Signal durch Gas in der Flüssigkeit das Messsignal noch genau erkennen. Durch diese Verbesserungen bieten sich erweiterte und optimierte Anwendungsmöglichkeiten in vielfältigsten Prozessen, etwa in Raffinerien oder auch bei der Herstellung von flüssigen Düngemitteln, Ethylenoxid, von Emulsionen bzw. Lotionen oder auch kohlenstoffhaltigen Getränken.

Zur Erhöhung ihrer Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit nutzen die Elite-Messsysteme in Coriolis-Technologie eine neue Art der Selbstüberprüfung, die neue Wege geht und die Wartungsvorgänge vereinfacht. Diese neue Möglichkeit der Systemverifizierung vergleicht die mechanischen und elektrischen Eigenschaften des Coriolis-Messsystems, beispielsweise die Steifigkeit des Messrohres, mit denen, die bei der Herstellung ermittelt wurden. Das Gerät muss dafür nicht ausgebaut werden, und es ist keine externe Referenz notwendig.

Bei Abweichungen, beispielsweise durch Erosion, Korrosion oder andere Einflüsse, die das Messverhalten verändern können, wird das Bedienpersonal informiert. Diese Überprüfung dauert etwa drei Minuten und wird durch die neue Generation der MVD-Technologie ermöglicht. Sie kann von der

Emerson-Software AMS-Suite für vorausschauende Instandhaltung oder von der lokalen Bedienerschnittstelle aus initiiert werden. Diese neue Art der Systemverifizierung der Micro Motion-Geräte arbeitet schneller und einfacher als jede andere Methode, mit der das gleiche Ergebnis erzielt wird. Bediener oder Anlagentechniker können den Test ohne spezielle Schulung in weniger als fünf Minuten durchführen. Dazu muss der Prozess nicht angehalten oder externe Referenzen beschafft und installiert werden. Und weil dadurch für die Gerätebetreiber vorhersagbar wird, wann ein Durchflussmessgerät repariert, neu kalibriert oder ersetzt werden muss, können sie ihre Instandhaltungsaktivitäten aktiv planen statt nur auf Störungen zu reagieren. Diese Art der Wartungsplanung reduziert Stillstandszeiten, erhöht die Sicherheit der Anlage und verbessert die Produktqualität.

### Fazit

Werden bestimmte Grundvoraussetzungen bereits bei der Planung und Dimensionierung beachtet, stehen einem problemlosen Betrieb heutiger Durchfluss-Messgeräte nach traditionellen oder modernen Messverfahren in der betrieblichen Praxis heute kaum noch Hindernisse im Weg. Neben einer hohen Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sind für den Nutzer hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit wichtige Kriterien. Die heutigen Geräte erfüllen diese vielfältigen Anforderungen und bieten immer breitere Anwendungsmöglichkeiten, auch unter extremen Einbau- oder Prozessbedingungen wie z. B. bei hohen Prozesstemperaturen oder hohen Gasanteilen im Produktstrom. Neue, informative und einfach zu nutzende Diagnosefunktionen bieten zudem völlig neue Ansätze im Bereich der Wartung.

Hans A. Redemann, freier Fachjournalist, Wilhelmshafen

Kontakt:  
Emerson Process Management GmbH & Co.  
OHG, Weßling  
Klaus Brockmann, Produktmanager Durchfluss  
Tel.: 08153/939-124  
Fax: 08153/939-172  
klaus.brockmann@emerson.com  
www.emersonprocess.de



Abb. 2: Der Vortex-Durchflussmesser Typ 8800DR besitzt eine interne Reduzierung des Rohrdurchmessers, denn wie die Praxis zeigt, sollte in mehr als 60% aller Anwendungen mit Wirbelzählern das Gerät eine Nennweite kleiner sein als die Rohrleitung.

# Operational Excellence für Produktionsprozesse

Ganzheitliche Strategien und Konzepte zur Beurteilung von Produktionsbetrieben sind entscheidend für die beste Lösung

**O**perational Excellence“ bedeutet für den Betrieb von Produktionsanlagen in der Chemie- und Pharmaindustrie, Rohstoffe und Energie möglichst effizient einzusetzen, Produktionsprozesse hochverfügbar zu gestalten und dabei gleichzeitig die geforderte Produktqualität zu erzielen. Bayer Technology Services als globaler Dienstleister für die Prozessindustrie bietet dafür umfassende Lösungen an, angefangen beim Consulting bzw. Prozessmanagement und Prozessführung, um den Verbesserungspotentialen auf die Spur zu kommen, bis hin zur technischen Lösung und der Umsetzung beim Kunden. CHEManager befragte Dr. Helmut Mothes, Senior Vice President und Leiter Prozesstechnologie bei Bayer Technology Services, wo diese Potentiale liegen und an welchen Stellschrauben man drehen kann, um die Betriebskosten zu senken bzw. die Produktionskapazitäten zu erhöhen. Die Fragen stellte Dr. Dieter Wirth.

**CHEManager:** Wenn ein Unternehmen eine neue Produktionsanlage baut, seine Produktionskapazitäten erweitert oder einen neuen Prozess etablieren will, dann ist der Vorgang, im



Helmut Mothes, Senior Vice President und Leiter Prozesstechnologie bei Bayer Technology Services

**Prinzip jedenfalls, vom Markt getrieben und wird seitens der Unternehmensführung in getragenen Workflows abgewickelt. Läuft jedoch eine bestehende Produktionsanlage „zufrieden stellend“, gibt es häufig „kein Problem“, das man in Richtung Management kommunizieren müsste. Sind sich daher die Managementebenen von Chemie- und Pharmaunternehmen eigentlich bewusst, wie viel Geld sie bei den Betriebskosten ihrer Anlagen oder durch nicht ausgenutzte Produktionskapazitäten verschenken?**

**Dr. H. Mothes:** Aus unserer eigenen Erfahrung kann ich sagen, dass es sich im Abstand von einigen Jahren immer wieder lohnt, die eigenen Produktionsprozesse zu durchleuchten und kritisch zu hinterfragen,

denn Innovation und technische Entwicklung vollziehen sich heute in solch einer Geschwindigkeit, dass wir quasi von einem „lebendigen“ Prozess sprechen können. Aus diesem Grund ist ja auch das Streben nach kontinuierlicher Verbesserung ein fester Bestandteil unseres „Operational-Excellence-Programms“. Das heißt, es genügt schon lange nicht mehr, lediglich während der Planung von Investitionsprojekten die „optimale Produktionsanlage“ vor Augen zu haben, sondern man muss den ganzen Lebenszyklus einer Anlage mit sich verändernden Kapazitätsbedarfen und unterschiedlichsten An- und Abfahrphasen in die Betrachtung mit einbeziehen. Im Gegensatz zu früher ist dies heute dank neuer Werkzeuge aufgrund der enormen Leistungsfähigkeit von Rechnern und Speichermedien möglich. Darüber und über die verborgenen Potentiale sind sich die Führungskräfte in Unternehmen sicher bewusst, wenngleich es nicht immer ganz einfach ist, die Verbesserungspotentiale gerade bei sich verändernden Energie- und Rohstoffpreisen zu quantifizieren und schließlich mit konkreten Maßnahmen auszuschöpfen. Und genau diese Beratungsleistung ist ja der zentrale Bestandteil unserer Arbeit, die wir für die Unternehmen leisten können.

**Welches sind die wichtigsten Ansatzpunkte für „Operational Excellence“?**

**Dr. H. Mothes:** In unserem Operational-Excellence-Ansatz adressieren wir die Kundenbedürfnisse mit den folgenden fünf Zielen: die maximale Anlagenverfügbarkeit, das optimale Umlaufvermögen, der minimale Energie- und Rohstoffeinsatz sowie die beste Personalstruktur. Für jeden dieser Bereiche haben wir Strategien und Konzepte, um für unsere Kunden die besten Lösungen zu erarbeiten. Geht es etwa um Umlaufvermögen, Arbeitsabläufe und Personal, dann bringen wir unsere umfangreichen Erfahrungen aus dem Prozessmanagement ein, die von der Instrumentierung in der Feldebene über die Prozesselektrotechnik bis hin zu Supply-Chain-Prozessen und Betriebsführungssystemen reicht. Liegen die Kundenbedürfnisse mehr in der Optimierung der Anlagenverfügbarkeit, bringen wir unsere prozesstechnische Kompetenz sowie unsere Betreibererfahrungen ein und liefern dem Kunden durch eine risikobasierte Bewertung der Assets eine Quantifizierung des Ist-Zustands seiner Anlagen und zeigen ihm Verbesserungspotentiale auf. Mit diesen Ergebnissen erarbeiten wir Lösungsansätze, die wir dem Kunden vorstellen und, falls er es wünscht, gemeinsam nachhaltig umsetzen. Hier unterscheiden wir uns auch von Wettbewerbern, weil wir für das Umsetzen von technischen Lösungen nicht nur betriebserfahrenes Fachpersonal haben, sondern auch über eigene Software- und Hardware-Werkzeuge verfügen wie beispielsweise Prince oder Baycorroxxion, die sich bei uns über Jahre bewährt haben. Diese nützen wir in allen Phasen der Projektbearbeitung und das kommt den Unternehmen gerade bei der Bewertung von Prozess-, Energie- und Qualitätsdaten zugute.

**Und wie sieht der Ansatz von Bayer Technology Services aus, den Energieverbrauch in Produktionsprozessen zu minimieren?**

**Dr. H. Mothes:** Enorm wichtig und entscheidend ist der ganzheitliche Ansatz, den wir bei Bayer Technology Services verfolgen können. Wir untersuchen nicht nur einzelne Apparate, sondern wir haben bei der Optimierung den Gesamtprozess im Blick, und wir verstehen auch, den gesamten Prozess aus den verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Das reicht von der Energieintegration, also der Nutzung von Abwärme zur Beheizung von Prozessströmen, bis zur Untersuchung der Energiebeschaffung. Letzteres bedeutet, dass die Lieferung durch eigene Kraftwerke oder durch den Bezug von außen erfolgt. Das geht von einer einfachen Optimierung der Verfahrensführung bis hin zu ausgefeilter Regelungstechnik und Regelungsstrategien. Aber die technische Optimierung allein ist nicht alles, denn die Maßnahmen müssen in den Betrieben verstanden und akzeptiert werden. Dazu bieten wir Schulungen für das Personal an, mit deren Hilfe die zuvor entwickelten Ideen nachhaltig im Betriebsalltag umgesetzt werden. Gerade beim Thema Energieverbrauch ist es wichtig, das Bedienpersonal bei den Umsetzungsmaßnahmen mitzunehmen, damit langfristig ein permanent niedriges Niveau erreicht werden kann.

**Energieeffizienz ist wohl spätestens seit der diesjährigen Hannover Messe in fast aller Munde. Was sind die „Energiefresser“**



**in den Anlagen, denen man zu Leibe rücken kann?**

**Dr. H. Mothes:** Da sind zunächst einmal die großen Energieverbraucher. Häufig sind hier mit überschaubaren Maßnahmen große Einsparungen zu erreichen. In chemischen Anlagen sind das beispielsweise große Destillationskolonnen, die in manchen Fällen nicht optimal betrieben werden. In der pharmazeutischen Industrie schauen wir besonders kritisch auf die Belüftung und Klimatisierung von Reinräumen. Durch Optimierung sind hier häufig Einsparungen möglich. Große Stromverbraucher sind meist Verdichter und Pumpen. Eine geschickte Regelung kann hier einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten. Auch die so genannten „Utility-Systeme“ wie z.B. das Dampf- und Kondensatsystem oder die Erzeugung und Verteilung von Druckluft bieten oft Potentiale, die wir heben können.

**Und wie sieht der Ansatz von Bayer Technology Services aus, den Energieverbrauch in Produktionsprozessen zu minimieren?**

**Dr. H. Mothes:** Enorm wichtig und entscheidend ist der ganzheitliche Ansatz, den wir bei Bayer Technology Services verfolgen können. Wir untersuchen nicht nur einzelne Apparate, sondern wir haben bei der Optimierung den Gesamtprozess im Blick, und wir verstehen auch, den gesamten Prozess aus den verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. Das reicht von der Energieintegration, also der Nutzung von Abwärme zur Beheizung von Prozessströmen, bis zur Untersuchung der Energiebeschaffung. Letzteres bedeutet, dass die Lieferung durch eigene Kraftwerke oder durch den Bezug von außen erfolgt. Das geht von einer einfachen Optimierung der Verfahrensführung bis hin zu ausgefeilter Regelungstechnik und Regelungsstrategien. Aber die technische Optimierung allein ist nicht alles, denn die Maßnahmen müssen in den Betrieben verstanden und akzeptiert werden. Dazu bieten wir Schulungen für das Personal an, mit deren Hilfe die zuvor entwickelten Ideen nachhaltig im Betriebsalltag umgesetzt werden. Gerade beim Thema Energieverbrauch ist es wichtig, das Bedienpersonal bei den Umsetzungsmaßnahmen mitzunehmen, damit langfristig ein permanent niedriges Niveau erreicht werden kann.

**Wie viel Potential zur Energieeinsparung ist in chemischen bzw. pharmazeutischen Produktionsanlagen drin?**

**Dr. H. Mothes:** In den bisherigen Projekten haben wir Maßnahmen mit einer Einsparung von mindestens 5–10% des gesamten Energieverbrauchs erarbeitet. Produktionsanlagen haben häufig Energiekosten von mehr als 10 Mio. € pro Jahr, sodass Einsparungen von mehr als einer Mio. € pro Jahr erreicht werden.

**Stichwort Anlagenverfügbarkeit. Kann man Produktionsausfälle bzw. mangelnde Kapazität auch als eine zwangsläufige Folge der immer komplexer werdenden Prozesstechnik erklären? Wie kann man sich dagegen wappnen und kann man dafür typische Einsparpotentiale angeben?**

**Dr. H. Mothes:** Sicher zeichnet sich die Prozessindustrie wegen des hohen Verschaltungsgrads von Stoffströmen durch eine besondere Komplexität aus, weshalb auch das Anfahren und Abfahren, aber auch das generelle Betreiben solcher Anlagen nicht einfach ist. Eine hohe Verfügbarkeit sämtlicher Anlagenteile mit einer passenden Informationsverarbeitung, die z.B. eine verständliche Visualisierung sowie ein effizientes Alarmmanagement beinhaltet, ist für den Betreiber daher essentiell, denn die Produktionseffizienz muss zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein. Das heißt, die Verfügbarkeit und Auslastung von Anlagen und Apparaten, der Einsatz von Energie und die Ausbeute von Rohstoffen, die Produktqualität und die Prozesssicherheit müssen kontinuierlich beobachtet und gegebenenfalls nachjustiert werden, um das Gesamtsystem „Produktion“ optimal zu betreiben. Um sich vor Ausfällen zu schützen und um dieses komplexe Optimierungsproblem zu lösen, bedarf es daher neben einem konse-

quenten Beobachten der wichtigsten Performanceparameter eines breiten Kompetenz- und Methodenspektrums. Der Betreiber braucht sozusagen gleichzeitig die Schlüsselinformationen aus der Tiefe wie aus der Breite seiner Produktion. Wir unterstützen Unternehmen bei dieser vertikalen und horizontalen Integration von Informationen aus unterschiedlichen Systemen. So haben wir beispielsweise bei einer Reihe von Kunden durch ein konsequentes Informationsmanagement die Anzahl der Alarme und der Operator-Eingriffe um rund 70% reduzieren können. Oder wir konnten durch den Einsatz von Online-Analytik die zuvor schwankende Produktqualität konstant hoch halten und dadurch die Freigabezyklen drastisch verkürzen.

**Welche verfahrenstechnischen Stellschrauben kann Bayer Technology Services bei seinen Kunden untersuchen, um das Optimum aus den Anlagen herauszuholen?**

**Dr. H. Mothes:** Für die verfahrenstechnischen Verbesserungen, die ein Teil unseres ganzheitlichen Lösungsansatzes darstellen, möchte ich exemplarisch drei Stellschrauben nennen: Die eine zeigt sich in Form von Prozessänderungen, etwa der Austausch des Lösungsmittels in Trenn- und Reinigungsprozessen. Damit kann man zu günstigeren Trennbedingungen bei der Produktreinigung kommen, was sich positiv auf den Energieverbrauch auswirkt. Des Weiteren wenden wir klassische Methoden wie die „Pinch-Point-Analyse“ an. Dabei wird der Prozess mit dem Ziel analysiert, eine optimale Verschaltung von Energiequellen und -senken im Prozess zu realisieren. So lässt sich die Zu- und Abfuhr

von Energie über die Prozessgrenze minimieren. Das spart Energie in Form von Dampf, aber auch in Form von Kühl- oder Kaltwasser. Als drittes Beispiel will ich den Austausch von Kolonneneinbauten nennen. Der Einbau von druckverlustarmen Einbauten wie geordneten Packungen eröffnet die Möglichkeit, Temperaturniveaus in Verdampfer oder Kondensator derart zu verschieben, dass eine Nutzung von Abwärme im Prozess möglich wird.

**Können Sie einige Fallbeispiele exemplarisch mit den möglichen Einsparungspotentialen skizzieren?**

**Dr. H. Mothes:** Ja. So wurde in einer Anlage zur Herstellung von Pflanzenschutzprodukten ein Sprühtrockner betrieben. Durch die Umstellung des Verdünnungsverfahrens ist es uns gelungen, mit weitaus weniger Druckluft auszukommen. Allein diese Maßnahme führte zu Energieeinsparungen in Höhe von 12% des Gesamtverbrauches. In einem anderen Betrieb, aus der pharmazeutischen Industrie, haben wir die Belüftung von Reinräumen optimiert. Durch die von uns erarbeiteten Maßnahmen wurde der Energiebedarf für die vorhandenen Ventilatoren verringert und die Energiekosten des Betriebes um 5% gesenkt. Und noch ein drittes Beispiel. Die Pinch-Analyse eines Polymerprozesses führte zu neuen Ideen zur Nutzung von Abwärme. Durch die Umsetzung unserer Lösung können allein an dieser Stelle des Prozesses über eine Tonne Dampf pro Stunde eingespart werden. Die Beispiele könnte ich nun fast beliebig erweitern. Insgesamt besteht das Ergebnis unserer Energieanalyse meist aus einer Vielzahl von Maßnahmen, die sich nach unserer Erfahrung zu einer Einsparung von mindestens 5–10% des Energieverbrauches addieren.

**Wie könnte „Operational Excellence“ in der Chemiefabrik von morgen aussehen?**

**Dr. H. Mothes:** Dieses Thema werden wir unter anderem auf unserem Workshop „Operational Excellence“ behandeln – und ich möchte hier nicht vorgreifen. Kommen Sie einfach zu unserem Workshop, der übrigens kostenlos ist, und dann werden Sie es genau erfahren, wie auch die anderen Dinge, die wir hier nur angeschnitten haben.

**Kontakt:**  
Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen  
Tel.: 0214/30-80007  
Fax: 0214/3096-62530  
info@bayertechnology.com  
www.bayertechnology.com  
www.opex.com

## Workshop-Agenda „Operational Excellence 2008“

Der Workshop von Bayer Technology Services findet am Dienstag, dem 17. Juni 2008, im Kloster Seon in der Region Chiemsee statt. Beginn 9 Uhr, Ende 17 Uhr. Vortragsthemen der Referenten von Bayer Technology Services sind:

- Mit Process Technology zu Operational Excellence (Dr. Helmut Mothes, Head of Process Technology)
- Betriebskosten senken durch Energieeffizienz-Analysen – Methodik und Fallstudien (Dr. Andreas Jupke, Head of Process Analysis)
- Technologien zur Steigerung der Anlagenverfügbarkeit und -sicherheit: Fallbeispiele für risikobasierte Inspektionen und Corrosion Monitoring (Dr. Michael Renner, Head of Materials Technology)
- Kapazitätserweiterung durch ganzheitliche Verfahrensanalyse in der chemischen Prozessindustrie (Dr. Hans-Joachim Leimkühler, Head of Process Design)
- Effizienter Einsatz von Unit Operations bei Bayer – ein Überblick (Dr. Jörg-Rainer Schmitz, Head of Processing Technology)
- Beispiele für Investitions- und Betriebskostensenkung durch neue Destillations- und Extraktionskonzepte (Gerhard Ruffert, Head of Distillation & Heat Transfer)
- Creating Future – Operational Excellence für die Chemiefabrik von morgen (Dr. Hans-Erich Gasche, Head of Reaction & Polymer Technology)

Anmeldung kostenlos unter:  
■ www.opex.de



**PRO-4-PRO**  
PRODUCTS FOR PROFESSIONALS  
WWW.PRO-4-PRO.COM

**Charts 4/2008**

Mechanische Verfahren TOP 10

■ Big-Bag Befüllstation / Quetschventile / Füllstandsmelder / Förderschnecke <i>AT Produktentwicklung</i>	Direct Code <input type="text" value="3R6Q"/>
■ Neues Handbuch für technische Schläuche <i>Norres Schlauchtechnik</i>	Direct Code <input type="text" value="X6CV"/>
■ 3-Phasen-Gegenstromgranulator <i>AMMAG</i>	Direct Code <input type="text" value="1KBB"/>
■ Mahlanlage mit Stiftmühle: Typ 160 C <i>HOSOKAWA ALPINE</i>	Direct Code <input type="text" value="PW1G"/>
■ Schwingmühle MM 400 für kleine Probenmengen <i>Retsch</i>	Direct Code <input type="text" value="WSER"/>
■ Drehklappe für Prozessluft - sichere Steuerung in Luft- und Rauchgaskanälen <i>Thermotec</i>	Direct Code <input type="text" value="P57L"/>
■ Pneumatische Dichtstromförderung <i>AMMAG</i>	Direct Code <input type="text" value="FR1V"/>
■ Flexible Materiallogistik durch Inhouse-Lagerung <i>A.B.S. Silo- und Förderanlagen</i>	Direct Code <input type="text" value="UFV3"/>
■ Schalenbandsystem zum Be- und Entladen von Silofahrzeugen <i>Norres Schlauchtechnik</i>	Direct Code <input type="text" value="W52"/>
■ Schneidmühlen zur zentralen Vermahlung von Produktionsresten <i>Hellweg Maschinenbau</i>	Direct Code <input type="text" value="1BUN"/>

Weitere Infos erhalten Sie mit dem Direct Code unter [www.PRO-4-PRO.com/Prozesstechnik](http://www.PRO-4-PRO.com/Prozesstechnik)

PRO-4-PRO ist der Online Vertriebskanal für die Produkte in der Prozesstechnik.  
Die Datenerhebung der aktuellen Top 10 Produkte aus dem Prozesstechnikbereich Mechanische Verfahren erfolgte anhand der Zugriffe durch mehr als 80.000 PRO-4-PRO.com Besucher im April 2008.  
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 den PRO-4-PRO Produkt-Newsletter unter [www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik](http://www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik)**

## IEC stimmt über FDT-Standard IEC 62453 ab

Das wichtigste Ziel der FDT Group ist es, die FDT-Spezifikation weltweit als einen offenen und frei verfügbaren internationalen Standard zum Nutzen der Anwender bereitzustellen. Die FDT Group hat jetzt einen weiteren großen Schritt zur Erreichung dieses Ziels getan. Im Rahmen des Genehmigungsprozesses für internationale Standards der International Electrical Commission (IEC)

werden alle Teile des FDT-Standards weltweit an 19 Länder als Committee Draft for Vote (CDV) herausgegeben. Die Arbeitsgruppe IEC SC65E WG4 hat in hervorragender Weise zwei der meistverlangten Anforderungen der Anwender erfüllt: 1. die Aufteilung der FDT-Technologie in einen Plattform-unabhängigen Teil und die Abbildung in der Microsoft-Technologie als technische Beschreibung;

2. das Hinzufügen einer Style-Guide-Beschreibung für DTMs. „Die Abstimmungsperiode endet im August 2008 und die FDT Group ist sehr zuversichtlich, dass das Gesamtstimmum positiv sein wird.“, sagt Klaus-Peter Lindner, FDT Group Associations & Standards

■ [www.fdt-group.org](http://www.fdt-group.org)

## Lieferservice für Durchflussmesser verbessert

Der Durchflussmesser digitalYewflo von Rota Yokogawa ist innerhalb von drei Tagen lieferbar. Dabei stehen mehr als 1000 Varianten des Produkts zur Verfügung, das jeweils nach Kundenvorgaben produziert wird. Eine Besonderheit ist, dass der Messwert am Störkörper, dem so genannten „shedder-bar“ über den gesamten Querschnitt des Messrohrs gebildet wird. Die ab-

lösenden Wirbel werden über die gesamte Störkörperlänge erfasst. Damit haben Verwirbelungen in der Wirbelstraße geringen Einfluss auf die Messgenauigkeit, die nutzbare Messspanne bleibt erhalten. Aus diesem Grund können sogar zwei Geräte direkt aneinander geflanscht werden. So sind redundante Messungen oder auch bidirektionale Messungen möglich. Mit seiner Ge-

nauigkeit von standardmäßig 0,75 % vom Messwert und seiner DSP-Technologie gehört der digitalYewflo zu den Spitzengeräten unter den Vortex-Durchflussmessern.

■ Yokogawa Deutschland GmbH  
Tel.: 02102/4983-0  
info@de.yokogawa.com  
[www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)

## Integrierte Diagnoselösung für FF-Physical Layer

Yokogawa und Pepperl+Fuchs kündigen die Integration der neuen Diagnoselösung für den Foundation Fieldbus physical layer in das Plant Asset Management-System PRM von Yokogawa an. Zusammen mit anderen integrierten Diagnoselösungen wird sie im Release 3.02 des Plant Resource Managers (PRM) zur Verfügung stehen. PRM ist eine Schlüsselkomponente im Rahmen der Vigilant Plant Asset Excellence-Initiative von Yokogawa. Die Software integriert und verwaltet Wartungs-

informationen, überwacht den Anlagenzustand in Echtzeit und speichert historische Daten unterschiedlicher Komponenten – von Feldgeräten bis hin zu Apparaten und Units. Die nahtlose Integration des Advanced Diagnostic Modules (ADM) sowie der Diagnostic Manager-Software von Pepperl+Fuchs in den Plant Resource Manager im Release 3.02 erlaubt dem Anwender, in der PRM-Arbeitsumgebung auf konsolidierte Anlageninformationen zuzugreifen. So kann das Wartungsperso-

nal Statusübersichten individueller Feldbussegmente abrufen, bis hin zu Details über jedes einzelne angeschlossene Feldgerät.

■ Yokogawa Deutschland GmbH  
Tel.: 02102/4983-0  
info@de.yokogawa.com  
[www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)

## IT in der Prozessüberwachung

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat im April 2008 ein Positionspapier zur Informationstechnik in der Prozessüberwachung und -steuerung veröffentlicht. Darin werden grundlegende Aussagen zu diesem Thema gemacht, die in weiten Teilen mit den Ausführungen im Namur Arbeitsblatt 115 übereinstimmen, das im Jahr 2006 veröffentlicht wurde. Wie im NA 115 wird zwischen den heute betriebenen Systemen und zukünftigen Systemen unterschieden. Insbesondere bei der Entwicklung dieser zukünftigen Systeme sollte die IT-Sicherheit als Entwicklungsziel angesehen und entsprechende Designkriterien beachtet werden. Dies sind der Verzicht auf externe Zugänge, die für die Funktion nicht

notwendig sind, die Vermeidung von unnötigen internen und externen Kommunikationsbeziehungen und zugehörigen Protokollen und die Auswahl der Funktionalität der Komponenten nach den Erfordernissen der Applikation. Zu den Kriterien gehören außerdem der Einsatz geeigneter Authentifizierungsmechanismen, die Berücksichtigung der oft sehr hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit der Automatisierungssysteme bei der Implementierung der Mechanismen zum Einbringen von Patches sowie die zeitnahe Bereitstellung von relevanten Patches.

■ Namur-Geschäftsstelle  
Tel.: 0214/30-71034  
[www.namur.de](http://www.namur.de)  
office@namur.de

## EPSP und OSADL kooperieren

Die Ethernet Powerlink Standardization Group (EPSP) und das Open Source Automation Development Lab (OSADL) wollen künftig kooperieren und unterstreichen die Absicht mit dem gegenseitigen Organisationsbeitritt – OSADL zur EPSP und EPSP zum OSADL. Den Anstoß gaben die Offenlegung der Powerlink-Lösung sowie Überlegungen der EPSP, die Open-Source-Politik auch auf weitere Produkte auszudehnen. OSADL-Chef Carsten Emde erwartet bis zum Jahr 2010 eine Steigerung des Open-Sour-

ce-Anteils bei Embedded-Systemen sowie im Maschinen- und Anlagenbau auf 40% von derzeit 15 bis 20%. EPSP-Chef Rüdiger Eikmeier hält Ängste vor Open Source für völlig unbegründet, denn auch hier lasse sich wertvolles Software-Know-how schützen. Emde und Eikmeier verweisen auf Frankreich und Italien, wo sich Open Source bereits als fester Bestandteil des Marktes etabliert habe.

■ [www.ethernet-powerlink.org](http://www.ethernet-powerlink.org)  
■ [www.osadl.org](http://www.osadl.org)

## EDD-Zertifizierung ausgeweitet

Seit Januar 2008 bieten die akkreditierten Test-Labore von Profibus International (PI) bzw. der Profibus Nutzerorganisation (PNO) im Rahmen des Zertifizierungstests von PA-Geräten auch eine Zertifizierung der zugehörigen Electronic Device Description (EDD) an. PI hat seit langem ein besonders leistungsfähiges Qualitätswesen für offene Systeme erarbeitet. So ist die umfassende Zertifizierung von Profibus-, Profinet- und Profisafe-Geräten Stand der Technik. Um auch eine problemlose Integration der Geräte in ein Automatisierungssystem zu gewährleisten, wurde das Zertifizierungswesen jetzt auf EDDs ausgeweitet. Die EDD wird „gegen“ eine eigene Testspezifikation geprüft, der die EDDL-Spezifikation auf Basis der IEC 61804 zugrunde liegt. Im Vordergrund stehen ein Syntax- sowie einige Usability-Tests. Damit wird die Kompatibilität zu herstellerspezifischen Tools gewährleistet. Für eine reibungslose Bedienung der Geräte reicht dies allein aber noch nicht aus. Die

Gerätebeschreibung muss gleichzeitig auch zum jeweiligen Gerät kompatibel sein, das heißt, sie muss die Bedienhandlungen, die das Gerät erlaubt, richtig beschreiben. Hieraus resultiert gegenüber den etablierten Tests eine neue Herausforderung: die Testreferenz ist nicht mehr eine einzige offene Spezifikation, sondern das jeweilige Gerät selbst – dementsprechend muss der Testablauf für jede EDD individuell erzeugt werden. Um den Testaufwand zu minimieren, wird bei der Erstellung dieser gerätespezifischen EDD-Testfälle ein hoher Automatisierungsgrad erreicht. Dies leistet der am Institut für Informationstechnik der TU München (itm, Prof. Bender) entwickelte Profibus EDD-Tester. Dieser wird in den akkreditierten Testlaboren zu Zertifizierungstests eingesetzt.

■ Profibus Nutzerorganisation e.V.  
Tel.: 0721/96 58 590  
[germany@profibus.com](mailto:germany@profibus.com)  
[www.profibus.com](http://www.profibus.com)

## Fieldbus Foundation validiert Diagnoseprofile gemäß NE107

Die Fieldbus Foundation (FF) hat auf der Hannover Messe/Interkama bekannt gegeben, dass sie mit der letzten Validierung einer Spezifikation für diagnostische Profile des FF-Feldbusses gemäß den von der Namur-Working Group 2.6 aufgestellten Richtlinien begonnen hat. Seit Mai 2006 arbeiten die FF und die Namur gemeinsam an der Leistungssteigerung des Feldbusses. Dazu gehören u. a. die erweiterte Gerätediagnose, die von beiden Seiten als wichtig für Anwender in der Automatisierungsindustrie in globalen Märkten eingestuft wurde. Ein wichtiges Ziel dieser Arbeit war es, die Integration der selbstüberwachenden Feldbusdaten zu vereinheitlichen und Prozessbedienern, Ingenieuren und Technikern zertvolle Diagnoseinformationen zuzusichern.

Anhand der Leistungsfähigkeit des FF-Feldbusses und unter Berücksichtigung der Namur NE107-Empfehlungen (Selbstüberwachung und -diagnose von Feldgeräten) für die Unterstützung diagnostischer Profile entwickelte die FF eine Profilspezifikation, die die Organisation und

Integration von Gerätediagnostik in FF-Feldbusssystemen verbessern soll. Mit Hilfe dieser Spezifikation soll außerdem die Konformität zukünftiger Feldbusgeräte mit den Namur-Richtlinien sichergestellt werden.

Stephen Mitschke, Produktmanager für Feldbusprodukte der FF, erklärte dazu: „Diese Profilspezifikation baut auf den in FF-Feldbusgeräten bereits vorhandenen, robusten Diagnosefunktionen auf. Gleichzeitig können Anwender damit die erweiterte Electronic Device Description Language (EDDL) Technologie nutzen und somit wirkliche, umsetzbare Diagnoseprozesse erreichen.“

Die neue Diagnoseprofilspezifikation identifiziert „rollenbasierte Diagnoseprozesse“ für Feldbusausrüstung und definiert einen beständigen Parametersatz für Diagnosealarne. Dieser Ansatz unterstützt die Kategorisierung von Diagnoseprozessen gemäß NE107 und stellt somit sicher, dass die richtigen Diagnoseinformationen der richtigen Person zur richtigen Zeit zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können Diagnoseprozesse auf bestimmte Anlagenan-

wendungen präzise angewandt werden (z. B. bei der Prozessleittechnik oder Asset-Management-Wartung).

„Die Zusammenarbeit zwischen der Fieldbus Foundation und Namur hat es allen Beteiligten ermöglicht, ein besseres Verständnis für die Anwenderanforderungen zu entwickeln, während sich die Feldbustechnologie weiter rapide etabliert. Letztendlich werden die Benutzer dank einfacherer diagnostischer Konfiguration, größerer Anwendungsflexibilität und weniger Fehlalarme von unserer Zusammenarbeit profitieren“, fügte Mitschke hinzu.

Im September 2007 begann die FF mit den Tests der Prototypgeräte und -systeme, um die diagnostische Profilspezifikation zu validieren. Ferner setzte sie Testfälle auf, in denen die Diagnoseprofile mit dem aktuellen Interoperabilitäts Test Kit (ITK) des FF-Feldbus angewandt werden können. Die endgültige Version der Spezifikation zur Implementierung durch Anbieter von Mess- und Regeltechnik wird für das 2. Quartal 2008 erwartet.

■ [www.fieldbus.org](http://www.fieldbus.org)

**REACH-Sonderbeilage**  
erscheint im CHEManager 11/08 am 5. Juni  
und im CHEManager Europe am 29. Mai 2008

Grobe Schätzung ...

...oder geführte Mikrowelle mit SITRANS LG200 – die perfekte Lösung für alle Ihre Applikationen.

## Process Sensors

SITRANS LG200 ist ein fortschrittlicher, aus der Stromschleife gespeister Radarmessumformer, der nach dem Prinzip der geführten Mikrowelle arbeitet. Er misst Flüssigkeiten, Schlämme, Trennschichten und Schüttgüter mit einer Dielektrizitätszahl ab 1,4. Eine große Auswahl an Ausführungen und die Software zur Echoverarbeitung garantieren eine zuverlässige Messung von Flüssigkeiten mit korrosiven Dämpfen, Schaum, Satttdampf, hoher Viskosität, Materialbewegung, hohen Befüll-/Entleerungsgeschwindigkeiten, niedrigen Tankständen und unterschiedlicher Dielektrizität oder Dichte. Wir haben die perfekte und einfache Füllstandlösung für alle Ihre Applikationen. Weitere Informationen: [www.siemens.com/LG200](http://www.siemens.com/LG200)

Maßstäbe setzen mit Totally Integrated Automation.

Answers for industry.

**SIEMENS**

# Migration mit Methode bei Scada-Systemen

## Konvertieren komplexer Prozessvisualisierung leicht gemacht

**A**ltbekannte und bewährte Visualisierungssysteme komplexer Industrieanlagen auf eine zukunftsfähige Plattform zu übertragen – das zählt zu Spezialdisziplinen eines Leerkusener Systemintegrators. Der hat sich dazu eigens ein „lernfähiges“ Softwaretool geschaffen, das Bedienbilder samt Variablenzuordnung weitgehend automatisiert für die Nutzung in Europas führendem Scada-System (Supervisory Control and Data Acquisition) aufbereitet. Und dies entschieden schneller, komfortabler und damit kostengünstiger als jemals von Hand zu bewerkstelligen, hier aufgezeigt am Beispiel einer Produktionsanlage für optische Aufheller (Weißtöner).

Die AGU Planungsgesellschaft für Automatisierungs-, Gebäude- und Umwelttechnik mbH konzentriert ihre Aktivitäten auf die im Firmennamen genannten Bereiche und hat sich in diesem Metier längst an führender Position im Markt etabliert. Zu den zahlreichen Spezialitäten der Leerkusener gehört die Umsetzung (Migration) selbst komplexester



WinCC-Client in Ex-Schutz-Gehäuse: Einer von insgesamt acht Simatic WinCC-Bedienclients, hier im exgeschützten Bereich der Anlage.

Bedienoberflächen älterer Visualisierungssysteme unterschiedlicher Herkunft auf die derzeit aktuelle Plattform Simatic WinCC bzw. Simatic PCS7 von Siemens.

Als Solution Partner Automation, WinCC-Specialist, PCS7-Specialist und Pharma-Partner von Siemens ist AGU bestens vertraut mit der umfassenden Produktpalette des Herstel-

lers und deren Funktionalitäten. Dies gilt ebenso für die chemietechnische Großanlage der Kemira Germany im Chempark Leverkusen. AGU hatte die Kemira-Anlage zur Herstellung so genannter Weißtöner der Marke Blankophor vor vielen Jahren erstautomatisiert, über die Jahre hinweg betreut und nun den Auftrag erhalten, sie für die gewach-

senen und für künftige Aufgaben zu ertüchtigen.

### An Grenzen gestoßen

Die Modernisierung war nötig geworden, weil das zunehmend erweiterte Bussystem und auch die Visualisierung an Leistungsgrenzen gestoßen sind. Der chemische Prozess, im Prinzip eine mehrstufige Synthese, stützt sich auf rund 1.800 Messstellen (Sensoren/Aktoren) für die Verarbeitung von Drücken, Durchflussmengen, Temperaturen, Gewichten etc. Mehrere ursprünglich direkt am Prozessbus betriebene Visualisierungsstationen verarbeiteten die Daten von 16 Einzelsteuerungen, zuletzt rund 160.000 Variablen und nahezu 6.500 Meldungen.

Ein weiterer Ausbau auf dieser Basis erschien weder wirtschaftlich noch technisch sinnvoll. Mit Ausnahme der robusten Steuerungen waren die über viele Jahre hinweg bewährten Technologien einfach nicht mehr „state of the art“ und teilweise vom Hersteller schon abgekündigt. Die Ersatzteilversorgung sei zwar bei der SPS-Baureihe Simatic S5 noch gesichert, aber die PCs auf denen das Bediensystem Coros lief, waren immer schwieriger

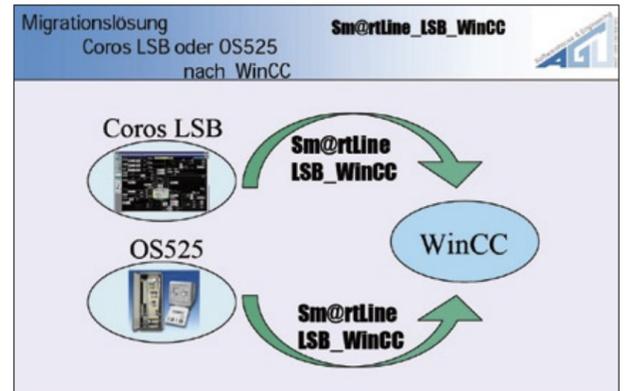


Abb. 2: Grafik zur Migration: Sm@rtLine von Siemens Solution Partner AGU ermöglicht eine weitgehend automatische und fehlerfreie Migration älterer Visualisierungsanwendungen auf Simatic WinCC ohne erneute Inbetriebnahme.



Abb. 3: Coros/WinCC-Anzeigen in Kemira-Wartungsraum, mit Bedienbildern: Die Übersicht der Blankophor-Anlage im Look von Coros LSB und unter Simatic WinCC nach der Migration.

und zudem nur teuer zu bekommen; außerdem haben die Funktionalität und das Preis-/Leistungsverhältnis aktueller Gerätegenerationen die Entscheidung erleichtert, so Ulrich Kuhn, PCS-Manager bei Kemira. Damit stellte sich die Frage: Wie lassen sich Vernetzung und Visualisierung möglichst reibungslos wieder fit für die Zukunft machen?

### Mehr Effizienz, Transparenz und dazu Redundanz...

... schafft ein neu strukturiertes Visualisierungskonzept auf Basis des Scada-Systems Simatic WinCC. Anders als bislang haben darin nicht mehr alle B&B-Stationen, sondern nur noch zwei redundante, per Standleitung miteinander verbundene Simatic-WinCC-Server direkten Zugriff auf die Prozessdaten der beibehaltenen Simatic-Steuerungen. Das hat die Buslast reduziert und in der Folge wieder zu schnelleren Reaktions- und Bildaufbauzeiten geführt. Die Steuerungen kommunizieren mit den Servern über Optical Switch Module (OSM) aus dem Simatic-Netzspektrum an einem redundanten Ethernet-Lichtwellenleiter.

In der Meisterstube, der Messwarte und im Bereich der beiden Abfüllungen sind insgesamt acht WinCC-Clients installiert. Diese greifen wiederum über OSM auf die Server zu, um die Prozessdaten lokal zu visualisieren. Für Anpassungen und Wartungsarbeiten am Visualisierungssystem wurde im Schaltraum außerdem eine zentrale WinCC Engineering Station eingerichtet.

### Ohne Produktionsausfall umgestellt

Wie so oft bei Anlagen dieser Kategorie durfte auch hier die laufende Produktion durch die Modernisierungsarbeiten nicht gestört oder gar unterbrochen werden, da dies mit hohen finanziellen Einbußen verbunden gewesen wäre. „Unsere Aufgabe war, die gesamte Bedienoberfläche und

somit sämtliche Abläufe möglichst 1:1 zu übernehmen, um aufwändige Neuschulungen der Anlagenführer zu vermeiden und zu keiner Zeit die Bediensicherheit zu beeinträchtigen“, erläutert Jörg Düppjohann, bei AGU verantwortlich für das Projekt. Um die Verfügbarkeit und die Kontinuität zu gewährleisten, wurde das neue Visualisierungssystem parallel zum vorhandenen aufgebaut und sukzessive nutzbar gemacht. So konnten sich die Bediener im fließenden Übergang mit der neuen „alten“ Oberfläche vertraut machen.

Maßgeblichen Anteil am schnellen und reibungslosen Projektverlauf hatte das von AGU speziell für derartige Zwecke entwickelte Migrationstool Sm@rtLine\_LSB\_WinCC. Damit lassen sich vornehmlich Bedienoberflächen des Visualisierungssystems Coros LS-B (und auch Teleperm OS525) von Siemens weitgehend automatisiert und fehlerfrei auf Simatic WinCC bzw. Simatic PCS7 umsetzen. Das Tool ist Teil einer Reihe maßgeschneiderter Produkte für die Unternehmens- bzw. Betriebsführung. Die Migrationsschritte:

- Übernahme aller Variablen aus Coros LS-B
- Anlegen der Variablenstrukturen
- Übernahme der Meldungen und Bilder
- Wandeln der Bildelemente ins WinCC/PCS7-Format
- Verbinden vorhandener Aktionen und neuer Zustandsanzeigen mit dem Variablenhaushalt
- Skalieren der Bilder auf eine neue Auflösung
- Austausch von Polygon- durch WinCC-Linien
- Ausrichten am Raster
- Integration neuer Zustandsanzeigen
- Anzeige noch offener Bearbeitungspunkte

Das spezifische Know-how und die Kompetenz für derartige Aufgaben. ▶ Fortsetzung auf Seite 15

## Testen Sie Ihr Chemiewissen!

Kennen Sie noch die Namen der Unternehmen, die es vielleicht seit Jahren nicht mehr gibt? Haben Sie die Geschehnisse der Branchen noch vor Augen? Wissen Sie noch, welche Personen vor geraumer Zeit die Geschicke der Chemie- und Pharmaindustrie bestimmt haben. Testen Sie sich selbst.

1. Linde gab nach dem Erwerb der britischen BOC die Sparte „Material Handling“ ab und taufte diese um. Wie heißt das seitdem unabhängig von Linde operierende Unternehmen?

- a) Kia
- b) Kion
- c) Qiagen

2. 2003 entschloss sich Novartis, die Generika-Sparte unter einer einheitlichen Dachmarke zu führen. Wie heißt diese Sparte?

- a) Hexal
- b) Azupharma
- c) Sandoz

3. Dr. Klaus Engel ist derzeit Mitglied des Vorstandes von Evonik. In welchem Unternehmen war Engel direkt vor seiner Tätigkeit bei Evonik aktiv?

- a) Brenntag
- b) Hüls
- c) Stinnes

4. Die Sparte „Chemicals“ der Merck KGaA profitiert seit Jahren von ihrer weltmarktführenden Stellung in einem besonderen Teilsegment. Welches Segment ist dies?

- a) Pigmente
- b) Flüssigkristalle
- c) Nanotubes

5. 2001 wurde ein Chemieunternehmen gegründet, dessen Wurzeln bis ins Jahr 1838 zurückgehen, als Leopold Cassella in Frankfurt seinen Spezialeisenwarenhandel um das Geschäft mit Farbstoffen erweiterte. Wie heißt dieses Unternehmen heute?

- a) Dystar
- b) Allessa Chemie
- c) Ticona

**TURCK**  
PROCESS AUTOMATION  
www.turck.com  
**ASSET MANAGEMENT ENABLED**  
**Zukunftssicher**  
Für den Physical Layer bietet TURCK ein Komplettangebot mit durchgängiger Asset-Management-Funktionalität in den Bereichen:  
• Interfacedechnik  
• Remote I/O  
• Feldbustechnik  
Hans Turck GmbH & Co. KG  
Witzlebenstraße 7, 45472 Mühlheim/Ruhr  
Tel. +49 (0) 208 4852-0, Fax: 4854  
info@turck.com, www.turck.com

6. Anfang des Jahrtausends führte Pfizer die Potenzpille Viagra ein, kurze Zeit später kommen zwei Wettbewerbsprodukte (Levitra und Cialis) auf den Markt, die aber bis heute nicht die Popularität von Viagra erreichen. Welche Unternehmen haben die Wettbewerbsprodukte auf den Markt gebracht?

- a) Roche und Schering-Plough
- b) Boehringer Ingelheim und Eli Lilly
- c) Bayer und Eli Lilly

7. 2002 musste Bayer wegen unerwünschter Nebenwirkungen ein Medikament vom Markt nehmen. Als Folge geriet das Leerkusener Unternehmen in eine gefährliche Schieflage,

die eine umfangreiche Restrukturierung des Unternehmens erforderte. Wie heißt das Medikament, das Bayer so stark belastete?

- a) Lipobay
- b) Vioxx
- c) Contergan

8. 2003 wurde der Haarpflegespezialist Wella übernommen. Welches Unternehmen schluckte die Darmstädter Firma nach energischem Widerstand von Aktionären und Wettbewerbern?

- a) Henkel
- b) L'Oréal
- c) Procter & Gamble

9. 2003 wurde Science4Life, ein Gründerwettbewerb im Bereich der Life Sciences gegründet. Die Initiative wurde maßgeblich von einem großen Pharmaunternehmen unterstützt. Dieses war das Unternehmen...

- a) Aventis
- b) Stada
- c) Sanofi-Synthelabo

10. 1997 übernahm die Veba 36,4 % der Degussa-Aktien und bereitet damit bereits die Fusion zur Degussa-Hüls vor, die nach weiteren Fusionen und Übernahmen (u. a. SKW Trostberg) heutzutage unter dem Namen Evonik firmiert. Wer verkaufte der Veba damals den Degussa-Anteil?

- a) RWE
- b) Viag
- c) GFC Gesellschaft für Chemiewerte

11. Anfang 1998 bündelten Shell und die BASF ihr Polyethylengeschäft. Wie hieß das Unternehmen, das die beiden Partner gründeten?

- a) Montell
- b) Elenac
- c) Basell

12. 1998 wurde die niederländische Akzo Nobel durch eine Akquisition Marktführer im Bereich Farben und Lacke vor der (kurzlich ebenfalls durch Akzo geschluckten) britischen ICI. Welches Unternehmen verhalf Akzo damals zur Marktführerschaft?

- a) Herberts
- b) Cortaulds
- c) Nippon Paint

Die Auflösung finden Sie in der nächsten Ausgabe des CHEManager.

ZAHLEN – DATEN – FAKTEN

# 1.800

Messstellen brachten das zunehmend erweiterte Bussystem und die Visualisierung an ihre Leistungsgrenzen.

# 160.000

Variablen und nahezu 6.500 Meldungen musste das System verarbeiten.

# 1.200

Fließ-, Kurven- und Kreisbilder der einstigen Coros-Oberfläche wurden auf nahezu identische Bedienmasken von WinCC übertragen.

# Durchbruch für Wireless in Prozessanlagen?

Die Unterstützung für das „WirelessHART“-Protokoll als erster Funk-Standard für die Feldgerätekommunikation wächst weltweit

**F**ührende Unternehmen der Automatisierungsbranche haben auf der Pressekongress der Hart Communication Foundation (HCF) während der Hannover Messe/Interkama ihre Unterstützung für die Protokolle „HART 7“ und „WirelessHART“ zugesagt. Die Zusage zur weiteren Unterstützung der neuen Technologie geschah einhellig durch Repräsentanten von ABB, Emerson Process Management, Endress + Hauser, Siemens sowie Pepperl + Fuchs. Darüber hinaus stellten sie die Terminpläne für ihre Wireless Hart-Produkte vor.

„Die Wireless Hart-Technologie ist einfach, zuverlässig und sicher, verleiht die HCF. Sie bietet die gleichen Funktionen, die Anwender bereits von Hart-Produkten vertraut sind und schützt so die installierte Basis von mehr als 20 Mio. Hart-basierten Geräten weltweit. Wireless Hart sei einfach einzusetzen, einfach zu nutzen und vollständig kompatibel mit vorhandenen Instrumentierungs- und Prozessleitsystemen und sichere so die Investition in Hart-fähige Geräte, Konfigurations- und Diagnose-Tools, in Training, Software und Arbeitsabläufe.“

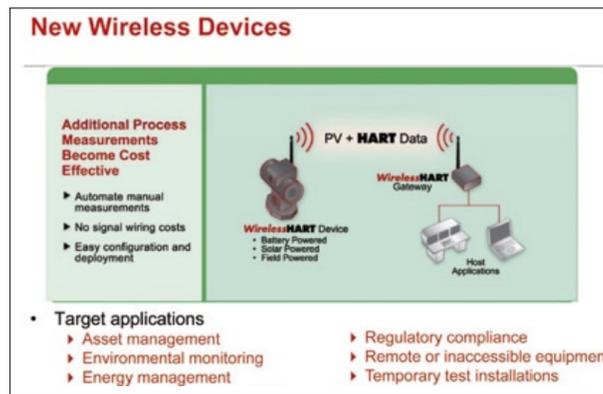
#### Statement von Siemens

Hans-Georg Kumpfmüller, Geschäftsführer des Geschäftsbereiches Sensors and Communication von Siemens (schriftliche Fassung): „Die Hart Communication Foundation (HCF) hat kürzlich die Hart-Version 7 freigegeben. Diese Version ermöglicht neue Funktionen für Hersteller und Anwender von Prozessautomatisierung. Der aus unserer Sicht wichtigste Teil von Hart 7 ist Wireless Hart. Es ist der erste und derzeit einzige industrielle Standard für kabellose Kommunikation für die Prozessindustrie. Führende Hersteller von Automatisierungskomponenten,

von Feldgeräten und Prozessleitsystemen haben ihr Know-how und ihre Erfahrung in die Teams zur technischen Spezifikation eingebracht. Die Spezifikation war lange vor ihrer Freigabe ausgearbeitet. Dies geschah durch die Entwicklung von Wireless Hart Prototypen von Feldgeräten und Gateways. Sie wurden auf verschiedenen Messen in den USA und in Europa vorgestellt; das Feedback von Kundenseite war sehr positiv und motivierend. Im September 2007 wurde die Spezifikation freigegeben. Das war das Startsignal: Wireless Hart ist reif für den Markt. Fieldbus Foundation und Profibus International haben gemeinsam mit der HCF das Wireless Collaboration Team (WCT) gestellt. Sein erstes Ziel ist, eine Spezifikation für ein Wireless Hart-Gateway für die entsprechenden Feldbus-Systeme zu erstellen. Solche Meilensteine und das Feedback von Kundenseite während unserer Präsentationen und Diskussionen bestätigen ganz klar die Kompetenz der HCF für die Prozessindustrie – nicht nur bei verkabelten Instrumenten, sondern auch bei der kabellosen Kommunikation. Es bestätigt ebenfalls, dass harmonisierte Lösungen, die Brücken zwischen den verschiedenen Standards im Markt bauen, eine der wichtigsten Anforderungen der Anwender in der Industrie sind – heute und in der Zukunft. Siemens hat all diese Aktivitäten mit seinem Know-how und seinen Fachleuten unterstützt. Siemens unterstützt die Hart-Technologie. Wir werden die neuen Hart-Fähigkeiten Schritt für Schritt in unsere Produkte und Systeme integrieren.“

#### Statement von Emerson Process Management

David Dunbar, Präsident Europa von Emerson Process Management (schriftliche Fassung): „Im Namen von Emerson Process Management möchte ich Ron Helson und den Mitgliedern der Hart Communication Foundation zu ihrer gemeinsamen



Anstrengung gratulieren, die zur Zulassung und Freigabe des Wireless Hart-Standards im letzten September geführt hat. Dieser Standard erfüllt nicht nur die Anforderungen der Nutzer und Anwender, die HCF bietet auch – für die Hersteller – die notwendige Infrastruktur, um auf dieser Basis Produkte von der Spezifikation zur Marktreife zu entwickeln. Dies ist ein wichtiger praktischer Gesichtspunkt. Ein praktisches Ergebnis für Emerson war die Entwicklung und Marktfreigabe der ersten Wireless Hart-Produkte

im März dieses Jahres für die wir inzwischen Aufträge entgegennehmen. Seitdem haben wir neue Produkte auf den Markt gebracht und noch weitere in der Entwicklung. Die Nachfrage von Kundenseite ist viel versprechend, aber wirklich befriedigend ist, zu sehen wie schnell und problemlos die Anwender Wireless einsetzen können und damit Probleme in ihrem Betrieb lösen. Wireless gibt der Industrie schnell neue Impulse und wir erwarten, dass die Nachfrage bis 2012 die Grenze von 1 Mrd. US-\$ überschreitet.

#### Statement von Endress + Hauser

Andreas Rampe, Produktmanager Wireless von Endress + Hauser (schriftliche Fassung): „Wir sehen in der Hart-7-Spezifikation ein weiteres wichtiges Kapitel in der Erfolgsgeschichte von Hart. Besonders das Element Wireless Hart wird die Abdeckung der Anwendungen mit Hart erweitern. Anwender werden Vorteile im anlagennahen Asset Management erhalten, wo Wireless Hart einen leichteren Zugang zu Informationen der Sensoren, einschließlich der Diagnose erlaubt. Die einfachere Integration von Sensoren in der Lagerhaltung wird helfen die Materialprozesse zu optimieren. Und nicht zuletzt öffnet Wireless Hart die Türen für mehr Effizienz im Informationszugang während der Inbetriebnahme einer Anlage und in der Prozessbeobachtung. Endress + Hauser setzt Hart-7-Funktionalität in alle betroffenen Produkte um. Im Laufe des Jahres 2008 wird das gesamte Produkt-Portfolio einschließlich Füllstand, Druck, Durchfluss, Temperatur und Analyse von den Hart 7-Erweiterungen profitieren. Unsere Produkte für mobile und stationäre Asset-Management-Anwendungen wie Fieldxpert und Fieldcare werden

aktualisiert, um Hart 7-Feldgeräte zu unterstützen. Wir erwarten, dass Hart 7 mit Wireless Hart durch die Prozessindustrie angenommen wird und so die gemeinsame Anstrengungen der HCF und der Mitglieder rechtfertigt.“

#### Statement von Pepperl + Fuchs

Dr.-Ing. Gunther Kegel, Geschäftsführer von Pepperl + Fuchs (schriftliche Fassung): „Von der Bürokratie drängen die Wireless-Technologien in die industriellen Anwendungen in den Prozessindustrien. Neben zahlreichen herstellereigenen proprietären Lösungen wurden aber auch die ersten Aktivitäten zur Schaffung allgemein akzeptierter internationaler Standards begonnen. In typischen Anlagen der Prozessindustrie werden Geräte unterschiedlichster Hersteller über einen Lebenszyklus von 20 und mehr Jahren betrieben und nachgerüstet. Deshalb ist es unbedingt notwendig, vor allem für Wireless-Technologien, dass diese Produkte von Anfang an die Anforderungen an Interoperabilität, Sicherheit und Datenintegrität erfüllen.“

► Fortsetzung auf Seite 16

## Sichere Messtechnik in der Chemieindustrie

### Robuste Feldinstrumentierung für die Prozessautomation von Endress+Hauser



Die chemische Industrie kennt eine Vielzahl von Verfahren, Stoffen und Einsatzbedingungen, so dass die Ansprüche an die eingesetzte Messtechnik kaum unterschätzt werden können. Durch die hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Anlagensicherheit und Umweltschutz muss auf die Sensorik und die Prozessautomation in jeder Situation Verlass sein. Endress+Hauser bietet für alle denkbaren Aufgaben Feldmesstechnik, die auch den höchsten Ansprüchen Stand hält. Diese Messtechnik bietet die Robustheit und funktionale Sicherheit der IEC61508/61511 mit praxisorientierten Diagnosefunktionalitäten entlang den Anforderungen der VDI/VDE 2650 und NE107.



## Migration mit Methode bei Scada-Systemen

◀ Fortsetzung von Seite 14

ben resultiert aus dem langjährigen Umgang mit den genannten Systemen in unterschiedlichsten Anwendungen. Ein weiterer „Beleg“ dafür ist das vom Systemintegrator entwickelte und in Eigenregie vermarktete Premium Add-on Sm@rt-Lib, eine standardisierte Bausteinbibliothek für die Leittechnik unter WinCC bzw. WinCC flexible.

Bei der Migration der Blankophor-Anlage profitierte man davon, dass man schon bei der Erstautomatisierung konsequent auf eine durchgängige Architektur mit möglichst wenigen unterschiedlichen, aber standardisierten Bausteinen geachtet hatte. So sind praktisch alle Regler-, Ventil- und auch Visualisierungsbausteine („Faceplates“) über die gesamte Anlage hinweg einheitlich aufgebaut und zu bedienen. Das hat den „Lernaufwand“ des Migrationstools signifikant reduziert und schon nach relativ kurzer Zeit eine weitgehend automatisch ablaufende Konvertierung ermöglicht.

Einmal erfasste und umgewandelte Bildelemente/-bausteine werden ohne weiteres Zutun in WinCC übernommen. Ebenso können neue Bildelemente eingebunden und in der Bilddatenbank des Systems abgelegt werden. Auf diese Weise wurden insgesamt über 1.200 Fließ-, Kurven- und Kreisbilder der einstigen Coros-Oberfläche auf nahezu identische Bedienmasken von WinCC übertragen. Durch die sukzessive Umstellung bei laufender Produktion konnten sich die Bediener frühzeitig an die geringfügigen Unterschiede gewöhnen und die Gesamtanlage weiterhin so routiniert und sicher bedienen wie zuvor. Mit Hilfe bereits vorhandener WinCC-Kanal-DLLs konnte auch die unterschiedliche Verarbeitung von Zeitstempeln der Simatic-Steuerungen

und des neuen Visualisierungssystems exakt nach den Vorstellungen des Betreibers realisiert werden, ohne in die Programmierung eingreifen zu müssen. Nach Abschluss der Umstellung mit den genannten Werkzeugen war (und ist generell) keine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

#### Bediener und Betreiber profitieren

Beide Seiten sind mit der neuen Visualisierungslösung rundum zufrieden. Während die Zukunftsfähigkeit der bewährten Anlage gesichert wurde, läuft der Betrieb jetzt wirtschaftlicher. Kernpunkte sind:

- Sicherstellen der Erweiterbarkeit der Produktionsanlage
- Reduziertes Engineering bei Änderungen der Anlage
- Erhöhte Flexibilität der automatisierten Produktionsabläufe
- Bessere Analyse- und Auswertmöglichkeiten der Betriebsdaten in Richtung einer effizienteren „Plant Intelligence“
- Verbesserte Service- und Instandhaltungstools
- Sicherstellen der Ersatzteilversorgung über Jahre

Vorteile, die zwischenzeitlich auch andere Unternehmen im Chemiepark Leverkusen aufhorchen und an eine Migration älterer Visualisierungssysteme auf den neuesten Stand von Siemens denken lassen.

**Dipl.-Ing. (FH) Martin Ahrens, Marketing Manager WinCC Siemens AG, Division Industry Automation, Nürnberg**

■ Kontakt:  
Karin Kaljumäe  
Kennwort IA/DT GC 139/08  
Siemens AG / Siemens IT Solutions and Services, Fürth  
karin.kaljumae@siemens.com  
www.siemens.de/winc

#### 26 GHz mehr Messwertzuverlässigkeit

Das erste 26 GHz Prozessradar **Micropilot M** verbessert mit einer „gasdichten Durchführung“ die Prozesssicherheit. Eine optimale Signalbewertung ergibt sich durch die Auswertesoftware „PulsMaster eXact“ und einer erhöhten Empfindlichkeit der Hochfrequenzmodule. Die neue Gerätevariante des FMR 245 mit 4 mm dicker PTFE-Scheibenantenne ermöglicht einen Einsatz in Flüssigkeiten bis 200° C.

Mehr Informationen unter [www.de.endress.com/fmr245](http://www.de.endress.com/fmr245)

#### Korrosionsfeste Druckaufnehmer



Die Druckaufnehmer **Cerabar S** und die Differenzdruck-Messgeräte **Deltabar S** sind kompromisslos für schwierige Bedingungen ausgelegt.

Sie sind korrosionsbeständig, gasdicht, elastomerfrei und langzeitstabil im Einsatz.

Mehr Informationen unter [www.de.endress.com/cerabar\\_deltabar\\_s](http://www.de.endress.com/cerabar_deltabar_s)

#### Universeller Transmitter für Temperatursensoren

Widerstandsthermometer oder Thermoelemente messen Prozesstemperaturen, und die Kopftransmitter der **iTemp TMT18x**-Linie übernehmen die sichere und genaue Übertragung. Sie sind universell einsetzbar und entsprechen der NAMUR-Empfehlung NE 89.

Mehr Informationen unter [www.de.endress.com/temperatur](http://www.de.endress.com/temperatur)

#### Flüssigkeitsanalyse

Der patentierte **Memosens** erlaubt erstmals die kontaktlose Übermittlung von Messdaten vom pH-Sensor an den Transmitter **Liquiline**. Das System ist vollkommen unempfindlich gegenüber

Nässe und der Sensor ist einfach auszu-tauschen und im Labor zu kalibrieren.

Mehr Informationen unter [www.de.endress.com/liquiline](http://www.de.endress.com/liquiline)

## Durchbruch für Wireless in Prozessanlagen

◀ Fortsetzung von Seite 15

Aus diesem Grunde hat sich Pepperl + Fuchs entschieden, nur Wireless-Technologien zu unterstützen, die auf einem allgemein akzeptierten Standard aufsetzen. Deshalb hat Pepperl + Fuchs von Anfang an Wireless Hart unterstützt. Wireless Hart ist nicht nur der erste Ansatz, der vollständige Spezifikationen zur Verfügung stellen konnte; gleichzeitig konnten auch eine Reihe sinnvoller Anwendungen und Applikationen präsentiert werden. Auf der Interkama 2008 zeigen wir erste Prototypen eines Wireless Hart-Gateways, das Daten drahtlos mit Feldgeräten austauscht und anschließend über konventionelle digitale Schnittstellen zu Asset Management-Systemen überträgt. Die konventionellen 4...20mA/Hart-Geräte werden dazu mit einem Wireless Hart-Adapter ausgestattet – die perfekte Anwendung zur einfachen Aufrüstung einer existierenden konventionell verdrahteten Anlage in Richtung eines modernen Asset Managements. Um nicht nur für Nachrüstungen, sondern auch Neuanlagen ernsthaft in Betracht gezogen zu werden, müssen die Wireless-Technologien allerdings noch eine Reihe weiterer Herausforderungen erfüllen. Das Energie-Management drahtloser Feldgeräte sowie Sicherheit und Integrität der übertragenen Daten, vor allem aber das Bemühen, so viele Standards wie nötig und so wenige wie möglich zu schaffen, stehen hier im Vordergrund.“

### Statement von ABB Instrumentation

Für Sean Keeping, Vice-President Technology, verlas ein ABB-Repräsentant ein Statement. Hier die schriftliche Fassung: „ABB hat lange an einen „single“-Feldbus-Standard geglaubt, der Anwendern und Anbietern erhebliche Nutzen bringen sollte. Es ist jetzt aber eine Realität, dass wir dauerhaft mit mehreren Feldbus-Technologien und Standards

leben werden. Um unseren Kunden die Möglichkeit zu geben immer die am besten passende Lösung einzusetzen, bieten wir die führenden Feldbus-Protokolle (Profibus, Foundation Fieldbus, Hart) in ABB-Feldgeräten, Tools und Host-Systemen an. Dieser Mehraufwand im Design kommt ABB teuer zu stehen und die Vielfalt mag für die Nutzer verwirrend wirken. Wir würden also sehr eine Vermeidung von mehreren Standards für die drahtlose Sensor-Kommunikation befürworten. Das Hart-Protokoll hat sich über die Zeit bewährt und verfügt über eine installierte Basis mehr als 24 Mio. Geräten weltweit, und eine starke Multi-Vendor-Identifikation. ABB hat sich aktiv in die Spezifikationsarbeiten des Hart 7-Standards eingesetzt, der auch die Wireless-Konnektivität beinhaltet. Als Beweis für die starke Unterstützung von ABB für diese neue Norm, haben wir die Einführung von Produkten mit Wireless Hart in 2008 geplant. Diese Produkte ergänzen die bestehenden Nicht-Feldbus-Wireless-Lösungen von ABB einschließlich Vibrationsmonitoring; HMI's, SMS-Messaging, Remote-E/As, LAN-Protokoll-Konverter; Messgeräte für Öl-, Gas-, pulverisierte Kohle sowie Durchfluss und Robotik-Positionensensoren. Um zu vermeiden, dass sich das „multiple Standard“-Dilemma, das wir derzeit mit Feldbussen haben, wiederholt, empfiehlt ABB die Einbeziehung der Wireless Hart Spezifikation in die SP100-Arbeiten, als Lösung für auf der Feldgeräte-Ebene PV-Monitoring, Asset Performance Management und eventuell für Regelungen.“

### Kontakt:

Hart Communication Foundation – Europe,  
Basel, Schweiz  
Jean-Luc Griessmann  
Tel.: +41/61/3332275  
Fax: +41/61/3332277  
jlgriessmann@hartcomm.org  
www.hartcomm.org

## Yokogawa übernimmt Analytical Specialties

Yokogawa Electric gibt den Erwerb des US-amerikanischen Technologieunternehmens Analytical Specialties (ASI) bekannt. ASI verfügt über eine einzigartige Technologie zur Gasanalyse. Mit der Übernahme erweitert Yokogawa seine Produktpalette analytischer Geräte um durchstimmbare Diodenlaser (Tunable Diode Laser, TDL) der Marke TruePeak für die Gasanalyse und stärkt seine Kompetenz als umfassender Problemlöser im Marktsegment Industrieautomation. Die Spektroskopie mit durchstimmbaren Diodenlasern wird in zahlreichen Industriebereichen eingesetzt, um beispielsweise Konzentrationen von Sauerstoff und Kohlenmonoxid für die Regelung von

Verbrennungsprozessen zu ermitteln, Ammoniak und Chlorwasserstoff in Abgasen nachzuweisen und den Feuchtegrad in Erdgas-Pipelines zu überwachen. TDLS erlaubt eine unmittelbare und schnelle Konzentrationsbestimmung von Verbrennungs- und anderen Prozessgasen. Laserbasierte Gasanalytoren mit attraktivem Kosten-/ Nutzen-Verhältnis und Echtzeit-Messfähigkeit haben sich bereits einen festen Platz im Gasanalytik-Markt erobert.

■ Yokogawa Deutschland GmbH  
Tel.: 02102/4983-0  
info@de.yokogawa.com  
www.yokogawa.com

## MTL und Cooper bündeln Aktivitäten

Mit der Übernahme der MTL Instruments-Gruppe durch Cooper Crouse-Hinds (Cooper-Gruppe) im Februar 2008 bildete sich der weltweit größte Hardware-Lieferant für Steuerungs- und Elektrokomponten rund um die Prozessautomation. Die Anwender können nun von diesem Unternehmensverbund profitieren, denn sie können jetzt sämtliche Komponenten für die Feldmontage aus einer Hand bekommen. Dazu zählen Komponenten für die Instrumentierung, Feldbusse, Schaltanlagen, Gehäuse-technik und Verkabelungen. Wenn in naher Zukunft mehr Steuerungstechnik prozessnah montiert wird, sind MTL Instruments und Cooper-Gruppe darauf vorbereitet, diesen Trend kompetent zu unterstützen. Es stehen praxiserprobte und vorgeprüfte Gehäusekonzepte für die prozessnahe Montage zur Verfügung. So kann empfindliche Steuerungstechnik auch im Feld sicher installiert werden. „Beide Unternehmen haben sehr kompetente Verkaufs- und Serviceorganisationen rund um die Welt“ aufgebaut, sagte Dr. Graeme

Philp, Geschäftsführer MTL Instruments. „Diese Organisation liefert den Anwendern die notwendige globale Unterstützung für Fragen rund um die Prozessautomation.“

Der MTL Instruments-Teil bleibt ein eigenständiger Teil innerhalb der Cooper-Gruppe. MTL wird in Zukunft sein Vertriebsnetz sowie die Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in gewohnter Weise nutzen. An einigen Standorten kann die jetzige Infrastruktur (Gebäude- und Servicezentren) der Cooper-Gruppe und MTL zusammengelegt werden, um so den Kundenservice weiter zu erhöhen. Zu den Zukunftstechnologien von MTL Instruments zählen die Feldbustechnik (Physical-Layer-Komponenten), die drahtlose Signalübertragung, industrielle Netzwerke sowie Sicherheitssysteme (Firewall).

■ MTL Instruments GmbH  
Tel.: 02131/71893-0  
info@mtl.de  
www.mtl.de

## IO-Link-Integration in Feldbusse

Die Profibus Nutzerorganisation (PNO) hat die Dokumente zur Integration von IO-Link in Profibus und Profinet verabschiedet und veröffentlicht. Zusammen mit der bereits verfügbaren Physical Layer- und Protokoll-Spezifikation bildet die Integrations-Spezifikation die Basis für die Verbreitung von IO-Link in Profibus- und Profinet-Systemen. Mit der Physical Layer- und Protokoll-Spezifikation wurden die Voraussetzungen für die Entwicklung von Produkten mit IO-Link-Schnittstelle gelegt. Seitdem haben nahezu alle relevanten Sensor-Hersteller sowie eine Reihe von Herstellern von E/A-Baugruppen IO-Link-Produkte

in den Markt gebracht. Mit der Veröffentlichung des Integrationsdokuments steht die Basis für eine offene Integration von IO-Link in Profibus- und Profinet-Systeme zur Verfügung. Die Physical Layer- und Protokoll-Spezifikation von IO-Link ist völlig unabhängig von Profibus und Profinet, so dass IO-Link allen Feldbussen bzw. Ethernet-basierten Systemen unterlagert werden kann. Lediglich die Integration erfolgt unter Berücksichtigung feldbuspezifischer Aspekte.

■ Profibus Nutzerorganisation e.V.  
Tel.: 0721/96 58 590  
germany@profibus.com  
www.profibus.com

## Mehrkanaliger Prozessregler

Yacoub bietet mit Protrenic 500 und Protrenic 550 modular ausbaufähige Prozessregler für den universellen Einsatz bei höchsten Anforderungen. Die vierkanaligen Geräte mit P-, PI-, PD oder PID-Verhalten dienen der Festwert-, Verhältnis-, Override- und Kaskadenregelung. In der Grundausstattung verfügen die Regler über einen Universaleingang für Temperaturfühler, zwei analoge Eingänge, einen analogen Ausgang sowie über vier binäre Ein- und Ausgänge. Mit zusätzlichen Steckmodu-

len können Anwender aber weitere analoge wie binäre Ein- und Ausgänge hinzufügen. Eingangssignale können über den Universaleingang gefiltert, linearisiert oder radiziert werden. Die binären Schnittstellen lassen sich als Regler-Stellausgänge, Grenzwert-Ausgänge oder auch als Eingang zur Umschaltung des Reglers konfigurieren.

■ Yacoub Automation GmbH  
Tel.: 030/3499834-21  
info@yacoub.de  
www.yacoub.de

## Intelligente Direktantriebe

Danfoss präsentiert einen Direktantrieb mit integrierter Intelligenz. Das System bietet dem Anwender eine Vielzahl von Vorteilen gegenüber herkömmlicher Antriebstechnik. Es erhöht die Flexibilität von Produktionslinien erheblich, da der Betreiber je nach produziertem Gut entsprechende Daten vorgeben kann. Weiterhin lässt sich in vielen Fällen die Produktionsqualität durch bessere Abstimmung auf die Aufgabe verbessern. Die äußerst kompakten Direktservomotoren, die abhängig von der Polpaarzahl bis zu 1500 u/min liefern, kommen ohne Getriebe aus. Dies reduziert den Wartungsaufwand, senkt den Verschleiß

und garantiert eine hohe Dynamik. Zudem liefern die ISD-Antriebe einen hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitig hoher Energieausbeute. Alle Systeme sind mit einem Digitalen Signalprozessor (DSP) ausgestattet, der Steuerungsfunktionen direkt in den Servoantrieb verlagert. Die intelligenten Systeme sparen Rechenleistung in der zentralen Steuerung und stellen Funktionen wie Kurvenscheibe, Synchronisierung, Speed Mode und Position Mode bereit.

■ Danfoss GmbH VLT Antriebstechnik  
Tel.: 069/8902-0  
info-drives@danfoss-sc.de  
www.danfoss.de

# LIMIT WIRELESS PLANT.

Smart Wireless erschließt die verborgenen Potenziale Ihrer Anlage.

Endlich ist das Versprechen von Wireless Wirklichkeit geworden. Auf Basis des offenen, interoperablen *WirelessHART™* und industriellen WiFi-Standards ermöglicht Emersons Smart Wireless den Durchblick, den Sie brauchen, um das ganze Potenzial Ihrer Anlage zu nutzen. Indem wir physikalische, ökonomische und technische Grenzen durchbrechen, erhalten Sie Informationen, mit denen Ihr Anlagenteam Bestleistungen erbringen kann. Von selbstorganisierenden Feld-Netzwerken bis zu kabellosen Feldgeräten und dem Personal in der Anlage ist alles kabellos miteinander verbunden - wie versprochen.

**WirelessHART™** Entdecken Sie das grenzenlose Potenzial Ihrer Anlage bei [www.EmersonProcess.de/SmartWireless](http://www.EmersonProcess.de/SmartWireless)

Das Emerson-Logo ist ein Warenzeichen von Emerson Electric Co. ©2008 Emerson Electric Co. HART™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication

**EMERSON**  
Process Management

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

# Optimale Planung von Anlagenrevisionen

Neue Planungsansätze für eine schnellere und kostengünstigere Abwicklung von Stilllegungs- und Generalüberholungsprojekten

**I**ndustrielle Großanlagen, wie sie beispielsweise in der chemischen Industrie betrieben werden, müssen in regelmäßigen Abständen aus Sicherheitsgründen stillgelegt und generalüberholt werden. Dieser Vorgang wird auch als Shutdown und Turnaround bezeichnet. T.A. Cook & Partner Consultants, eine Managementberatung für Instandhaltungsprojekte, hat ein Modell entwickelt, wie solche Turnaround- und Shutdown-Projekte verkürzt und kostenoptimiert werden können. Dazu hat das Unternehmen auch eine spezielle Softwarelösung entwickelt, die in MS-Project und SAP integriert ist.

Die Kosten, die ein Shutdown und Turnaround (häufig auch kurz als TAR bezeichnet) verursacht, sind erheblich. Und sie steigen an. Während es bis vor wenigen Jahren höchstens 600 waren, muss inzwischen mit bis zu 1.000 Mitarbeitern des Anlagenbetreibers sowie von Vertragsfirmen und Subunternehmern gerechnet werden. Zum einen entgehen dem Anlageeigner bzw. -betreiber durch den Ausfall der Anlage beträchtliche Einnahmen. Zum anderen verschlingt der große Personaleinsatz große Summen. Mit jeder Stunde, die der Stillstand länger dauert, steigen die Kosten überproportional an. Die Herausforderung für das Management liegt nun darin, zehn bis 150.000 Einzelvorgänge und die optimale Auslastung aller benötigten Ressourcen wie Personal und Equipment so zu planen, dass der Zeitraum der Stilllegung möglichst minimiert und die Ressourcen effektiv, also im Sinne des Gesamtprojekts eingesetzt werden. Dies kann in Einzelfällen auch bedeuten, dass bestimmte Ressourcen nur zu 50% ausgelastet sind. Bei dem Versuch, ein ausgewogenes Verhältnis von Kosten für den Ressourceneinsatz und der Gesamtvorgangsdauer zu finden, begehen Planer jedoch häufig den folgenschweren Fehler, die Stillstandsdauer oder -kosten grob an Erfahrungswerten vergangener Stillstände auszurichten. Bei sehr kleinen, überschaubaren Stillständen ist diese Vorgehensweise unproblematisch, bei komplexen TAR-Projekten hat dies zur Folge, dass Planungsziele häufig verfehlt werden: Etwa die Hälfte aller Stilllegungsprojekte verzögern sich um mehr als 20%, etwa 80% solcher Vorhaben überschreiten das geplante Budget um mehr als 10%. In manchen Fällen kann der Arbeitsumfang unvorhergesehen um bis zu 50% zunehmen.

## Planungsphilosophie – professionelles Risikomanagement statt „Positive Thinking“

Dass sich die gesteckten Ziele des Projektmanagements häufig nicht erfüllen, ist nicht allein der Komplexität des Vorhabens geschuldet, sondern auch der Tatsache, dass Turnaround-Projekte charakteristischerweise unter sich stets verändernden Bedingungen stattfinden. So hängt der Erfolg eines TAR-Projekts häufig von unwägbar Faktoren ab: Entweder finden Mitarbeiter die Anlagen in einem Zustand vor, der von den ursprünglichen Annahmen abweicht oder es zeigt sich, dass die Dauer und der Ressourcenbedarf einzelner Arbeitsgänge bei der Planung falsch eingeschätzt wurden.

Dies sind nur einige von vielen Risikofaktoren, an denen gut gemeinte Projektpläne scheitern können.

Um dieser besonderen Herausforderung zu begegnen, bedarf es eines wirklichkeitsnahen Planungs- und Risikomanagements. Unter Risikomanagement ist ein formalisierter Prozess im Umgang mit Risiken zu verstehen, die zu ihrer Identifizierung und Bewertung dienen. Im Gegensatz zu der häufig im Management propagierten Haltung nach dem Motto „Das schaffen wir schon!“ berücksichtigt dieser neue Planungsansatz, dass Vorgangsdauern nicht exakt vorhersagbar sind. Das heißt, zu erwartende Risiken werden als flexible Größe in den Projektplan eingebaut (minimaler und maximaler Ressourcenbedarf) und hinsichtlich ihrer Auswirkungen berechnet.

## Der Faktor Mensch im Planungsprozess

Ein weiterer Ansatz zum innovativen Planungsmanagement von TAR-Projekten ist die so genannte „Kritische Kette“. Aufbauend auf gängigen Methoden des „Kritischen Pfades“ für die Berechnung von Terminplänen berücksichtigt das Konzept der Kritischen Kette in weit stärkerem Maße den Faktor Mensch. Mit anderen Worten: Dieser Ansatz geht davon aus, dass Schätzungen sowie Pläne und deren Ausführung von Menschen und nicht von Computern gemacht werden. Daher ist damit zu rechnen, dass beispielsweise Mitarbeiter bei Schätzungen zur Dauer von Arbeitsvorgängen stets einen Zeitpuffer als Sicherheitszuschlag einkalkulieren. Und in der Regel wird dieser Sicherheitspuffer bei der Umsetzung voll ausgeschöpft – auch dann, wenn keine unvorhergesehenen Probleme auftreten (Parkinsonsches Gesetz). Bei vielen Projekten ist daher eine frühzeitige Beendigung eines Arbeitsvorgangs von vornherein ausgeschlossen. Meist wird angestrebt, Arbeitsvorgänge rechtzeitig und „on time“ abzuschließen, nicht jedoch, sie möglichst frühzeitig oder sogar eher als geplant zu beenden. Ein weiteres Verhaltensmuster, das sich bei herkömmlichen Planungen zeigt, ist das „Multi-Tasking“. Beispielsweise wird laut Plan eine Kolonne für die nächsten drei Tage nacheinander drei verschiedenen Equipments zugewiesen. Alle drei Equipments haben jedoch bereits terminliche Schwierigkeiten, sodass jeder der drei Koordinatoren die Kolonne dringend anfordert. Das Ergebnis ist ineffizientes Multi-Tasking: Neben der Zeit, die verloren geht, weil sich die Kolonne jedes mal wieder auf eine neue Tätigkeit einstellen muss, verhindert es darüber hinaus auch, dass zumindest eine der Aufgaben frühzeitig abgeschlossen werden kann.

Viele Planer berücksichtigen diese Anforderungen bislang nicht ausreichend, weil sie lediglich eine statische, nicht jedoch dynamische Zeit- und Ressourcenoptimierung betreiben. Dies gilt nicht nur für die Planung im Vorfeld eines TAR, auch in der Ausführungsphase versäumen es Projektleiter, die aufwändig innerhalb eines Projektplanungstools erstellten Terminpläne dynamisch neu zu berechnen. Stattdessen findet das Terminmanagement per Hand an einer Wandtafel statt.

## Der Time-Cost Tradeoff-Ansatz – schneller und kostengünstiger

Ein kostenoptimaler Projektplan mit gleichmäßig ausgelasteten Ressour-



cen lässt sich in zwei Schritten realisieren. Zunächst muss das Verhältnis von Zeit und Kosten optimiert werden. In diesem ersten Schritt wird die jeweilige Zeitdauer der einzelnen Arbeitsvorgänge und die Gesamtstilllegungsdauer festgelegt – unter der Vorgabe, die Kosten möglichst niedrig zu halten. Anschließend werden in einer Zeit-Kosten-Kurve diejenigen Kombinationen berechnet

und sichtbar gemacht, die einerseits zu einer Verkürzung der Gesamtprojektdauer führen und andererseits zusätzliche Kosten möglichst gering halten. Darauf aufbauend, geht es in einem zweiten Schritt um den Ressourcenausgleich, also um das Ziel, alle anfallenden Aufgaben so zu verketteten, dass möglichst alle beteiligten Ressourcen über den gesamten Stilllegungszeitraum optimal ausge-

lastet sind. Dies wird erreicht, indem nicht kritische Aufgaben verschoben werden, solche also, die keine vorgegebenen Startzeiten und auch keinen Einfluss auf den Abschluss anderer Arbeitsvorgänge und damit auf die Gesamtfertigstellungszeit haben. Das Ergebnis ist ein ressourcennivellierter Kritischer Pfad, der die Philosophie der Kritischen Kette berücksichtigt.

Um das Projektende zu sichern und das Risiko einer zeitlichen Verzögerung einzelner Arbeitsvorgänge zu verringern, werden die normalerweise in jeden einzelnen Arbeitsvorgang eingebauten Sicherheitsreserven herausgelöst und am Ende der Kette gebündelt. Was bedeutet das in Zeit ausgedrückt? Wie viel Sicherheitsreserve ist in den einzelnen Projektschritten vorhanden und kann daher ‚entnommen‘ werden? Der Vergleich von Projektplänen und Ist-Daten abgeschlossener Turnarounds und Shutdowns zeigt, dass ein großer Teil der geschätzten Dauer als Sicherheitsreserve anzusehen ist. Dieser Zeitpuffer dient nun dem Gesamt-Projekt als Sicherheitspuffer und schafft die nötige Flexibilität, damit sich „Verfrühungen“ und Verspätungen einzelner Arbeitsvorgänge gegenseitig ausgleichen. Zudem ist dafür gesorgt, dass eingebaute Sicherheiten nicht mehr verschwendet werden, sondern dem Gesamttablauf des Projekts zugute kommen.

**Kontakt:**  
Frank-Uwe Hess, Geschäftsführer  
T.A. Cook & Partner Consultants GmbH, Berlin  
Tel.: 030/884307-0  
Fax: 030/884307-30

Summa cum laude ...

... summa cum Qualität.

## Solution Partner

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

Answers for industry.

**SIEMENS**

**ACTEMIUM**

Controlmatic GmbH

- ELEKTROTECHNIK • MSR-TECHNIK • MES •
- CONSULTING • ENGINEERING • MONTAGE •
- AUTOMATION • INBETRIEBNAHME • SERVICE •

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

# Wahlhelfer für Filtermittel

Der Filtermittelwiderstand kann bis zur Hälfte des Gesamtwiderstands ausmachen

Die industrielle Fest-Flüssig-Trennung wird in der chemischen, pharmazeutischen und Aufbereitungs-Industrie zu einem großen Teil auf kontinuierlich betriebenen Filtern durchgeführt, bei denen die Flüssigkeit vom Feststoff durch Kuchenfiltration sehr vollständig getrennt werden kann. Diese Filter sind durch Filtrationszykluszeiten zwischen 10 und 100 Sekunden charakterisierbar.



Dr.-Ing. Josef W. Tichy war Leiter Forschung und Entwicklung im Bereich Filtertechnologie bei BHS Sonthofen.

Bei Auslegung oder Optimierung dieser Filter ist der Prozessingenieur auf genaue Daten zur Filterbarkeit der Suspensionen angewiesen. Die Theorie des durchströmten Filterkuchens ist sehr perfektioniert. Weniger Beachtung hatte bisher der Einfluss des Filtermittels auf den Gesamtwiderstand bei der Filtration gefunden.

Dies lag in der Vergangenheit daran, dass die genaue Bestimmung des Filtermittelwiderstandes  $R_M$  – die zusammen mit der Bestimmung des Filterkuchenwiderstandes  $R_K$  erfolgt – schwierig war. In den letzten Jahren wurden Filter für sehr hohe spezifische Durchsätze gebaut, bei denen relativ hohe Filtermittelwiderstände festgestellt wurden. Mit handelsüblichen, guten Messgeräten und neuen Auswertemethoden wurde eine genaue und sichere Bestimmung des Filtermittelwiderstandes ausgearbeitet, mit der eine optimale Filtermittelauswahl möglich wird.

Zur Bestimmung der Filterbarkeit von Suspensionen sollte die VDI-Richtlinie 2762 herangezogen werden. Dort ist ein geeignetes Laborfilter mit 20 cm<sup>2</sup> Filterfläche zur Durchführung der Messungen beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung zur Versuchsdurchführung sowie zu den erwähnten neuen und ge-

neuen Auswertemethoden ist in der Fachzeitschrift CITplus, Ausgabe 10/2005, S. 62/63, im GIT Verlag, erschienen. Diese VDI-Richtlinie gibt auch Hinweise für die Bestimmung des Filtermittelwiderstandes.

Der genannte Artikel zeigt, dass die genaue Bestimmung des Filtrationsbeginns mit einem neuen Verfahren Schätzwerte vermeidet. Die Auswertung geschieht auf Basis der bewährten  $t/V$ -Darstellung (Standardmethode) und der  $dt/dV$ -Darstellung (differenzielle Methode). Die Kombination beider Kurven zur Festlegung eines eindeutigen Anfangskriteriums für den Startzeitpunkt ist neu. Sie bietet einen eindeutigen Trigger für den Start der Filtration. In beiden Auswertungen wird aus der linearen Regression der Messdaten der jeweilige Achsenabschnitt der Ordinate bestimmt. In der  $t/V$ -Darstellung ist dieser Wert recht empfindlich gegen eine Verschiebung des Beginns der Auswertung. Bereits bei geringen Unterschieden im Ordinateabschnitt, der dem Filtermittelwiderstand proportional ist, und in der Steigung, die dem Filterkuchenwiderstand proportional ist, gemessen.

Dagegen ist die  $dt/dV$ -Darstellung weniger empfindlich gegen Verschiebungen des Anfangszeitpunktes der Messauswertung. Daher wird der Startzeitpunkt so bestimmt, dass beide Kurven darstellungen in der linearen Regression gleiche Achsenabschnitte zeigen (s. Abb. 1) Filtratvolumen.

Die in der VDI-Richtlinie 2762 genannten Richtwerte für Filtermittelwiderstände sind für Filtrationen mit hohen Durchsätzen nicht immer zutreffend. In ausführlichen Versuchsreihen mit mehreren hundert Versuchen mit unterschiedlich feinen bzw. groben Geweben wurden einige neue Tatsachen festgestellt. Die Versuche wurden mit unterschiedlichen Produkten durchgeführt und teilweise mit den Werten der entsprechenden Betriebsfilter verglichen. Dabei wurden sowohl Vakuumfilter als auch Druckfilter berücksichtigt. Die beobachteten Druckstufen erstreckten sich daher von rund -0,5 bar für Vakuumfilter bis zu 4 bar für Druckfilter. Höhere Drücke wurden nicht betrachtet, sie treten typischerweise bei Filtern mit feinen Feststoffen auf, bei denen sehr hohe Durchsatzleistungen nicht gefahren werden können.

Die Angaben der Hersteller zur Luftdurchlässigkeit der Gewebe können mit einer guten Genauigkeit dazu verwendet werden, den Filtermittlerwiderstand, also den Widerstand gegen den Durchfluss völlig feststofffreier Flüssigkeit, zu errechnen. Für diese Umrechnung werden die bekannten Gesetze der Strömungstechnik verwendet, wobei die unterschiedlichen Viskositäten der

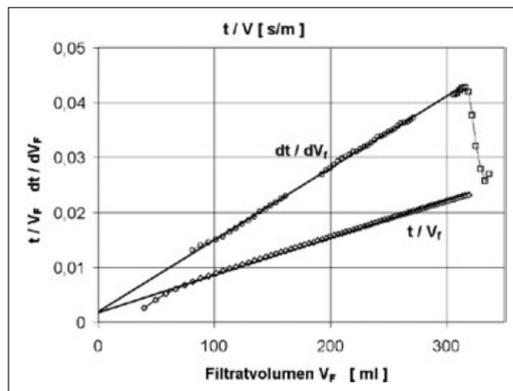


Abb. 1: Die genaue Bestimmung des Filtrationsbeginns mit Hilfe eines neuen Verfahrens vermeidet Schätzarbeit. Die Auswertung geschieht auf Basis der bewährten  $t/V$ -Darstellung (Standardmethode) und der  $dt/dV$ -Darstellung.

Luft (aus der Bestimmung der Luftdurchlässigkeit) und die des Filtrats verwendet werden müssen. Allerdings ist dieser Filtermittlerwiderstand erheblich kleiner als der Filtermittelwiderstand, der bei der Filtration von feststoffbehafteter Flüssigkeit auftritt.

Es wurde nachgewiesen, dass die Strömung durch Filtergewebe mit Porenweiten von mehr als 20 µm meist nicht mehr laminar ist, sondern dass dann eine Übergangsströmung vorliegt. Bei dieser Übergangsströmung nimmt der spezifische Filtermittlerwiderstand bei der Durchströmung der Gewebe mit reiner, partikelfreier Flüssigkeit mit steigender Durchflussgeschwindigkeit zu. Die hier zugrunde gelegten Messungen wurden bei Durchflussgeschwindigkeiten durchgeführt, die bei industriellen Filtern für die entsprechenden Partikelgrößen und Druckstufen auch erreicht werden. Auch die erzielten Messwerte wur-

den nach Möglichkeit mit realen Betriebsfiltern verglichen. Dabei wurde eine gute Übereinstimmung der Messergebnisse mit den Werten aus Betriebsdaten festgestellt.

Beim Filtermittelwiderstand  $R_M$  sind zwei Werte von Bedeutung:

- der bei der Kuchenfiltration auftretende Filtermittelwiderstand  $R_M$  und
- der Filtermittlerwiderstand  $R_{M0}$  beim Durchströmen mit feststofffreiem Fluid.

Der Widerstand  $R_M$  tritt schon bei sehr geringen Filterkuchendicken auf, er wird deshalb auch als Anfangswiderstand bezeichnet.  $R_M$  ist stets größer als  $R_{M0}$ . Basierend auf den theoretischen und praktischen Untersuchungen wird ein zusätzlicher Widerstand eingeführt, der Interferenzwiderstand  $R_{MI}$  genannt wird. Damit ist angedeutet, dass dieser Widerstandsanteil die

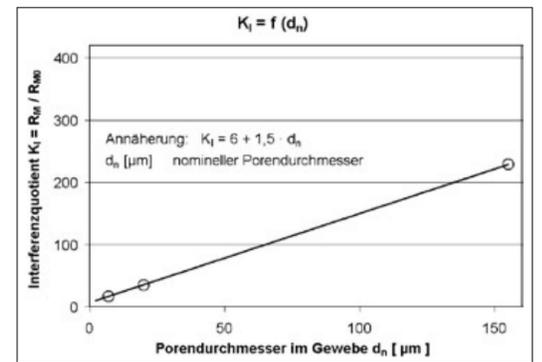


Abb. 2: Der Filtermittelwiderstand  $R_M$  ist bis zu zwei Größenordnungen größer als der Filtermittlerwiderstand  $R_{M0}$  – abhängig von Gewebart und Feststoff, d.h. der Interferenzquotient  $K_f$  kann Werte von 100 überschreiten.

Wechselwirkungen zwischen Filtermittel, Fluid und Feststoffen betrifft. Es gilt:  $R_M = R_{M0} + R_{MI}$

mit dem Interferenzquotienten

$$K_f = \frac{R_M}{R_{M0}}$$

Der Filtermittelwiderstand  $R_M$  ist bis zu zwei Größenordnungen größer als der Filtermittlerwiderstand  $R_{M0}$  – abhängig von Gewebart und Feststoff, d.h. der Interferenzquotient  $K_f$  kann Werte von 100 überschreiten (s. Abb. 2). Grobe Gewebe mit Maschenweiten bis zu 200 µm haben hohe Interferenzfaktoren, es wurden Spitzenwerte von 300 bis 400 gemessen. Feine Gewebe mit Maschenweiten bis hinunter in den Bereich von wenigen Mikrometern haben niedrige Interferenzfaktoren bis hinunter zu  $K_f = 7$  die beispielsweise für feine Zellulosefaser gemessen wurden. In erster Näherung kann man für die Größe des

Filtermittelwiderstandes  $R_M$  bei industriellen Filtrationen den 20-fachen bis 40-fachen Wert des Filtermittlerwiderstandes  $R_{M0}$  ansetzen ( $K_f$  ist 20 bis 40). Genaue Werte sind nur aus repräsentativen Filterversuchen erhältlich. Bezogen auf den Gesamtwiderstand wird der Filtermittelwiderstand  $R_M$  bei den genannten Filteraufgaben rund 25% ausmachen, bei Partikelgrößen über 100 µm kann dieser Wert auf bis zu 50% anwachsen.

Dr.-Ing. Josef W. Tichy, früherer Leiter F&E im Bereich Filtertechnologie bei BHS-Sonthofen

■ Kontakt:  
BHS-Sonthofen GmbH, Sonthofen  
Tel.: 08321/802-312  
Fax: 08321/802-320  
josef.tichy@bhs-sonthofen.de  
www.bhs-sonthofen.de

## Schenck Process eröffnete neues Testcenter

Welcher Dosierer eignet sich optimal für welches Schüttgut? Für alle Kunden, die es ganz genau wissen wollen, bietet Schenck Process in Darmstadt jetzt realitätsnahe Tests in seinem neuen Testcenter an. Zu der Eröffnung Ende Februar kamen mehr als 100 Personen, um sich dort im Detail über die Möglichkeiten bei dem Spezialisten für Wäge-, Dosier- und Messsysteme für Schüttgüter und Pulver zu informieren. Bei der Veranstaltung mit Messe-Charakter bekamen sie gleich mehrere Highlights zu sehen. Denn mehr Prüfstände und ein höherer Automatisierungsgrad ermöglichen jetzt

noch genauere Tests, die sehr eng an die tatsächlichen Gegebenheiten in der Verarbeitung angelehnt sind.

### Wie im wirklichen Leben

In vier Testlaboren können bei Schenck parallel Versuche durchgeführt werden, ohne dass sie sich gegenseitig beeinflussen. Drei der Testlabore enthalten unterschiedliche Einrichtungen für die praxisnahe Befüllung der Dosierer mit Big Bags oder pneumatischer Förderung sowie für die Rückförderung. Ein viertes ist so beheizbar, dass darin unterschiedliche Umweltbe-

dingungen simuliert und die Umgebungsbedingungen auch in heißen Ländern nachempfunden werden können. So sind jetzt Testabläufe möglich, die sich durch besonders hohe Anwenderfreundlichkeit auszeichnen. Dazu gehören zum Beispiel:

- separate Entstaubung
- separate Vorbereitung der Versuche in der Powder-Area
- ortsnaher Lagerung der aktuellen Test-Schüttgüter
- Flüssigreinigung der verunreinigten Feeder und Geräte im FeederWash mit Schmutzwasser-Auffangwanne
- Körper- und Augendusche nach neuesten Sicherheitsstandards

Ein weiterer Vorteil für Kunden: Im so genannten „Test-Tower“ besteht die Möglichkeit, Schüttgüter direkt über die Straße anzuliefern. Dort finden sich drei verschiedene Schüttgut-Teststrecken:

- ein Materialkreislauf mit pneumatischer Rückförderung von Staub oder Kohlenstaub mit dem Massendurchfluss-Messgerät Multicor S40 nach dem Coriolis-Prinzip
- eine Granulat-Teststrecke mit Multistream, einem Durchlaufmessgerät für die kontinuierliche Erfassung von Massenströmen durch prallfreie Kraftmessung
- eine Teststrecke mit der Dosierbandwaage Multidos für kontinuierliches gravimetrisches Dosieren, für Materialien mit hohem Schüttgutgewicht

### Keine schmutzigen Hände

Insgesamt erfüllt die neue Raumkonzeption des Testcenters höchste Anforderungen



Blick in eines der vier Testlabore im neuen Testcenter von Schenck Process in Darmstadt. Drei der Testlabore enthalten unterschiedliche Einrichtungen für die praxisnahe Befüllung der Dosierer mit Big Bags oder pneumatischer Förderung sowie für die Rückförderung. In dem vierten, beheizbaren Testlabor können unterschiedliche Umweltbedingungen simuliert bzw. die Umgebungsbedingungen in heißen Ländern nachempfunden werden.

an Sauberkeits- und Sicherheitsstandards. Während es im früheren Testcenter noch eher staubig zugeht, lassen sich die Versuche jetzt von einem abgetrennten, staubfreien Kontrollraum aus per Bildschirm beobachten. Die höchst funktionelle Aufteilung in einen Versuchs-, einen Kontroll- und einen Meeting-Bereich erlaubt es zudem, dass versuchsbezogene Meetings in unmittelbarer Nähe durchgeführt werden können – und auch dabei wird kein feiner Zwirn beschmutzt. Im gesamten Testcenter lassen sich tragbare PCs mit Wireless-Verbindungen einsetzen. Bewirtung ist natürlich ebenfalls möglich.

Während der Eröffnungsveranstaltung konnten Interessierte verschiedene Tests

■ Kontakt:  
Schenck Process GmbH, Darmstadt  
Tel.: 06151/15311028  
Fax: 06151/15311172  
sales@schcnkprocess.com  
www.schcnkprocess.com

**Litronic-FMS II**  
Perfekte Feuchtemessung und Wassergehaltsbestimmung

www.liebherr-feuchtemessung.de

**LIEBHERR**

**Connlock® & Ultra-Cor**  
eine einmalige Kombination!

Neuheit! Connlock® & Ultra-Cor: Eine einmalige Kombination mit einzigartiger Flexibilität!

Neben den mechanisch verpressten Anschlussvarianten bietet Connectors die wiederverwendbare Connlock® Schlauchverschraubung neu auch in Kombination mit einem PFA-Schlauch an. Connlock® lässt sich leicht ohne Werkzeuge montieren und ist zudem mit den Silikonschläuchen von Connectors verwendbar.

Weitere Produkte, Dokumentationen und Informationen finden Sie im Internet unter [www.connectors.ch](http://www.connectors.ch)

CONNECTORS VERBINDUNGSTECHNIK AG  
Ringstrasse 24, Postfach, CH-8317 Tagelswangen  
Tel. ++41 (0)52 354 20 70, [www.connectors.ch](http://www.connectors.ch)



## VERANSTALTUNGEN

**Durchgängig Reach – Ordnung im Datenchaos, 9., 16. und 27. Juni 2008** Optimal IT-unterstützte, effiziente Prozesse in Forschung, Entwicklung und Produktion sind für die Chemie-Branche und deren gesamte Wertschöpfungskette wichtiger denn je. Das Webseminar zeigt praxisorientiert und lösungsbezogenen Details der Reach-Konsequenzen: Herausforderungen an die IT-Infrastruktur, Informationsplattform für systematische und revisions sichere Workflows; Einbindung mit interner und externer Kommunikation; Projektmanagement, Risiko- und Kostenanalyse, automatisches Registrierungsossier an IUCLID5 / Echa u.a. Seminar Live-Demo und Diskussion.

Dauer des Webseminars jeweils 10:00 bis 10:45 Uhr

■ Anmeldung unter [www.alegrt.eu](http://www.alegrt.eu)

**MSR-Messe für Prozessleitsysteme, 18. Juni 2008 in Leverkusen** Auf der lokalen Messe präsentieren rund 80 Firmen der Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik ihre Geräte und Systeme sowie neue Trends. Sie wendet sich an Fachleute, die in ihren Unternehmen für die Optimierung der Geschäfts- und Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette verantwortlich sind. Die Teilnahme an den Workshops ist kostenlos.

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

**2. IIR-Konferenz „Reach“, 1.–2. Juli 2008 in Köln** Experten erläutern auf der Konferenz die Details zur Vorregistrierung, die Inhalte des erweiterten Sicherheitsdatenblatts sowie die Arbeitsweise des Forums für Stoffinformationsaustausch (Sief). Zudem kommen Besonderheiten bei Zubereitungen und Additiven, Konsequenzen für Downstream-User sowie KMUs unter Reach zur Sprache.

Die Vorregistrierungsfrist beginnt am 1. Juli und endet am 1. Dezember. Danach dürfen nicht vorregistrierte Substanzen nicht mehr hergestellt und nicht mehr in den europäischen Binnenmarkt importiert werden. Zudem erlischt das Anrecht auf eine Übergangsfrist bis zur eigentlichen Registrierung, die bis zu zehn Jahre dauern kann.

■ [www.iir.de/reach](http://www.iir.de/reach)

**Pharma Chemoutsourcing, 8.–9. September 2008 in Long Branch, New Jersey, USA** Die jährliche Chemoutsourcing Messe richtet sich an Vertreter aus Pharma- und Biotechnikunternehmen sowie an die Lieferanten dieser Branchen. Die Messe und der ergänzende Kongress umfasst Themen von der Wirkstoffsuche bis zur Wirkstoffproduktion im Tonnenmaßstab.

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

Bitte senden Sie Ihre  
Veranstaltungshinweise an  
[cm@gitverlag.com](mailto:cm@gitverlag.com)

## PERSONEN



Ulf Wiinberg

Zum 1. Juni übernimmt der 49-jährige **Ulf Wiinberg** den Vorstandsvorsitz und die Präsidentschaft bei dem dänischen Pharmaunternehmen Lundbeck. Dafür verlässt Wiinberg die amerikanische Wyeth, bei der er einerseits für die strategische Entwicklung der Biopharma-Aktivitäten verantwortlich war und andererseits als Präsident von Wyeth Europe, Middle East, Africa und Canada wirkte.

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

Die auf die Exklusiv-Synthese spezialisierte Schweizer Dottikon ernannte **Emanuel Tschannen** zum Leiter der Rechts- & Personalabteilung. Tschannen tritt die Position zum 1. Oktober an und gehört damit zum Führungsstab der Dottikon Gruppe.

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

**Frank Lichtenberg** (38) ist neuer CEO und Geschäftsführer der Technologie-Beratungsgesellschaft Invenity. Der Spitzenmanager ist damit für alle Aktivitäten der Techno-Consultants in Europa zuständig. Dies umfasst sowohl das Beratungsgeschäft als auch den Ausbildungsarm Invenity Academy und das Innovation Center, das gemeinsam mit Technologie-firmen und Hochschulen betrieben wird.

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



Rainer N. Betz

Die amerikanische Chemtura ernannte **Rainer N. Betz** zum globalen Leiter der Sparte Brominated Performance Products and Intermediates. Anlass für die Einführung dieser neuen Position war Betz zufolge die strategische Bedeutung des Brom- und Bromderivat-Geschäfts für das Unternehmen sowie die Notwendigkeit eines globalen Marketing- und Verkaufsmanagements. Zuvor war Betz verantwortlich für Europa, den Mittleren Osten und Indien.

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

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### ANLAGENBAU, -PLANUNG

## AUTOMATION & IT

Karlsruhe · Leverkusen · Ludwigshafen · Rheinfelden · Schwarzheide · Dalian (P.R. China)

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

**rösberg**  
We do it for you!

### ANLAGENTECHNIK

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

**LEWA  
HOV** pumps + systems

Ihr Partner für Flüssigmedien.  
Fördern, Dosieren, Mischen.

LEWA HOV GmbH + Co KG, Ulmer Straße 12, 71229 Leonberg, Telefon 07152 6091-0, [hov@hov.de](mailto:hov@hov.de)  
Produktportfolio: LEWA | LEWA JEC | CHEMINEER | JOHSTADT | VIKING | WILDEN

### DIENSTLEISTUNG, OUTSOURCING

## Josteit, Herten & Partner

Consulting GmbH



eGxP Compliance  
Pharma



PAT Consulting



Management Services  
for Projects

Seit 16 Jahren

der verlässliche Partner der Pharmaindustrie

[www.jhp-consulting.de](http://www.jhp-consulting.de)

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

2008 **dka**

Deutsches Krankenhaus Adressbuch  
inkl. Österreich und Schweiz

Buch · CD-ROM · Online

Rombach Druck + Verlagshaus  
GmbH & Co. KG, 79115 Freiburg  
Telefon 0761.4500.2130

80%  
der Details-  
informationen  
sind personalisiert!

### PROZESSAUTOMATION

## HAMILTON

VISIFERM™ DO



HAMILTON's Sauerstoffsensoren VISIFERM™ DO  
HAMILTON bietet als erste Firma mit VISIFERM DO eine vollständige optische Sauerstoffmessung im typischen Ø 12 mm-Format von pH-Elektroden oder sterilisierbaren Sauerstoffsensoren an. Überzeugen Sie sich von der hervorragenden Funktionalität.

HAMILTON Bonaduz AG

Via Crusch 8 – CH-7402 Bonaduz – Switzerland  
[sensors@hamilton.ch](mailto:sensors@hamilton.ch) – [www.hamiltoncompany.com](http://www.hamiltoncompany.com)



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

### CHEMIKALIEN

Laboratory Chemicals  
Scale-Up  
Fine Chemicals  
Process Development  
Custom Synthesis

**syntharo**  
fine chemicals

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

Syntharo Fine Chemicals GmbH  
Chempark Leverkusen • Geb. W15  
51368 Leverkusen  
Tel.: +49-(0)214-30-47600  
Fax: +49-(0)214-40-44247  
e-mail: [info@syntharo.com](mailto:info@syntharo.com)

### DRUCKLUFT

LENTO: 100% Wasser  
100% ölfrei

**ALMIG**  
since 1923



Wir bieten Ihnen eine der umfangreichsten  
Produktpaletten im Druckluftmarkt:  
■ öl- und wassereingespritzte Schrauben-  
kompressoren (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

## Für Unternehmen wird es teuer Eine Frage der Qualifikation

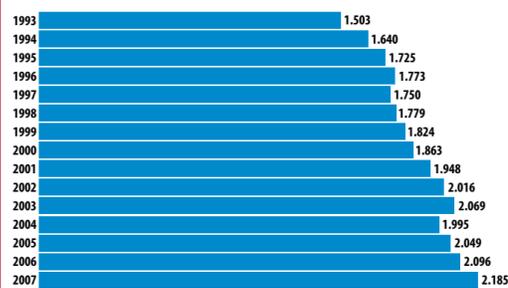
Zum 1. Januar 2009 kommt der Gesundheitsfonds mit seinem für alle Versicherten einheitlichen Beitragssatz. Vor allem für die Unternehmen wird die Reform teuer. Denn im ungünstigsten Fall müssen sie ab Januar für die Krankenversicherung ihrer Mitarbeiter pro Kopf und Jahr 670 € mehr berappen. Das ist immer dann der Fall, wenn die Mitarbeiter momentan in einer sehr günstigen Krankenkasse Mitglied sind.

Im Verarbeitenden Gewerbe locken vor allem der Fahrzeugbau und die chemische Industrie mit guten Gehältern.

Am besten zahlen in Deutschland im Durchschnitt allerdings die Kreditinstitute. Diese beschäftigen allerdings – genau wie die chemische Industrie – überdurchschnittlich viele Fachkräfte und Akademiker.

### Reformen ohne Wirkung

Jährliche Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung je Anspruchsberechtigten in €

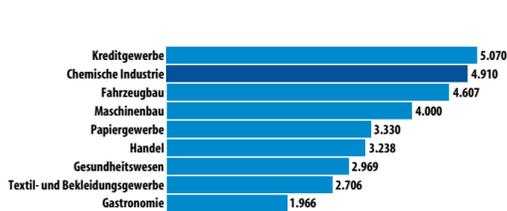


Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© GIT VERLAG

### Das Branchengefälle

Bruttomonatsverdienste von Vollzeitbeschäftigten in €



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© GIT VERLAG

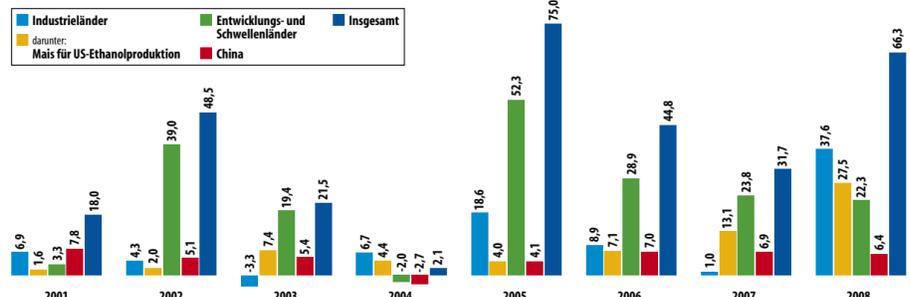
## Nahrungsmittel: Sorge ums tägliche Brot

Der starke Anstieg der Nahrungsmittelpreise in jüngster Zeit hat viele Ursachen – allen voran die erhöhte Nachfrage der Schwellenländer und die Biospritstrategie der EU sowie der USA. Allein die US-Nachfrage nach Mais zur Ethanolproduktion macht laut

IWF rund 40% der höheren Getreidenachfrage in den Jahren 2007 und 2008 aus. Das UN-Welternährungsprogramm schätzt, dass über 100 Mio. Menschen weltweit zusätzlich Hunger leiden müssen – das sei die größte Herausforderung seit 45 Jahren.

### Getreidenachfrage: Vom Energiehunger angetrieben

Nachfrage nach Hauptgetreidesorten – Veränd. gg. Vj. in Mio. t



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

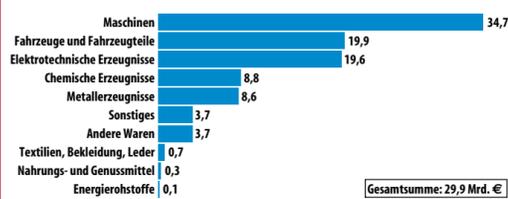
© GIT VERLAG

## Gute Geschäfte mit China

Seit dem Jahr 2000 wuchsen die deutschen Warenimporte aus dem Land des Lächelns im jährlichen Schnitt um knapp 17% und erreichten 2007 einen Wert von fast 55 Mrd. €. Das waren gut 7% aller Einfuhren – gegenüber 3,4% im Jahr 2000. Die Exporte

nach China haben jedoch seit 2000 im Jahresmittel um fast 18% zugelegt und summieren sich inzwischen auf 3,1% aller deutschen Ausfuhren – verglichen mit 1,6% zur Jahrtausendwende

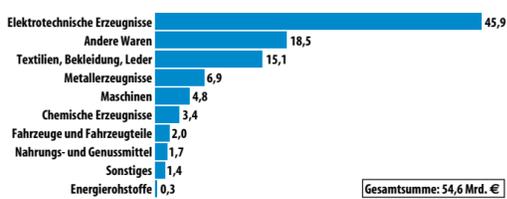
### Deutsche Exporte nach China



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© GIT VERLAG

### Deutsche Importe aus China

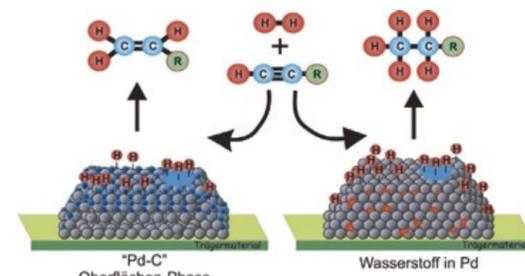


Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© GIT VERLAG

## Hydrierungen: Hinter den Kulissen der Chemie

Detre Teschner hat mit seinen Kollegen des Fritz-Haber-Instituts der Max-Planck-Gesellschaft (FHI) herausgefunden, dass das Ergebnis einer Reaktion, die auf der Oberfläche eines Katalysators abläuft, auch von den Vorgängen unter der Oberfläche abhängt. Festgestellt haben sie das bei einer Hydrierung an einer Palladiumoberfläche. Reaktionen dieser Art spielen in der chemischen Industrie eine große Rolle, etwa um pflanzliche Öle zu veredeln. Bei der Hydrierung, die die Berliner Wissenschaftler untersucht haben, heften sich zwei oder vier Wasserstoffatome an Pentin, je nachdem, ob viel oder wenig Wasserstoff in die Reaktion geschickt wurde. Es konnte beobachtet werden, dass sich unter der Oberfläche des Katalysators eine Palladium-Koh-



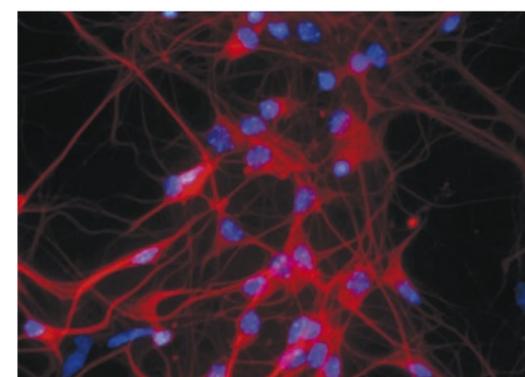
Mit viel H<sub>2</sub> entsteht Pentan (rechts). Mit weniger H<sub>2</sub> bildet sich die Schicht aus Pd und C (blau) unter der Katalysator-Oberfläche, die eine weitere Reaktion verhindert. Es entsteht Penten (links). Quelle: Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft

lenstoff-Schicht bildet, wenn nur wenig Wasserstoff an der Reaktion teilnimmt (s. Abb.). Diese wirkt wie eine Barriere und verhindert, dass das Metall Wasserstoff aufnimmt. An der Reaktion kann also auch kein reaktiver Wasserstoff aus dem Inneren des Metalls teilnehmen. Die Erkenntnisse könnten künftig helfen, Katalysatoren für industrielle Prozesse so maß zu schneiden, dass diese sich leichter steuern lassen.

www.fhi-berlin.mpg.de

## Neue Impulse in der Stammzellforschung

Wissenschaftlern des Instituts für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung (MSZ) der Universität Würzburg in der Arbeitsgruppe um Prof. Albrecht Müller ist es gelungen zu zeigen, dass embryonale Stammzellen der Maus, die Erbinformation ausschließlich von männlicher Seite enthalten, normale Vorläuferzellen des Nervengewebes bilden können. Damit könnten sie zur Alternative zu den „normalen“ embryonalen Stammzellen werden, deren Verwendung ethisch umstritten ist. Gewonnen wurden die Stammzellen im Reagenzglas. Nach einer künstlichen Befruchtung - noch bevor die beiden Zellkerne von Eizelle und Spermazelle verschmelzen - wurde der Kern der Eizelle entnommen und durch einen zweiten männlichen aus einer weiteren Spermazelle von demselben Spender ersetzt. Diese Zelle enthält dann nur noch die Erbinformation vom Spender der Spermazellen. Sie entwickeln sich zwar zu frühen Embryonen weiter, diese sind mit dem rein männlichen Erbgut aber nur bedingt entwicklungs-fähig und nicht lebensfähig und sterben nach wenigen Tagen ab. Die Entwicklung



So sehen die Nervenzellen (rot mit blau gefärbten Zellkernen) aus, die die Würzburger Forscher aus den Stammzellen der Maus gewonnen haben. Sie sind der Beleg, dass sich auch Stammzellen dieser Art vielseitig spezialisieren können. Quelle: TCD

geht jedoch weit genug, dass embryonale Stammzellen mit ausschließlich männlicher Erbinformation entnommen werden können. Die Vorteile dieser Stammzellen sind, dass sie gut zum Immunsystem des Spenders passen und nicht abgestoßen werden. Außerdem werden Embryonen weiter, diese sind mit dem rein männlichen Erbgut aber nur bedingt entwicklungs-fähig und nicht lebensfähig und sterben nach wenigen Tagen ab. Die Entwicklung

www.gk-1048.uni-wuerzburg.de

## REGISTER

A.T. Kearney	2	DSM	4	Meorga	19
ABB	15	Dupont	5	Merck KGaA	4
Aceto Finechem	8, 9	Eisenwerke Düker	11	MTL	16, 19
Actemium Controlmatic	17	Emerson Process Management	1, 11, 15, 16	Mylan Laboratories	4
AGU Planungsgesellschaft	14	Endress + Hauser	15	Nalco	5
Air Liquide	5	Euroforum Deutschland	19	Nordmann-Rassmann	6
Akzo Nobel Chemicals	1	Evonik Industries	2, 5, 7	Odenhoff Technologie	11
Albemarle	5	FDT Group	13	Penta Chemikalien	8
Alegri Intern. Service	19	FECC	5	Pepperl + Fuchs	15
Allergan Pharmaceuticals	4	Fieldbus Foundation	13	Perbio	9
Allessa Chemie	4	Fritz-Haber-Inst. der MPG	20	PPG Automotive Coatings	5
Almig	19	GEA Group	4	Profibus Nutzerorganisation	13, 16
Apaporis LLC	19	Gerresheimer Group	4	PSG	19
BASF	1, 2	H. Lundbeck	4, 19	Rhodia	4
Bayer	5	H.C. Starck-Gruppe	1	Rombach	19
Bayer Techn. Services	4, 12, 13	Hamilton	19	Rösberg	19
BHS-Sonthofen	18	Hans-Böckler-Stiftung	11	Safechem	5
Biesterfeld	7	Hart Communication Foundation	15	Schenck Process	18
Brenntag	10	Hill & Knowlton	1	Siemens	14, 15, 17
C.H. Erbslöh	8	IMCD Deutschland	8	Siemens Milltronics Process Instruments	13
Chemcentral	1	Infracor	3	Syntharo	19
Chemengineering	2	Inst. der dt. Wirtschaft Köln	20	T.A. Cook Consultants	17
Chemtura	19	Invensity	19	T5 Interface	3
Ciba	5	Josteit, Herten & Partner	19	Thescon	2
Cognis	2	Kemira	14	Triplan	1
Connectors Verbindungstechnik	18	Lanxess	2, 4	Hans Turck	14
CSB-System	2	Lewia HOV	19	Univar	1
CSC Jäcklechemie	9	Liebherr Mischtechnik	18	Univers. Würzburg Med. Univers. Klinik	20
Danfoss	16	Linde	2	VCI	4
Destatis	4	Lonza	5	Wacker Chemie	2, 4
DMG	8	MAP	19	Yokogawa Deutschland	13, 16
Dottikon Exclusive Synthesis	19				
Dow	5				

## IMPRESSUM

Herausgeber:  
GIT VERLAG GmbH & Co. KG

Geschäftsführung

Dr. Michael Schön,  
Bijan Ghawami

Abo-/Leserservice

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

Objektleitung

Dr. Michael 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. Michael Reubold

Tel.: 06151/8090-236  
m.reubold@gitverlag.com

Dr. Roy Fox

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

Dr. Birgit Megges

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

Brandi Schuster  
Tel.: 06151/8090-166  
b.schuster@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

Ronny Schumann

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

Roland Thomé

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

Com Üzüm

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)

Sandra Rauch (Stellvertretung)

Claudia Vogel (Anzeigen)

Oliver Haja (Layout)

Mattias Funk (Layout)

Elke Palzer (Litho)

Romona Rehbein (Litho)

Sonderdrucke

Christine Mühl

Tel.: 06151/8090-169  
c.muehl@gitverlag.com

Freie Mitarbeiter

Dr. Sonja Andres

Dr. Matthias Ackermann

Linda Tonn

GIT VERLAG GmbH & Co. KG

Röhlerstr. 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 Anzeigenpreis-

liste vom 1. Oktober 2007.

2008 erscheinen 24 Ausgaben

von „CHEManager“.

Druckauflage: 43.000  
(IVV Auftragsmeldung  
Q1 2008: 42.110 tvA)  
17. Jahrgang 2008

Abonnement

24 Ausgaben 120,80 €

zzgl. 7 % MwSt.

Einzel exemplar 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 Jahres-

ende. Abonnementbestellungen

können innerhalb einer Woche

schriftlich widerrufen werden.

Versandreklaamationen sind

nur innerhalb von vier Wochen

nach Erscheinen möglich.

Originalarbeiten

Die namentlich gekennzeichneten

Beiträge stehen in der

Verantwortung des Autors.

Manuskripte sind an die Redak-

tion 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  
Holzofallee 25-31  
64295 Darmstadt  
Printed in Germany  
ISSN 0947-4188